**Introduction à la psychologie du développement**

Sujet d'étude de la psychologie du développement

 **Comment se construit l'intelligence** (forme de connaissance)? On s'intéresse à cette évolution. Comment s'effectue la construction de la pensée rationnelle et des structures de socialisation, de la naissance jusqu'à l'âge adulte? L'intelligence dépend de la **psychologie cognitive** (= connaissance) mais aussi **socio-cognitive** (être intelligent c'est savoir intéragir aussi). Dans l'âge adulte, on comprend plusieurs phases depuis la fin de l'adolescence (18 ans) à la mort. **Comment s'organise la pensée**, et si il y a plusieurs types d'organisations, plusieurs formats de représentations des connaissances (format important pour la mémorisation). Il y a plusieurs formes de représentations des connaissances, d'où la question à partir de quand est-ce qu'un enfant se fait ses propres représentations? Qu'est ce qui se passe dans le cerveau de l'enfant pour qu'il y ait un passage de l'intelligence sans langage à l'intelligence avec langage? L'intelligence à capacité numérique (nombre)? etc. **La pensée est comme la matière, elle est organique.**

Le cerveau

Tout ce que je vois, tout ce que je pense est une **construction faite par mon cerveau**. Je sens une cohésion dans ce que je vois, un prof sur l'estrade, des élèves sur leur chaise, un écran à regarder, mais cette réalité est construite par mon cerveau. Mon cerveau va d'abord intégrer des informations dans leur différentes modalités (visuelle, oditive, tactile, motrice (on ressent l'état de son propre corps, par exemple il fait chaud)). C'est ce qu'on appelle des **aires primaires**. Le cerveau fragmente au départ (parcellisation des connaissances) et le but de l'intelligence qu'elle soit en développement ou à l'âge adulte, est **d'apprendre à reconstituer**, associer toutes ces connaissances (liés le tactile, le temporel, le numérique, etc.). C'est grâce à notre cerveau frontal par exemple que quand je vois le pupitre, je sais que c'est un pupitre.

La question est comment arrivons-nous à cette reconstruction?

Notions acquises par le développement cognitif

 **La notion d'objet** (construit, et utiliser sans arrêt!). L'objet est la première pierre du développement de la connaissance. Aspect permanence de l'objet: c'est le fait que quand l'objet disparait de notre vue, on sait qu'il continue néanmoins à exister, hors de ma vision. Est-ce que les enfants savent ca? et si oui, à quel âge?

 **La notion de nombre**: combien y-a-t-il d'objets? (propriété quantitative)

 **La notion de catégorisation**: les propriétés qualitatives de l'objet.

 On peut faire l'expérience dans le **monde concret** (la table sur laquelle je suis) et le monde abstrait. Pour le **monde abstrait**, le terme est le "**raisonnement**" qui apparait à partir de l'adolescence, qui est la quatrième notion. Le raisonnement s'en va avec la **logique**. Emboitement: ceci est une table, qui fait parti de l'ensemble des "meubles", qui lui fait parti de tel ensemble et ainsi de suite.

**Première partie - Développement cognitif**

1) Les concepts généraux en psychologie du développement

2) Les précurseurs

* **René Descartes (1596-1650)**

Il s'est beaucoup intéressé à l'intelligence rationnelle etc. "Dieu a déposé dans notre exprit, dès la naissance, des idées logico-mathématiques claires et distinctes, noyau de l'intelligence humaine". Ainsi Descartes considérait que le bébé lui-même était déjà "intelligent".

**Concept de nativisme** (ou aussi inéisme). Définition: conception philosophique et psychologique qui affirme que la nature d'un être vivant est totalement déterminé avant même sa naissance et qu'elle ne dépend ni de ses conditions d'existence ni de ses expériences.

* Et quatre siècles plus tard? Entre Descartes et nous, deux évènement-clés:

**1) Trois auteurs** (surtout les deux premiers):

 - Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829)

 - Charles Darwin (1809-1882)

 - Gregor Mendel (1822-1884)

Sur l'évolution progressive de l'intelligence animale et humaine -> **phylogénèse** (évolution de l'espèce). De Lamarck et Darwin: les espèces ne sont pas fixes, elles changent. L'intelligence évoluerait. On a un cousinage très proche des singes mais on ne descend pas du singe. Darwin: on partage avec les autres espèces, l'homme est lié aux bactéries etc. on forme une sorte d'unité car nous avons tous des points communs.

 Au 18e siècle: un naturaliste appelé Karl Fonlimé avait osé faire une **classification du règne animale** en faisant figuré l'homme à côté d'un grand singe (choc pour l'époque). On avait à l'époque une vision fixiste des espèces: elles ne bougent pas, elles restent telles.

 Une centaine d'années plus tard, **de Lamarck**, premier théoricien de l'évolution des espèces, disait que les espèces ont évolués et il avait même trouver l'idée d'un mécanisme: **l'hérédité des caractères acquis** (l'histoire de l'allongement du cou de la girafe: son ancêtre avait un petit cou, et c'est en voulant attraper les feuilles des arbres que sont cou s'est agrandi; la girafe transmet ce caractère: les enfants naiteront avec un cou déjà plus long que leurs ancêtres). Théorie jamais revérifier. Problème: les mécanismes pour expliquer sa théorie ne fonctionnent pas.

**2) Darwin**

**adaptation progressive des espèces** **sur la base des mécanismes** (pour expliquer l'évolution des espèces): **variation et sélection naturelle**. Y compris dans ses caractères psychologiques. Variation: quand on a des enfants il peut y avoir des accidents (handicap dès la naissance par exemple, ou fausse couche), c'est une modification accidentelle soit négative (mort du bébé ou handicap) ou positive (qui va conduire à un outil en plus chez cette individu, par exemple un bébé girafe a un cou plus grand que ses frères et soeurs).

La sélection naturelle facilite la vie des individus: la girafe au cou plus long, sera mieux nourrie, etc et a transmi ainsi à ses enfants. Ce n'est pas une transmission acquise car c'est un accident. Chez Darwin **l'intervention de l'environnement** dans l'évolution arrive en second temps.

3) Bases biologiques et épistémiques de la théorie de Jean Piaget (psychologue suisse)

(épistémologie: science des sciences, l'évolution des connaissances scientifiques tout au long de l'humanité)

 L'idée de Piaget c'est qu'il s'intéressait à l'histoire de l'évolution de l'intelligence. Il faisait le lien entre l'évolution de l'intelligence avec l'évolution des connaissances à l'échelle de l'humanité (**honto-génétique** ou **philo-génétique**). Il y a l'idée de redécouverte qui se passe chez l'enfant qui rappelle les découvertes de l'humanité.

4) Naissance et développement de l'intelligence chez Piaget

5) Le cognitivisme développemental

Exemple de l'imagerie mentale chez l'enfant d'âge préscolaire. Fusion de la psychologie du développement et la psycho expérimentale.

On imagine une évolution linéaire de la connaissance, mais les expériences montrent plutôt une évolution bousculée, en bordel, et non comme une ligne droite parfait, il y a des rythmes différents.

6) La psychologie du bébé

Exemples de la permanence de l'objet et de la catégorisation. Idée de voir autrement un bébé au lieu de le voir seulement comme un stock de reflexe. L'intelligence avant le langage certes, mais intelligence quand même.

 Question au prof: pourquoi l'homme ne descend pas du singe (terme utilisé par le prof)? car le singe a lui aussi évolué de son côté, tout comme l'homme; mais ils ont un ancêtre commun. On ne descend pas du singe d'aujourd'hui (comme si celui-ci n'avait pas changé).

 Première évènement clé

 Darwin et Lamarck avec la **phylogénèse**. Le mécanisme de transmission héréditaire de certains phénomènes posés par Lamarck ne fonctionnent pas mais restent pertinent. *Phylogénèse*, vient du grec phûlon, la tribu et genesis, l'origine. Le bébé humain, origine de l'Homme "individuel", est lui-même le produit d'une longue évolution collective: celle des espèces en développement (espèces au sens de populations d'individus ou tribus).

 Hypothèse de Darwin: Si il y a évolution c'est certainement d'abord dû à des "accidents" dans le processus de phylogénèse [Gregor Mendel ou Devris sur la mutation]. **L'évolution serait lié à des accidents** (variatons accidentelles) qui vont être susceptible d'être sélectionnés dans un second temps par un milieu. En deuxième lieu apparaît le mécanisme de **sélection naturelle** [wild minds - what animals really think de Marc D. Hauser].

 Le deuxième évènement clé

 est la reprise de cette idée d'évolution par Jean **Piaget** (1896-1980), en psychologie de l'enfant (ou du développement), et par Jean Pierre **Changeux** en neuro-biologie, avec le darwinisme neural-mental. On parle d'ontogenèse.

[à part: être intelligent c'est sélectionné des réseaux pertinents entre nos neuronnes, mais intelligence ne signifie pas plus de neuronnes, au contraire! Entre 5 ans et l'adolescence le nombre de neuronnes arrive à son maximum avant de décroître en même temps qu'accroît l'"intelligence" - substance blanche augmente, substance grise diminue]

 **Ontogenèse**: du grec ontos, l'être et genesis, l'origine. Il s'agit donc du développement de l'individu, de la fécondation jusqu'à l'état adulte.

 En psycho du développement on s'intéresse aux **microgenèses**, à l'échelle de temps de la psychologie du développement. On parle ici de "génétique" dans le sens d'évolution et non d'étude des gènes en biologie (# ontogénétique en biologie)

Le développement

I. Définition

ensemble des étapes temporellement fléchées qui conduisent un organisme vivant d'un état primitif élémentaire à un état plus élaboré ("life-span").

 Problématique

**Continuité ou discontinuité** du développement? Est-ce qu'il existe des ruptures, des retour en arrière, des pauses dans le développement? Comment devient-on intelligent selon les différents fondateurs de la psychologie?

 On s'intéresse aux **mécanismes qui assurent le passage d'une étape à une autre**. Quels sont les facteurs du développement? [l'empirisme considère ue l'intelligence est fortement lié à l'expérience et à la vie de l'individu. Le bébé naît comme une coque vide]

II. Les précurseurs

 Le nativisme et innéisme avec Gesell

 **Tout est inné** et existe dès la naissance: on parle de nativisme (de René Descartes, 1596-1650 à Arnold Lucius Gesell, américain, 1880-1961). Il y a effectivement un développement, mais celui-ci repose sur quelque chose déjà présent depuis la "naissance" dans le ventre de la mère.

 Descartes comme Gesell considérait le bébé déjà intelligent. Le concept comme quoi la nature d'un individu est déjà présente à la naissance conduit à l'idée d'une intelligence "préconçue". On s'intéresse ainsi à l'enfant dès le foetus. Gesell, sans les moyens d'aujourd'hui, avait démontré que le foetus a déjà des mouvements, un coeur qui bat, des poumons qui respirent. Il s'est intéressé au bébé pour démontrer les capacités dites "innées". Pour Gesell, tout est déterminé dès la naissance, mais cette intelligence qui est présente va s'exprimer progressivement. Le mécanisme trouvé par Gesell est la **maturation du système nerveux central** (on le dit être innéiste-nativiste); cad l'expression de l'intelligence pré-déterminée se fait par ce mécanisme "évolutif" ou développement. Formes de comportement dès la phase embryonnaire avec des cellules qui migrent. Pour Gesell, le processus de développement s'observait par l'évolution des formes (la morphogenèse); le développement est continu (processus progressif-continu). La maturation nerveuse est le mécanisme interne, en lien avec les gênes, qui permet l'expression de cette intelligence déjà présente mais tout de suite exprimable. Ce processus est considéré comme largement indépendant de l'environnement, la vie sociale etc.

 Gesell utilisait **l'observation filmée** (tout début à l'époque). Il cherchait à montrer l'évolution progressive dans les formes de comportement (par exemple, l'étude de la marche chez le bébé, pareil chez tous les bébés aux milieux différents). Autre outil de Gesell à part l'observation dite systématique, aussi le "**baby-test**", cad la constitution d'une échelle psycho-motrice pour mesurer les progrès psycho-moteur de l'individu, mais ici dédié au bébé. Gesell s'intéressait aussi aux écarts et à la norme. Il acceptait quand même l'idée que parfois les circonstances de la vie jouaient sur l'évolution (l'innéisme croît aussi que certaines choses externes jouent sur le développement, d'où la complexité de cette étude). Mais le **mécanisme interne de maturation nerveuse**, lui, n'est pas touché par les circonstances extérieures. Il est possible de trouver deux individus exactement identique: les "vrais-jumeaux" venant d'un même embryon divisé en deux venant d'un même oeuf. Méthode utilisée **du "jumeau-témoin":** il procède à certains apprentissages (monter l'escalier par ex.) avec l'un des jumeaux, mais pas l'autre. L'expérience montre que l'autre jumeau, complètement à part de l'expérience, se met à gravir les marches de l'escalier quasiment en même temps que son frère! Cette expérience souffre de certains défauts (que faisait l'enfant mis à l'écart? Il apprenait de son côté par lui-même?) mais reste pourtant pertinente (tentative de validation expérimentale de Gesell). Il a aussi fait la même expérience avec l'autre bébé qui regarde.

 **En résumé** trois méthodes pour Gesell: l'observation systématique filmée, le "baby-test" (étude de la psychomotrie à partir d'un mois) étude surtout psycho-moteur, cad la marche, les "réflexes" (mais aussi verbal), et le jumeau-témoin (fait sur plusieurs couples de jumeaux). La force musculaire est liée à une programation motrice (on apprend quasiment aussi bien en regardant qu'en faisant). Tout ceci pour prouver que le développement de l'intelligence n'est pas lié à l'apprentissage. L'influence du milieu est donc négligeable.

 Alfred Binet (1857-1911)

 Inventeur des **tests d'intelligence**. ["Le peuple qui a les meilleures écoles est le premier peuple, s'il ne l'est pas aujourd'hui, il le sera demain"]. C'est à partir des travaux de Binet qu'est né le concept de Q.I. (non inventé par Binet, mais inspiré). Il cherche à mesurer l'intelligence. Ce n'est plus une échelle psychomotrice comme chez Gesell. Ce test repose sur la notion d'âge mental. L'âge mental est lié à la constitution d'un test. Binet et son collègue Simon pense à une série de questions, l'enjeu étant **d'étudier les différences inter-individuelles**. Quel individu suit, quel individu ne suit pas? Séries de question (sur tous les sujets de connaissance) d'ordre de difficulté croissante avec pour principe qu'en fonction de la réponse du sujet on lui attribue une note. Il faut se référer à l'**étalonnage** (mesure de référence). Ici la mesure est l'échantillon: la population de référence (plusieurs personnes par âge). Par rapport au résultat du test et à l'étalonnage, on peut ainsi y associé un âge mental jugeant du retard ou de l'avance de l'individu sur son apprentissage et son "intelligence" (différence âge réel et âge mental).

 Binet a ainsi inventé tous les éléments permettant par la suite la naissance du test Q.I. Un psychologue nommé **Stern** (allemagne, 1912), cherche un score composite qui permettrait de se rendre compte de l'intelligence plus facilement. Il ramène les deux informations (âge mental et réel) à un quotient. Donc le Q.I. Stern est égal à âge mental divisé par âge réel, et puis pour simplifier il a multiplié par 100 (pour faire une moyenne). Age mental inférieur à l'âge réel, le Q.I. est en dessous de 100 (à l'inverse, au dessus de 100), donc la moyenne (âge réel = âge mental) est 100.

 L'autre Q.I. vient de **Wechsler**. Dans son test on ne peut pas trouver l'âge mental d'un sujet, il faut d'abord connaître son âge réel. Son idée est que dans ce test on ne compare pas un sujet à un groupe d'âge (échantillon) mais on le compare à son véritable groupe d'âge. WAS : test de Wechsler. Par ex. j'ai 18 ans, mon score est comparé aux gens de 18 ans. On a pas d'idée d'"un an d'avance" ou "deux ans en retard".

Lecture obligatoire: psychologie du développement cognitif de Houdé et Leroux (2e version)

Rappel:

Le seul quotient véritable est celui venant de A. Binet (1857-1911) avec l'âge mental (mesure du chemin de développement de manière quantitative avec la psychométrie de l'enfant et de manière qualitative) en comparaison avec la moyenne générale des sujets du même âge.

Après la mort de Binet, Stern a voulu aller plus loin et qui ramène l'âge mental et l'âge réel sous forme de conscient ((âge mental divisé par âge réel) x 100)

Les tests Wechsler suppose l'abandon de l'âge mental pour une étude de l'évolution. On cherche à comparer le résultat d'un sujet aux sujets du même âge tout simplement.

II. Les précurseurs (suite)

 **1) L'innéisme-nativisme**

L'intelligence est prédéterminé avant même la naissance du sujet, avec Gesell entre autre.

 **2) L'empirisme** (perception)

Tout s'apprend par l'environnement, l'expérience et l'intelligence est inné. John Locke, 1632-1704; George Berkeley (1685-1753); David Hume (1711-1776) jusque John Broadus Watson (1878-1958)

 **John B. Watson**, psychologue américain à une époque de volonté de radicalisation. On essayait de constituer une psychologie véritablement scientifique (sur éléments empiriques au sens de vérifiable, de "faits"). Pour radicaliser la démarche scientifique, on étudie seulement le comportement observable (on met de côté ce qui relève de l'esprit, l'étude cognitive). Cette méthode rappelle l'étude sur les animaux de Pavlov sur les rats et chiens. Toute la théorie de Watson repose sur une conception empirique selon des mécanismes dits de "**conditionnement**": c'est le fait de créer, de constituer, d'apprendre une relation systématique entre un stimulus et une réponse.

**Conditionnement Pavlovien**: présentation d'une gamelle avec de la nourriture (= stimulus observable) avec pour réponse du chien, la salivation (le chien salive devant la gamelle). Il suffit d'ajouter à chaque présentation d'un stimulus, un nouveau stimulus. Après la gamelle, on rajoute une clochette (l'oreille se tourne). Après répétition, on se rend compte que si l'on présente seulement le son de la clochette, le chien va saliver, il réagit à un nouveau stimulus en associant ce stimulus à la réponse "gamelle".

 Watson: "Donner moi des enfants en bonne santé et de bonne constitution dans un monde bien à moi (le labo) pour les observer. Je vous garantie que si j'en prends un au hasard, je peux le faire devenir ce que je veux (avocat, dentiste etc.)". Watson s'est tout particulièrement intéressé aux émotions. Pour Watson c'est l'environnement qui va permettre les **associations systématiques** qui vont constituer les bases de l'intelligence.

 **3) L'interaction = constructivisme (action)**

La référence incontournable étant **Jean Piaget** (1896-1980). Pour Piaget, il y a toujours une base inné (comme une base biologique) mais aussi une base liée à l'environnement. Le développement de l'intelligence est la **rencontre du sujet avec son environnement**: il développe son intelligence en agissant sur celui-ci. Rencontre de Piaget et Einstein: intérêt d'Einstein pour l'enfance. Ce serait Einstein qui aurait donné à Piaget l'idée de se focaliser sur les dessins de l'enfant.

[Sigmund Freud (1856-1939) avec deux ouvrages importants: l'interprétation du rêve, et qui êtes-vous Sigmund Freud?]

III. Bases biologiques et épistémiques de la théorie de Piaget

 Pour Piaget c'est la logique et les mathématiques au sens de raisonnement qui l'intéresse. Pour lui, ces capacités de **raisonnement** sont avant tout la forme optimale ou idéale de l'adaptation biologique (donc du cerveau). La clé de l'intelligence est donc le raisonnement. Piaget cherche à montrer que chez l'adulte on ne navige mentalement que dans **l'abstrait**.

 Si l'essence de la pensée de l'adulte est le raisonnement, ce serait selon lui la structure de l'intelligence. La **structure** dans le sens d'un ensemble d'éléments qui sont en relation les uns avec les autres (comme une sorte d'arhitecture donc chaque élément est indispensable). Selon Piaget le cerveau est formé de **connaissances pré-établis** (une organisation causale) donc chaque maillon sert au raisonnement qui permet le développement de l'intelligence.

 Comment prouver cette idée? Tous les comportements peuvent être rattachés à une structuration logique de l'esprit du bébé à l'adulte. Il essaie de faire le lien entre les **comportements** de l'enfant (mais aussi ado et adulte) et sa **logique**. Lui-même a beaucoup observé ses propres enfants (par exemple, l'étude du trajet de A en B, puis B en C avec la possibilité d'aller de A en C directement: comment cette logique "simple" se forme-t-elle et à quel âge -> travaux de Pointcarré)

Trois "ancrages" de la théorie psychologique de Piaget:

 1) L'épistémologie

 Hstoire des sciences, mécanismes de la découverte scientifique. Pour Piaget, l'enfant est un "**savant en herbe**". Piaget étudie au niveau ontologique. Ce serait l'action de l'individu sur son environnement qui serait la base de l'intelligence (continue aussi à l'âge adulte). En plus de cela, le bébé développe sa **structure logique** (s'arrête à la fin de la croissance cad l'adolescence). C'est le sens qu'on retire de son action qui développe la logique, mais pour développer celle-ci, on possède déjà une structure logique. Se développer c'est faire des liens pour mémoriser (coordination). Le simple fait de passer d'une action isolée à une **action combinée d'éléments** est déjà une évolution. Si on comprend le principe du passage à AC (Pointcarré), on possède alors déjà une structure logique de l'espace.

 **Lien avec la clinique**: Piaget ne considère pas l'enfant comme l'adulte (difficulté quand on est adulte d'étudier le bébé sans se référer à sa propre pensée adulte). Envisager la pensée de l'enfant est pour Piaget comme envisager celui d'une **personne délirante**. Toute l'idée de Piaget est de suivre la pensée de l'enfant dans tous ses méandres, tous ses délires au sens positif du terme (aspect clinique de la méthode de Piaget). Il cherchait à qualifier l'intelligence de l'enfant. Tentative de compréhension de quelque chose de différent: on appelle ça, la **décentration** (= se mettre à la place de l'autre).

 2) La structure logique et mathématiques

 Si la pensée est organisée, c'est parce-que toutes nos connaissances sont imbriqués dans notre structure logique. Mais quelle structure et comment se développe-t-elle?

Toute la théorie de Piaget repose sur l'hypothèse d'un **lien entre la structure logique et les comportements de l'individu**. On pourrait parler d'un **concept de maturation**. L'étude du comportement conduit à l'architecture fonctionnelle cad la logique. Toutes les connaissances sont ensuite mis au pas dans le développement de l'intelligence grâce à la structure logique.

 3) La biologie

Trace de Darwin (phylologie) et aspect Lamarckien dans l'étude de Piaget (biologiste de formation, psychologue de profession). Influence directe du milieu sur l'organisme. **Notion d'adaptation évolutive**. Il s'agit de comprendre comment l'enfant fait pour s'adapter à son environnement: les travaux biologiques permettent de répondre à cette question. Quels sont les mécanismes de cette adaptation?

Définition simple de Piaget: **l'intelligence c'est l'adaptation**. Il y a deux mécanismes: l'assimilation et l'accomodation (deux concepts qui ont un sens seulement dans leur lien avec l'adaptation (= sorte de cycle de l'adaptation).

 **Assimilation**: c'est l'action de l'individu sur l'environnement

Quand on est adapté, on peut s'assimiler partout. C'est comme agir sur son environnement, profiter de celui-ci (agir sur mon ordi en tapant le cours, et cet ordinateur agit aussi sur moi en me montrant son fonctionnement. Quand il beugue par exemple, il agit sur moi. Avec ce problème je ne peux plus assimiler, c'est là qu'intervient l'accomodation: je dois réparer le problème pour pouvoir assimiler à nouveau).

 **Accomodation**: je coordonne différentes connaissances pour assimiler à nouveau face à un problème. Chercher cette solution développe mon intelligence.

 Le cas des reflexes est exactement l'action entre l'individu et l'environnement (l'influence). L'accomodation enrichie ma connaissance. Tout ceci forme le cycle d'adaptation.

Fin de la partie III. Bases biologiques et épistémiques

 **L'organisation** pour Piaget est comme le schème. L'assimilation c'est l'action sur son environnement, grâce à une suite d'actions. Le schème est **l'outil de l'assimilation**: il constitue les séquences d'action pour effectuer une action (par exemple, tout un schème pour aller au cinéma). La clé du développement repose sur l'action coordonnée. Un schème est une suite d'action répétable et organisable (exemple, quand on tape sur l'ordi touche par touche).

 L'ensemble des sciences participent à la théorie piagetienne. On peut parler d'un cercle des sciences (schéma d'auguste compte vers 1845) ou **serpent des sciences** (Piaget vers 1960): psycho/biologie/biochimie/chimie/physique/maths/logique.

 **L'objet** est une unité de base du réel. Cette "unité" est cruciale car considérée comme étant la trame du développement. Notion d'objet au carrefour de toutes les sciences.

 **L'action est réversible**: on parle alors **d'opérations**. On mentalise les actions (manipulation de l'abstrait très forte chez l'adulte). Une opération est toujours une transformation. En changeant la chaise de place, je change le monde, mais certaines propriétés restent inchangées. Le retour possible à l'état initial et l'idée de propriété qui ne varie pas définit l'opération.

 **L'équilibration** (appel d'air de la théorie piagetienne): quand on rencontre un obstacle, on fait l'effort de le surmonter. Tout organisme vivant a une certaine appetence à (attirance) l'équilibre.

La théorie des stades de J. Piaget: (3 stades)

**1) Le stade sensori-moteur (bébé) ou de l'intelligence avant le langage (de 0 à 18 mois)**

A 1 ans, selon Piaget, l'enfant reconstruit le concept de l'objet, unité de base du réel. Le bébé a coordonné ses actions pour monter l'escalier (ce n'est pas inné: on parle de répétition sérielle cad essayer et réessayer de monter les marches).

Notion aussi de permanance de l'objet: on ne voit plus l'objet, mais on sait qu'il existe encore (expérience valable aussi avec les animaux). C'est en retrouvant l'objet alors qu'il avait disparu que l'enfant commence à assimiler la permanence de l'objet. C'est à partir d'1 an que l'enfant cherche l'objet là ou il avait été caché auparavant et non là où il est caché actuellement.

**2) Le stade de préparation (de 2 à 7-8 ans) et de mise en place (de 7-8 ans à 12 ans) des opérations concrètes (enfants d'âge préscolaire et scolaire)**

Milieu avec le CE1: période des premiers calculs mathématiques. Concept du nombre vers 7-8 ans et mise en place des opérations concrètes (ex. de la pâte écrasée qui garde la même quantité de matière (propriété inchangée)). Structure de pensée logico-mathématique: sorte d'apprenti chercheur.

3) **Le stade des opérations formelles (de 12 à 16 ans: adolescence)**

 Raisonnement sur propriétés concrètes des objets mais aussi abstraites; démonstration; déduction: induction etc. capable de jugements de probabilités. C'est toujours une histoire d'opération mais cette fois-ci abstraite. Cette structure serait la dernière: sur cette base que notre structure est organisée. Exemple type des opérations formelles: le raisonnement hypothético déductif. Sorte de toit panoramique vers l'acquisition de toutes les connaissances possibles. Raisonnement conditionnel: SI il fait beau, ALORS on va à la piscine.

**Pour Piaget, ce n'est pas le langage qui crée la pensée. Le langage traduit le niveau de structuration logique du sujet.**

IV. Naissance et développement de l'intelligence chez Piaget

* Stade sensori moteur

**Réaction circulaire**: répétition d'une action en vue d'obtenir la reproduction d'une stimulation sensorielle déclenchée antérieurement par cette action. Période des **reflexes innés** (grasping: le reflexe de s'aggripper -> donner un doigt à l'enfant, il s'y agrippe automatiquement). Le schème est une suite d'action: pk le bébé répète-t-il? Dès le début du développement, l'enfant se tourne vers une phase dite **intentionnelle**: il a un but. Dès la naissance il y a un début d'intentionnalité. On cherche toujours à obtenir quelque chose, surtout de la satisfaction.

Progrès de **l'intelligence sensori-motrice** (sens/moteur/action): passage des réactions circulaires primaires aux réactions circulaires secondaires et tertiaires. Tout cela demande construction. Primaires -> tertiaires/soi -> environnement. Expérimentation de moyens nouveaux, de façon très active. La période tertiaire marque le début de l'imitation, de l'écriture, de l'imagination etc.

Suite IV. Naissance et développement de l'intelligence chez Piaget

* **Stade sensori-moteur**

**6 sous stades** (on peut les voir sous l'angle de la décentration: passage de soi-même aux autres, puis objets etc.):

1 - *de la naissance à 1 mois*: **schèmes réflexes** (ex. schème de mise en bouche et de succion du mamelon de la mère) = premières formes d'assimilation/accomodation

2 - *de 1 à 4 mois et demi*: premières habitudes acquises = **réactions circulaires primaires** (ex. succion du pouce, d'abord découverte par hasard ensuite répétition par coordination main-bouche en raison du résultat intéressant obtenu). Les réactions circulaires sont d'abord centrés sur le corps et sur lui-même (le bébé).

3 - *de 4 à 8-9 mois*: **réactions circulaires secondaires** parce qu'orientées vers les objets (ex. coordination vision-préhension: d'où les schèmes d'attraper, frapper, secouer, frotter, passer un objet d'une main à l'autre, etc.).

4 - *de 9 à 11-12 mois*: naissance de la véritable intelligence = **intentionnalité ou coordination schèmes-moyens et schèmes-buts** (ex. recherche des objets disparus: permanence de l'objet). On parle d'objet logico-mathématique. L'objet a du sens dès lors qu'il est "unique" ou "unicité de l'objet" (ce qui permet de construire un classement par exemple). A l'âge adulte, le cerveau a tellement construit l'objet qu'il peut reconstruire son unité. L'intentionnalité quand on va se rendre compte que l'enfant va mettre en place un certain nombre de moyens ou schème pour reconstruire l'objet (en dehors du champ de vision).

Piaget va construire différentes notions liées à l'objet comme le raisonnement, la catégorisation, le nombre (l'objet au coeur). L'erreur A-non-B (trajet de A en B de l'objet où bébé cherche encore l'objet en A au sous-stade 4 voir TD) se fait jusqu'à 12 mois. A partir de 8-9 fois l'enfant coordonne certaines actions pour trouver l'objet -> il a la notion de permanence de l'objet acquise à partir de 12 mois: l'objet continue à exister même après disparition visuelle.

5 - *de 12 à 18 mois*: **réactions circulaires tertiaires** = affinement de l'activité intentionnelle d'exploration des objets et recherche de moyens nouveaux pour agir sur eux ("expériences pour voir").

6 - *de 18 mois à 2 ans*: combinaison mentale des schèmes d'action: **trait d'union centre l'intelligence pratique (ou sensori-motrice) et la pensée symbolique** (exemple de la boîte d'allumette: boîte vide très peu entrouverte où Piaget dispose une chaînette dans l'inerstice devant ses enfants puis tentative de reproduction par ceux-ci). Cette période correspond à celle du langage: pour Piaget c'est le symbole de la pensée. C'est un début de fonction symbolique: dessin, imitation différée (imiter le geste après un certain délai), langage, jeux symboliques (lui c'est papa, elle c'est maman) et l'image mentale (la capacité que l'on a de générer l'image d'un arbre).

* **Stade de prépation et de mise en place des opérations concrètes**

**3 sous-stades** (TD n°2):

1 - *de 2 ans à 4 ans*: **pensée symbolique** (ex. imitation différée, imagerie mentale, dessin, langage, jeu symbolique etc.); figuratif/opératif. Idée que pour Piaget, l'enfant est non seulement capable de se représenter le monde mais aussi de les manipuler (possibilité de transformation d'image). Passer d'une représentation figurative (il y a les images) jusqu'à la représentation opérative (je peux agir sur cette image).

2 - *de 4 à 7-8 ans*: **pensée pré-opératoire**: intuition simple (4 à 5 ans et demi); intuition articulée (5 ans et demi à 7-8 ans). L'enfant est de plus en plus capable d'agir sur les objets et leur propriété.

Intuition simple: longueur = nombre; ou pensée figurative intuitive.

Intuition articulée: correspondance "terme à terme". Entre le figuratif et l'opératif. C'est le dégel de la pensée intuitive. L'enfant comprend la correspondance terme à terme au début de l'expérience, mais après une transformation (mettre un jeton plus à droite), l'enfant revient au point de départ (de l'intuition simple) avec l'idée de longueur = nombre.

3 - *de 7-8 ans à 11-12 ans*: **pensée opératoire concrète** (ex. conservation du nombre, inclusion des classes = catégorisation, etc.). Dès lors qu'il y a une action, on peut se représenter l'action inverse (action dans les deux sens = réversibilité). Egalité acceptée.

On parle de **méthode d'observation clinique** pour le premier stade(clinique car basée sur le dialogue donc le langage); devient un méthode clinique basée sur l'expérimentation avec la langage au deuxième stade. Langage, objet de la pensée symbolique. Comment cette pensée s'achemine vers la notion d'opération?

**Définition de l'opération**: transformer un objet d'un état A à un état B avec retour possible à l'état initial (réversibilité) et conservation d'une propriété invariante dans la transformation. C'est la même chose dans le nombre.

Bizarrement quand on remplace les jetons par des bonbons au stade de pensée symbolique, il ne se trompe pas (avec une deuxième ligne, comportant plus de bonbons mais étant plus courte que l'autre) -> expérience faite par un autre psychologue.

* **Stade des opérations formelles** (de 12 à 16 ans)

Différence sur le fait qu'à partir du moment où l'enfant commence à faire des opérations réversibles sur des objets abstraits: il commence à raisonner. On parle de **raisonnement hypothético-déductif**: on nous parle souvent sous un angle conditionnel ("s'il fait beau, on ira à la piscine") engendrant de notre part une réponse validant cette hypothèse. Tout ceci fait parti de l'abstrait. Selon Piaget, le raisonnement hypothético-déductif est le summum de l'adaptation. De 12 à 14 ans, préparation, de 14 à 16, mis en place des opérations formelles.

L'histoire du développement dépend de la coordination des notions que l'on a déjà. Par exemple, au stade opératoire on connait la masse, on connait le volume mais on ne comprend pas pourquoi la planche de bois flotte alors que la boule de plomb coule.

**Selon Piaget, le langage est le reflet de la pensée**

Syllogisme : « Socrate est un homme, tous les hommes sont mortels, Socrate est mortel »

Mais, l’humain continue à faire des erreurs -> paradoxe.

Lecture recommandé *: L’homme en développement* Bideaud, Houdé et Pédinielli

V. Le cognitivisme développemental:

exemple de l'imagerie mentale chez l'enfant d'âge préscolaire

* Définition du cognitivisme développemental

**Etude des fonctions cognitives de manière spécifique**. Courant de recherche plus local que celui de Piaget: sur une période donnée du développement, et sur un seul domaine de la cognition (les images mentales parx ex.). On utilise les même méthodes que chez l'adulte adaptées aux enfants.

Exemple: études des compétences cognitives précoces chez le bébé : unité et permanence de l’objet vers 4-5 mois, capacités numériques au même âge, etc. Capacités proto-numériques.

* Le traitement imagé des objets (images mentales)

Piaget étudiait la permanence de l’objet par l’action. Ici c’est par le regard. L'étude des images mentales consiste à examiner dans un cadre local et fonctionnel, le développement figuratif et ses liens avec les opérations de l’intelligence **logico-mathématique**. Exemple emblématique de l’articulation entre la psychologie cognitive adulte et la psychologie du développement. Par ex. la permanance de l'objet signifie une imagerie ancrée sur nos capacités primitives.

Le **développement figuratif** est soumis, subordonné au **développement opératif**. Par exemple pas d’image mentale de rotation avant 7-8 ans selon Piaget (mise en place des opérations concrètes et image anticipatrice cinétique). Utilisation du dessin par Piaget.

Épreuve de translation du carré de Piaget : dessiner le résultat d’une transformation (p.338 de *L'homme en développement*), pas avant 7 ans (75 % des individus).

Typologie des images mentales de Piaget : S Statique (immobile), C cinétique (en mouvement), T de Transformation (ex : division d’un carré en deux éléments égaux)

Pour les images C et T, on peut les anticiper (A) ou reproduire (R) une fois qu’on l’a vu (p.336). Produit (P) (résultat du mouvement) ou les étapes de Modification (M)

Dans l’exemple de la rotation mentale avec la capacité à concevoir les positions intermédiaires (selon l’angle de rotation) = image mentale CAM ou cinétique et Anticipatrice des Modifications (M) -> pas avant 7 ans selon Piaget.

* Païvio et le format imagé: abstrait - image

Il existe un autre format de représentation des connaissances. Notion de double codage: l'environnement est codé par le cerveau soit par format abstrait soit sur la base d'un format imagé avec la création neurocognitive d'images**.** Les mots concrets sont plus facilement mémorisés que les mots abstraits: pourquoi? Ex du mot arbre que l'on peut mémoriser autant sous la forme d'une image abstraite que sous la forme de l'image d'un arbre.

Pour expliquer les effets facilitateurs de l’activité d’imagerie sur la rétention du matériel verbal, Paivio (1971, 1986) a fait l’hypothèse selon laquelle deux sortes de systèmes interviendraient dans la mémorisation : le système de l’imagerie mentale (ou système imagé), basé sur une "sémantique de la ressemblance" (Denis & al., 1993) et lié à l’expérience perceptive de notre environnement, et le système verbal résultant de notre expérience du langage.

* Shepard et Metzler

sur les adultes initialement. Les adultes sont-ils vraiment dotés de cette capacité d’imagerie mentale des objets.

Travail réalisé en 1971 : contexte spécifique – Débat terrible entre deux psychologues : **Païvio** (représentation selon deux moyens, l’abstrait (métaphore informatique) et l’imagé, capacité de cinéma mental intérieur, génération d’une image) et **Péyshyn** (seul abstrait). Il s’est avéré que Païvio a raison et que l’on mémorise plus facilement un « arbre » que la « justice ».

**Démonstration de Shepard et Metzler sur les rotations mentales:**

Hypothèse : s’il y a un double codage et une rotation mentale, elle devrait prendre plus de temps pour 180° que pour 20°.

VI: Couple d’objets en 3D avec deux orientations différentes. Objets identiques ou symétriques.

VD : On étudie le temps de réponse en fonction de l’angle de rotation.

Conclusion : On observe que le temps de réponse augmente de manière linéaire (proportionnel) avec l’angle de rotation.

**Marmor** : même questionnement sur les enfants (4 ans) : ont-ils ce double codage?

Elle a fait la même hypothèse avec d’autres images. Elle observe une fonction linéaire aussi avec davantage de variabilité -> signifie qu’il existe bien une image mentale de rotation dès 4 ans. Ce qui contredit les travaux de Piaget. Donc la transformation de l’image mentale n’est pas subordonnée aux opérations concrètes.

Nouvelle conception de Marmor: Comme chez l’adulte, il existe une fonction linéaire entre l’angle de rotation de l’objet à imaginer et le temps de réaction (donc une CAM (Cinétique Anticipée Modifiée) avant l’apparition des opérations piagétiennes de sériation). Dès lors, le développement figuratif (images mentales) n’est pas subordonné au développement opératif (logico-mathématique). Ce pourrait même être l’inverse !

Ces découvertes ont été faites non pas par l’action mais par le regard.

Problème pour Piaget: il n'a pas pris en compte cette nouvelle conception.

VI. La psychologie du bébé:

exemple de la permanance de l'objet et de la catégoritsation

**Objet: Comment et quand le bébé prend-il conscience des objets du réel?**

Pour **Piaget**, l'objet est l'« unité de base du réel ». Acquisition vers 12 mois par l'action: conduite de recherche des objets disparus.

* Permanence et unité de l’objet dès 4/5 mois (Baillargeon, Spelke)

1. Renée Baillargeon a démontré que dès 4/5 mois les bébés ont compris que les objets continuent à exister quand ils disparaissent de leur vue.

Méthode de l’évènement inattendu : on observe les réactions d’un bébé quand on lui présente une situation impossible (ou magique). Situation où la permanence de l’objet va être transgressée. Deux évènements : l’un possible et l’autre impossible. L’évènement impossible déclenche la **surprise : que l’on détecte chez le bébé via la technique d’enregistrement des temps de fixation visuelle relative (eye tracking).** Le temps est plus long pour l’évènement impossible dès 4/5 mois. L’action à cet âge là, est encore très maladroite.

**Baillargeon – Catégorisation des situations physiques et raisonnement sur leurs variables:**

Même méthode utilisée : réactions visuelles et situations impossibles. Une boîte et un support. Prédiction. Catégoriser : classer les situations entre possibles et impossibles.

A 3 mois, le bébé a déjà un concept initial de support : c’est une simple distinction contact / pas de contact. Si l’objet touche le support -> l’objet doit tenir.

Dans les mois qui suivent, le bébé va améliorer ses connaissances initiales. A 5 mois, ils prennent en compte le type de contact (tranche ou à plat par exemple). La quantité de contact est perçue à 6 mois.

Baillargeon pense que les bébés vont identifier des variables sur la base du démenti des prévisions. On apprend de ses erreurs dès 3 mois.

2. Elisabeth Spelke (Harvard) – principe d’unité des objets

Expérience: une baguette est partiellement cachée, seule les deux extrémités sont visibles (effet deux objets distincts). On voit les deux extrémités qui se déplacent ensemble derrière un cache. Le bébé dès 4/5 mois doit être surpris par la situation impossible (baguette divisée en 2). Même méthode que Baillargeon.

Résultat: dès 4/5 mois, les bébés ont à la fois la **permanence** et **l’unicité des objet** (temps de fixation plus long pour l'évènement impossible). Spelke parle alors de **noyaux de connaissances innés** chez le bébé.

Ces mêmes bébés vont néanmoins se tromper sur l’expérience de Piaget jusqu’à 12 mois.

* Les capacités numériques précoces - protonumériques

Karen Wynn (1992) – Additions et soustractions chez les bébés humains (4-5 mois)

7-8 ans pour Piaget. Dispositif : avec des personnages Mickeys. La méthode utilisée est celle de Baillargeon **sur les opérations formelles**. Etude des capacités de discrimination, séparation.

Surprise : 1+1 = 1 -> temps de fixation visuelle plus important que 1+1=2. Elle a refait la même expérience avec 3 Mickeys : 1+1=3. Pour contrer l’idée que le bébé s’attend juste à ce qu’il y ait plus d’éléments -> temps de fixation visuelle plus important. Les attentes du bébé sont précises : 1+1=2. Pour la soustraction : 2-1=2 -> temps de fixation visuelle plus long.

Selon Wynn, le bébé de 4-5 mois est doté d’un mécanisme cognitif lui permettant de calculer le résultat précis d’opérations arithmétiques simples. Le bébé humain serait alors doté de façon innée, d’une capacité à garder des objets en mémoire et à effectuer sur eux **des opérations mathématiques élémentaires**.

Wynn fait la même expérience avec des enfants de 2/3 ans: fonction du langage. A 2-3 ans, les enfants se trompent (Olivier Houdé) : par la parole 1+1=3 « ca va ».

Vers 4/5 mois, compétence précode du nombre. 2/3 ans: tendance du langage. Le langage est un outil de conceptualisation: **tout concept doit être redéfini via le langage**. La perturbation des enfants de 2/3 ans vient de l’utilisation du langage.

**Les grands théoriciens de la psychologie du développement**

Langage et pensée

Développement et apprentissage selon Lev Vygotski (1896-1934)

Une perspective historico-culturelle du développement

I. Langage, développement et apprentissage selon Vygotski (ou Vygotsky)

A lire : « Pensée et langage » de Vygotskyi.

* Vie et œuvre de Vygotski (1896-1934)

Est né dans une famille juive en Biélorussie. Oeuvre publiée et traduite aux US en 1979. 1ère traduction grâce à Breuer. Théorie piagetienne et structuralisme (oeuvre sur le structuralisme dans Que Sais-je : Jean Piaget).

**Critiques contre théories piagétiennes, montée du néostructuralisme**.

Jeune homme brillant, réussit contre conditions historiques de son époque.

17 ans : a son bac, réussit concours entrée à l’université avec médaille d’or

1924 : départ pour Moscou

1925 : thèse sur la psycho de l’art. Lui permettent de réfléchir sur la question de la perception, du mouvement, de la sensation à travers le prisme de l’art.

Avec la révolution de 1917, il devient député et a mené de front des cours de littérature et de langue à l’Ecole du Travail, cours de psycho et de logique, fonde une édition littéraire. Va lire 2 philosophes : Spinoza et Hegel mais aussi Marx et Engels, Freud. Il lit également Pavlov.

Veut lutter contre analphabétisme: importance de la linguistique et du langage dans sa théorie.

1919 : a la tuberculose.

1932 : est très malade. Meurt en 1937 à l’hôpital.

* Aspect intellectuel

1924 : congrès de neurologie à Leningrad. Propose conception « méthode de recherche . réflexologique et psychologique »« la conscience comme problème de la psycho du développement ». Il va rencontrer 2 psy : LURIA et LEONTIEV.

1925 : crée un labo de psycho pour l’enfance anormale. Institut de dépistologie instrumentale. Lui permet de voyager en Europe : Angeleterre, Pays-Bas et France.

1926 : publie un travail important, qui a été traduit : « **la signification historique de la crise de la psychologie**». Publié en 1999. A partir de cet article, il conçoit sa propre théorie : **perspective historico culturel du psychisme**.

URSS condamne travail de Vigotsky interdit toute référence à la psycho occidentale, même pour critiquer. Il travaille quand même avec Pavlov. Sa situation se dégrade vers 1931-1932. Il meurt en rédigeant son dernier article sur « pensée et langage ».

S’est consacré à **l’étude du développement mental**. Son œuvre porte sur le dev mental de l’enfant, l’éducation, et sur la psycho, entrevue à travers le psychisme et la culture dans le genèse de la personne et plus généralement dans toute activité humaine.

Apport majeur : réside dans le rôle qu’il attribue au langage pour comprendre la genèse et le développement mental. Le langage est le **médiateur sémiotique**. Même s’il s’oppose à Piaget, il fait une place essentiel à ce que Piaget appelle le langage égocentrique, cad, à la fonction non communicative du langage , monologues, et dont Piaget limite la fonction à l’accompagnement de l’action. Vigotsky propose un modèle de transmission sociale. Cad un cadre théorique structuré dans lequel, le psychisme humain est le produit d’une genèse sociale historique et culturelle, produit par la médiation d’un système de signe, le langage étant le plus connu.

**Piaget 1927** « le langage et la pensée chez l’enfant ». Les enfants en maternelle ne jouent pas ensemble, mais côte à côte. Conception du **langage égocentrique de l’enfant auquel correspond une pensée égocentrique**. L’objet n’est pas de communiquer avec les autres, mais d’accompagner une action. Le langage n’est pas le support de la fonction communicative. Piaget présume que ce langage égocentrique correspond à une pensée égocentrique : elle ressemble à la pensée du rêve, images discontinues, morcelées, incohérentes.

Écholalie : répétition de tout ou parties d’une phrase

Vygotski va retourner la pensée onirique que Piaget qualifie de symptôme de faiblesse et d’immaturité (elle disparait avec la scolarité). Si le langage égocentrique et la pensée égocentrique semblent disparaître à la scolarité, en fait elles deviennent simplement silencieuses et réapparaissent quand l’enfant est confronté à une difficulté. Ce langage est devenu intérieur et a une fonction : c’est la fonction de planifier, scénariser l’action. Elle va être à l’origine de compétences mentales supérieures et notamment d’abstraction.

Renversement dialectique : référence à Watson (behaviorisme).

Pour Vygotski, Piaget s’est trompé de perspective de développement. Piaget pense que le développement va de l’individu vers le social, alors que pour Vygotski, c’est le contraire : **le processus de développement va du social vers l’individuel**. Parce qu’à la naissance l’homme est immature et dépendant des autres : d’où avant toute chose une socialisation, puis parcours vers l’individualisation, dégagé de ses dépendances sociales.

Préoccupation de nature pédagogique chez Vygotski.

* Le modèle de transmission sociale

C’est un cadre théorique fort, très structuré : le psychisme humain est considéré comme le produit d’une genèse sociale, historique et culturelle, portée (médiatisée) par un ensemble de systèmes de signes et en particulier le langage.

Ce modèle comporte deux notions :

* L’activité humaine se caractérise par une double transformation : celle du milieu, produite par l’activité de l’homme, et celle de l’activité elle-même, comme résultante des transformations qu’elle a produit.
* Les instruments de ces transformations dialectiques sont à chercher dans les systèmes de signes, essentiellement le langage, qui permet l’intériorisation progressive, en activités mentales, des activités d’abord pratiques.

Le groupe humain auquel l’enfant appartient, qui l’accueille en son sein dès la naissance, est façonné de façon particulière par son histoire et sa culture, qui trouvent elles-mêmes leur place dans l’évolution historico-culturelle du milieu au sens large auquel ce groupe appartient. Ainsi, à travers les interactions directes, socio-affectives, c’est un ensemble d’influences sociales qui agissent.

Le courant dominant américain de l’époque est celui de Watson, le behaviorisme.

Question fondamentale : qu’est-ce qu’un apprentissage ? Comment l’enfant apprend-il ? Comment comprenons-nous les signes qui nous parviennent de notre milieu ? Comment on se les approprie ?

Dans la thèse behavioriste, l’esprit est une table rase sur laquelle grâce à nos sens et nos expériences nous formons notre esprit. Cette thèse représente un courant philosophique important qui est le produit de la critique de la philosophie cartésienne (idées innées). Cette philosophie a été étayée par Pavlov, (théorie S-> R). Où est le sujet ? Où est la conscience ?

Chez Piaget, le sujet se construit à travers l’appropriation des savoirs. Ce n’est pas le sujet mais un sujet épistémique de la connaissance, un sujet universel, qui passe par des phases d’accès à la connaissance. Le sujet de Vygotski est différent, c’est le sujet ici et maintenant.

Le langage égocentrique de Piaget à Vygotski

Pour Vygotski, le langage dit "égocentrique" de l'enfant (opposition entre Vygotski et Piaget) a un caractère social et se transformera ensuite en **langage dit "intérieur" chez l'adulte** et serait un médiateur nécessaire dans le développement et le fonctionnement de la pensée.

Ce langage est ce qu'observe Piaget quand il regarde un enfant parler "seul" mais entouré de ses camarades lorsqu'ils jouent. Souvent on ne l'entend pas car c'est un langage marmonné. Succession de dialogues qui sont en fait une forme de **non-communication**: c'est un langage que l'on adresse à soi-même pour **accompagner une action**. Par exemple, je vais aller remplir mon seau.

Vygotski parle d'un renversement dialectique de la thèse piagetienne. Ce que Piaget voit dans le langage égocentrique est un langage destiné à accompagner l'enfant, fonction non communicative, langage qui relève d'une certaine manière, un peu comme la pensée, d'un fonctionnement quasi pathologique, un langage pratiquant l'onomatopé. Le renversement de Vygotski concerne à la fois le langage et la pensée (que Piaget décrit comme celle du rêve, illogique et hallucinatoire). Pour Vygotski, ce langage est au contraire le témoignage absolu d'un langage socialisé au départ, dont la fonction était par nature une fonction de communication qui s'est intériorisé pour devenir silencieux au moment de la scolarité et qui ne réapparaît que lorsque l'enfant ou l'adulte est confronté à des tâches, des difficultés qu'il ne peut résoudre sans justement la nécessité de recourir à ce **langage intériorisé**. Autrement dit, en se référant à la fois à Watson, à Claparelle, Vigotski va rétablir que le langage égocentrique, bien loin de penser comme Piaget que c'est quelque chose d'inutile, immature et qui disparait, c'est capitale car c'est un instrument de planification de l'action et demeure en réalité le support de la pensée abstraite.

Face à un problème, l'adulte "se parle à lui-même" tout comme quand il est enfant! Par exemple, "roo putain j'y arrive pas, faut que je fasse ca". C'est un langage que l'on entend car il est parlé, mais qui n'est destiné qu'à suivre l'homme dans son action. C'est un des témoignages de l'individualisation.

-> voir schéma écrit dans cahier rose

**3 processus fondamentaux de Vygotski**:

 - **l'internalisation ou intériorisation**: comment une action s'intériorise pour devenir une fonction mentale. Piaget parle lui de perception: passer de percept à concept (via ses exercices de transformation de l'objet devant les yeux de l'enfant). On cherche à décentrer l'enfant: quand la pâte à modeler boule devient plate, l'enfant se centre sur la grandeur, non sur le volume. C'est le résonnement piagetien. Pour Vygostky, cela passe par le langage: expliquer comment l'enfant fait ce processus.Le support fondamental du langage est les mots. C'est avec le passage du signifiant au signifié, à la conceptualisation des sons que Vygotsky va expliquer la transformation d'une action en opération, et la transformation de cette opération en concept et pensée. L'enfant apprend dans une position asymétrique (face à l'adulte, face au professeur); on est jamais à égalité avec l'apprentisseur. Intériorisation progressive des mots, de la sémantique (leur sens), des systèmes de signe, des codes, des moyens, outils, que l'enfant va s'approprier.

 - **la médiation sémiotique**

 - **la zone de développement proximal**

C. La loi du développement mental (P. Janet) ou l'internalisation de Vygotski

P. Janet est l'opposition de Freud à la même époque. Tout processus mental est un revolver à double détente. La première fois, ca ne marche à cause de la sécurité. C'est la deuxième fois que la balle part.

Un aspect de la théorie de Vugotsky est que les activités sont d'abord effectuées par des enfants sur le plan extérieur, et ensuite sur le plan interne. "Toute fonction de l'enfant dans son développement culturerl apparaît deux fois ou sur deux plans. Tout d'abord, il apparaît sur le plan social, et puis sur le plan psychologique. Tout d'abord, il apparaît entre les personnes comme une catégorie interpsychologique, puis au sein de l'enfant en tant que catégorie intrapsychologique" (Vygotski, 1981, p.163)

Toute catégorie conceptuelle a d'abord été de nature interpsychologique (entre) avant de devenir intrapsychologique (avant que ce soit approprier et donc devenu un outil). Tout processus mental a d'abord été influencé par des contengences sociales, des expériences.

L'internalisation consiste à transformer en phénomènes sociaux ou psychologiques des phénomènes ayant pour origine des interactions à la fois externes et internes (Vygotski, 1981). Vygotski affirme: "Lorsque nous parlons d'un processus externe, il signifie "social". Toute fonction mentale supérieure externe a été parce qu'elle était sociale à un moment avant de devenir interne, soit véritablement une fonction mentale" (Vygotski, 1981, p.162)

D. Des mots à la pensée ou la médiation sémiotique

Ce n'est pas un pur système de copiage, ce sont les mots qui vont transformer des reflexes, **des actions en émotion, en conscience, et ensuite en pensée**. Il y a en effet une dynamique du passage entre le mot et la pensée et vice versa. "Le travail de la pensée est d'abord relié à la situation culturelle et à la personnalité du sujet", dit Vigotski. Ce sont les conditions indirectes, socio-affectives, liés au rôle du groupe, à sa fonction de médiation qui explique la transformation des mots en pensée.

"L'enfant peut transférer dans la "sphère des fonctions psychiques" les savoirs et les savoir-faire que le milieu social doit lui transmettre". "Inversement, une pensée élaborée dans cette sphère selon des lois spécifiques se réalise en s'extériorisant par le langage verbal: la représentation du "petit garçon qui court dans la rue en blouse bleue et pieds nus" existe dans la pensée comme perception globale d'une situation que la mise en mots va organiser en séquences linéaires et transformer en signes".

Vygotski reprend la question des émotions du grand philosophe **Spinosa**. Comment les émotions se transforment-elles en pensées? Etude après le lours débat de "l'âme chez les bêtes" transformer en **"qu'est-ce que l'intelligence animale?".** Les singes font des actions, sans langage. On a longtemps cru que le langage est ce qui nous différencie de l'animal, ce qui a été contredit bien sur. Les gestes qui caractérisent la communication animale vont devenir des actions et celles-ci ont pour but d'entraîner les bêtes vers une direction, une préhension, une activité sexuelle. Si les chimpanzés disposaient d'une lague, on pourrait la qualifier de langue émotionnelle. Tous ses gestes ont une nature, un projet émotionnel, que seul l'absence d'un appareil vocal enpêche de noter. C'est ce que Vygotski découvre et retrouve dans les écrits de Spinosa. Séparer l'aspect intellectuel de notre conscience d'avec son aspect émotif, volutif est l'un des défauts majeurs et fondamentaux de toute la psychologie actuelle. Il n'y a pas pensée sans affect.

La pensée égocentrique manifeste la nécessité de planifier les actions pour résoudre des problèmes. Une image peut être juste une image, et non pas une image juste (ex. de l'image, "ceci n'est pas une pipe").

E. Emotions et langage

* **"Opposition radicalement entre concepts quotidiens et concepts scientifiques"**

 - les concepts quotidiens se forment spontanément au cours de l'expérience, avec un faible concours du langage; les concepts scientifiques se forment sous l'action intentionnelle de l'école, avec un concours essentiel du langage.

 - les concepts quotidiens ont une portée locale; les concepts scientifiques, une portée générale.

 - les concepts quotidiens sont isolés les uns des autres; les concept scientifiques forment des systèmes.

"Les concepts scientifiques ne se développent pas du tout comme les concepts quotidiens". On ne trouve pas dans Piaget de contribution voisine de ce que provoque Vygotski. Piaget ne s'est jamais demandé si "pareil", "autant que" signifie la même chose chez l'enfant? Il trouve les invariants dans la logique formelle mais pas dans le langage. Vygotski se soucie de comprendre comment les concepts de la pensée se dégage des percepts, et quels sont leurs sens, leur signe.

* **Le concept de "frère"**

C'est un concept ambigu, car j'ai un frère, donc je suis frère. Mais ma mère a un frère, qui celui-ci a également un frère. On parle ici d'un système de parenté où la notion de "frère" fonctionne comme un concept savant avec le principe de réciprocité.

La price de conscience comme pierre angulaire de la théorie de Vygostki

 1. Il y a conceptualisation dans l'action. Nous ne sommes capables d'expliciter qu'une partie de cette conceptualisation.

Concept tiré de Marx dans les lectures de Vygotski. La prise de conscience est un moyen pour comprendre comment fait-on la révolution, c'est le moteur de l'histoire selon Egell. Prendre conscience c'est s'approprier un concept: transformer une action en concept. La perception, la décentration etc. n'explique pas comment l'enfant arrive à la prise de conscience.

 2. Les activités langagières ont une double fonction de communication et de représentation. Avec le langage, un grand nombre de questions sont ouvertes à l'enfant, qui n'auraient pas été possibles sans le langage.

 3. Le retour de la conscience sur les relations entre les propriétés des objets et les propriétés des actions est un processus distinct des deux premiers (mais pas indépendant), essentiel pour la compréhension des phénomènes, et donc pour la représentation opératoire du réel.

Ce qui fait la caractéristique de la prise de conscience est le retour. Ce processus de retour concerne toutes les activités, y compris les activités langagières. Ce retour est essentiel pour comprendre la représentation opératoire du réel. Ce n'est pas seulement une interrogation sur les gestes, les sens, l'histoire, le monde etc. mais aussi une intérogation sur le langage lui-même: on parle de perspective méta-cognitif.

La médiation sémiotique

La médiation sémiotique établit une distinction entre ce qu'il appelle "le faible, le comportement naturel" et le "supérieur, le comportement culturel".

* Vygotski désigne les médiateurs de l'activité humaine comme "outils psychologiques" ou "signes". Ces outils tels que la culture, la langue et le contexte sociual sont importants pour l'homme dans son développment cognitif. Ils donnent à l'homme le contrôle de leur comportement mental, ainsi que le pouvoir de réglementer les formes naturelles de changement de comportement et de la cognition.
* Grâce à la médiation des actions de ces outils, les formes naturelles de comportement sont transformées en plus des formes culturelles, propres à l'homme. Vygotski appelle ce processus médiation sémiotique.
* Vygotski estime que la réduction des comportements mentaux sont graduellement transformés en plus élevés par ceux liés aux interactions sociales. Il y a trois étapes das le développement de la parole: le discours social ou externe, discours égocentrique, et discours intérieur.

La zone proche de développement ou zone de développement proximal

C'est le rapport que Vygotski observe et décrit dans la situation d'apprentissage. L'apprentisage n'est pas du tout un processus ordonné, linéaire comme le pense Piaget. L'apprentissage est un processus qui se fait en "tâche d'huile": comme si on savait quelque chose et puis que cette chose a en réalité une extension bien plus importante qu'on ne le croit, et que par conséquenc c'est un processus qui consiste à s'appuyer sur ce que l'enfant sait mais aussi sur ce qu'il sait sans savoir qu'il le sait. Autrement dit, il s'agit toujours d'opérer par l'adulte pour l'enfant, un processus de décentration que Vygotski appelle "excentration". [rappel de l'idée de Socrate, la mayotique].

La zone proximale de développement décrit l’espace conceptuel entre ce que l’enfant peut apprendre de lui-même et ce qu’il peut apprendre avec l’aide d’un adulte. La ZPD est donc tout ce que l’enfant peut maîtriser quand une aide appropriée lui est donnée. Critique du concept rousseauiste d’éducation négative.

**Interactions sociales et « Zone proximale de développement ».** Toutes les capacités de l’enfant apparaissent d’abord en situation interindividuelle. Ces mêmes capacités peuvent être mises en œuvre et régulées de façon intrapsychique en un second temps, après des délais variables, parfois longs…

Conclusion

- L’apprentissage précède le développement.

- L’apprentissage est un processus dynamique : les compétences de l’enfant ne sont que peu ou partiellement ordonnées entre elles => mettre l’élève dans des situations relativement éloignées de ses compétences de manière à le déstabiliser et créer les conditions d’une prise de conscience nécessaire à sa transformation et à son évolution.

- V propose ainsi tout autant au Structuralisme qu’au Behaviorisme.

**Henri Wallon (1879-1962)**

1. Biographie

Médecin, psychiatre, philosophe français.

Il ne connaissait pas Vygotski.

Famille bourgeoise originaire du nord, lui communiste marxiste.

Plan Langevin-Wallon : à la libération.

Condisciple d’Henri Pierron.

Œuvre très importante : *l’enfant turbulent (*thèse de doctorat es lettres 1925), a succédé à Binet. Il a beaucoup travaillé dans la mise en place des centres médico-psychologies et d’orthophonies. Il avait un service au Kremlin-Bicêtre. Il a créé et dirigé la Revue « En France ».

Peu d’activités politiques.

Wallon est un observateur et non pas un expérimentateur : peu de diffusion de ses travaux dans la formation supérieure. Son œuvre est d’accès très difficile, il multiplie les références médicales, philosophiques, historiques, anthropologiques …

Emile Jalley est un spécialiste de Wallon. *Wallon lecteur de Freud et de Piaget*.

Wallon va beaucoup lire Freud. Adversaire de Freud : Piaget. Joutes fréquentes et polies. Piaget y revient à la fin de sa vie : *Psychogenèse et histoire des sciences*.

Piaget avait pour objet de faire une embryologie de la raison. L’objectif de Wallon était de faire une psychologie concrète, **une théorie du développement de la personnalité**.

2. Théorie de Wallon

C’est une théorie par stades. La notion de stade vient de l’embryologie : paradigme de l’ontogenèse et de la phylogenèse fondue dans la théorie Darwinienne, de la libido chez Freud, de Piaget….

**Les passions sont en conflit avec la raison et réciproquement : on parle d’intelligence et d’affectivité. Elles sont en conflit l’une avec l’autre : il y a une prédominance à chaque stade de l’un sur l’autre** (Marxisme dialectique de wallon – thèse du maître et de l’esclave de Hegel).

La personnalité est un phénomène continu et discontinu.

L’axe temporel du développement n’est pas irréversible, comme dans la théorie Freudienne.

La notion de stade ici n’a pas de limite nette : les stades se chevauchent contrairement à Piaget. Wallon suggère qu’une partie de ces conflits ne sont pas perceptibles. La méthode d’analyse tient au fait qu’il mène des références multiples et variées et mêlent des dimensions telles que biologique, intellectuelle, sociale etc.

**1 – Stade impulsif (de 0 à 3 mois)**

Stade où domine des sensations internes (interobjectives) et des facteurs affectifs. Sur le plan moteur : faible maîtrise motrice. C’est la qualité des réponses de son entourage qui vont lui permettre de passer à des émotions différenciées.

**2 – Stade émotionnel (3 mois à 1 an)**

Reconnaissance de soi au travers du regard des autres, expression des premières émotions : joie, chagrin, colère, douleur.

**3 – Stade sensori-moteur et projectif (1 à 3 ans)**

Les sensations avec le monde extérieur (les sens) vont dominées la construction de la personnalité. Ce stade est caractérisé par le développement moteur, l’accès à la marche, et par les débuts de l’activité langagière. Wallon proposera une thèse sur ce stade : l’intelligence domine ici affectivité sans l’écraser.

**4 – Stade du personnalisme (3 à 6 ans)**

C’est un stade fondamental pour la construction de l’identité. Issu de la philosophie catholique. Dans un sens marxiste, purement Hégélien, passe la reconnaissance de l’autre et par son opposition. Dominé par l’affectivité.

**5 – Stade catégoriel (6 à 11 ans)**

Les facultés intellectuelles sont dominantes. Poche de Piaget en résultat mais approche très différente.

**6 – Stade de l’adolescence**

Primauté des préoccupations affectives. Conflit entre les deux sphères, émergence d’une pensée abstraite : propre représentation du monde.

Le développement de la personnalité est le résultat d’un conflit : intelligence et affectivité.

**Ce qui le différencie de Vygotski :**

**1 - les émotions sont le langage primitif de l’enfant (Vygotski) et la source est dans le tonus et l’entourage social les régule (Wallon).**

**2 - Ces émotions sont à l’origine de la conscience, une conscience globale, confuse et véhémente.** A travers le reflet de ce qui est renvoyé à l’enfant.

L’émotion est le relais génétique qui va assurer le passage du biologique vers l’intentionnel, le social. C’est à travers les attitudes et les postures que se fait cet apprentissage.

Chez Piaget, cette dimension est absente.

* Stade impulsif (de 0 à 3 mois)

Stade où domine des sensations internes (interobjectives) et des facteurs **affectifs**. Sur le plan moteur : faible maîtrise motrice. C’est la qualité des réponses de son entourage qui vont lui permettre de passer à des émotions différenciées.

Cri de misère devant l’existence humaine (Lucrèce) : mais c’est aussi un cri « biologique », le bébé n’est pas achevé, cette immaturité neurophysiologique le met dans un état de dépendance absolue. Il sort d’un système biologique dans lequel il était « comme un poisson dans l’eau » (satisfaction de tous ses besoins). La naissance est un état de rupture à tout point de vue. C’est un état d’insatisfaction qui va être définitif ne serait-ce qu’entre l’expression du besoin et sa satisfaction. C’est ce décalage terminitif (pour toujours), cette frustration native qui pousse à crier -> Impulsivité motrice pure.

Wallon caractérise le mouvement selon 3 types :

* réactions posturales mouvements d’équilibre de posture (apesanteur)
* Aspect clonique et cinétique (allongement et raccourcissement des muscles)
* Aspect tonique

**L’aspect clonique ou cinétique** est relié aux sensibilités extéroceptives qui nous mettent en relation avec le monde extérieur. **Il est en rapport avec les activités intellectuelles**.

**L’aspect tonique**, relève de la tension musculaire. Il est lié aux sensibilités viscérales, intéroceptives. **Elles sont à l’origine de l’expression des émotions et de l’affectivité**. C’est à travers elles, que nous allons établir un contact avec l’entourage.

Des premiers éléments vont être identifiables par l’entourage humain à travers ce chaos d’expression motrice, vocale et émotionnelle. Les interventions de l’entourage vont permettre de structurer ce chaos -> vers la mimique, puis le sourire au regard, puis les premiers signes de joie et de détresse et enfin toutes les variétés de l’émotion.

Il faut aussi une maturation du système nerveux central. Avec l’intervention de l’entourage humain, les réflexes vont être transformés en expression émotionnelle.

* Stade émotionnel (3 mois à 1 an)

Reconnaissance de soi au travers du regard des autres, expression des premières émotions : joie, chagrin, colère, douleur.

**Prépondérance des émotions**. Wallon parle d’une osmose du bébé avec l’ambiance sociale, familiale.

Période de subjectivisme radical : la subjectivité est réduite à soi-même, période de syncrétisme subjectif.

Symbiose affective : indifférenciation de soi avec l’autre.

Il existe des mimiques, les premiers signes différenciés de sourire, d’impatience, de colère, de joie, de gaité et de douleur.

**Les émotions sont le langage primitif de l’enfant.**

C’est pour Wallon, le début de la conscience : « confuse, globale et véhémente (qui veut exister) ».

C’est l’émotion qui est à la racine, cette conscience donne une première forme de compréhension.

L’émotion ne peut apparaître avant 6-7 mois sur le plan neurologique. L’émotion a sa source dans le tonus musculaire, elle réside au niveau biologique, elle permet de réduire l’hypertonicité. C’est le conditionnement humain qui transforme les explosions organiques en moyen d’actions sur l’entourage. C’est un moyen de communication immédiat, il est à l’origine de la conscience. C’est pourquoi, grâce à l’entourage humain, le temps de réponse module l’expression d’hypertonicité.

* Stade sensori-moteur et projectif (1 à 3 ans)

Syncrétisme

**Deux dimensions : sensori-motrice et projective. Deux directions en fait :**

* **la première passe par le développement moteur** (il va permettre l’élargissement de l’espace et favoriser la manipulation des objets – intelligence pratique des situations) **;**
* **la deuxième est indépendante et complémentaire, elle passe par l’émergence des premières manifestations, des représentations et de la vie mentale,** cette émergence part des attitudes (passe par l’imitation, et aboutit à la représentation et au langage).

*De l’acte à la pensée* (1042)

La partie sensori-motrice : exploration de la structure fine des objets. Rassemblement des objets par similitude. Indépendance des objets à travers la marche et le langage (notamment la permanence des objets).

**Les premières questions de l’enfant portent sur le nom et la localisation des objets**.

Possibilité d’accéder au symbolique à travers la marche et la parole : passage de l’acte (intelligence pratique) à la pensée (intelligence discursive).

Le propre de **l’imitation** c’est l’induction de l’acte par un modèle extérieur : 3 phases :

* perception ;
* intériorisation (incubation dit Wallon) ;
* extériorisation et reproduction.

Ce qui est compliqué c’est de reproduire la juste imitation des gestes dans l’espace et dans le temps. Il y a toujours une part d’automatisme et une part d’invention parce que l’imitation n’est pas exacte. Vers 1 an et demi.

**Elle se limite initialement à l’imitation de gestes**. Ici on parle **d’imitation différée**.

C’est un processus complexe. Il permet une fusion avec l’environnement, une participation à l’objet.

Le processus important est le processus de participation et de dédoublement de l’acte avec son modèle, thèse empruntée à Hegel. Voir l’image en miroir plus loin.

Elle intériorise le sensible (ce que l’on perçoit) en transformant les impressions sensori-motrices en formules mentales.

Le deuxième processus est celui de **simulacre**. « C’est un acte sans objet réel bien qu’à l’image d’un acte vrai. » L’acte n’est plus que de la représentation ou plutôt encore identique au mouvement qu’il représente, il confond en lui trois étapes : le réel ; l’image ; et les signes. C’est faire semblant. C’est plus qu’imiter et c’est autre chose. Exemple : la petite fille qui joue à la maman. Ces travaux seront repris par Jacques Lacan.

**Le simulacre** c’est de la représentation qui s’exerce, mais qui n’est pas dégagé des mouvements qui la portent.

**Le simulacre est le début de la symbolisation**, c’est-à-dire de l’accès aux symboles. Il a un conflit entre le geste et la représentation.

Le simulacre s’exerce aussi dans les rites religieux. Il porte en lui la dimension rituelle, confusion entre les attitudes, les émotions et le symbolique.

Sans le moteur, il n’y a pas de représentation. La représentation va ensuite se dégager du moteur pour accéder au symbolique proprement dit. C’est la naissance de la représentation. La réalité est alors distinguer en deux plans : **signifiant (signe) et signifié (symbole).** C’est le passage du signe au symbole permet la représentation proprement dite.

Il y a une origine affective et sociale de la représentation, elle est commune au couple signe – symbole et signifiant – signifié. C’est le couple que Wallon appelle (autrui, moi). C’est la racine du couple (signe, symbole). C’est ce couple qui permet l’accès à la représentation.

Lorsque la représentation est parvenue à son terme, les premiers stades du personnalisme sont organisé en 3 sous-périodes : opposition et inhibition, narcissisme, imitation (des rôles et des personnages sociaux).

Le sujet se construit en s’opposant. **L’individualisation a pour conditions d’une part l’accès à la notion de corps propre et d’autre part, l’accès à la conscience de soi**.

**Notion de corps propre :** se constitue de façon lente et progressive : myélinisation et exploration systématique du schéma corporel. Niveaux physique - moteur, kinesthésique : correspondance des deux images corporelles. Ce fait à travers le stade du miroir (l’image en miroir).

**Image en miroir** (repris par Zazo)**.** Vers 8 mois, pour la première fois, il s’intéresse à son image dans le miroir. Il se touche en regardant l’image (1 an) (film des Marx brothers - reproduction en miroir sans miroir).A 1 ½ il passe la main derrière : comparse, complice, même geste que les miens ?2 ans : image de moi-même.

**Conscience de soi (vers 3 ans) :** le syncrétisme initial va opérer quelques différenciations : premières manifestations de jalousie, puis de sympathie, puis premiers jeux (2 ans) alternance et réciprocité -> prise de conscience de soi. Positions interchangeables. C’est faire l’expérience du partenaire, de l’autre et ce que l’on est pour le partenaire. Monologue dialogué Cette période d’alternance est marquée par la simultanéité de la conscience de soi et de la conscience d’autrui.

On ne peut pas les séparer l’acquisition de tous ces concepts.

* Personnalisme (3-6 ans)

**La crise d’opposition (3-4 ans)**: « je » et « moi » -> l’enfant dit toujours « non ». Avant il parlait de lui comme « on parlait de lui » après il utilise le « je ». Distinction de chose subtile : objet prêté et objet donné. Hiérarchisation des personnes (dans le pardon par ex).

Plus on réclame son autonomie, plus on marque sa dépendance : l’autonomie ne s’affirme pas, elle se prend.

Appelé aussi le stade du « non ».

**Narcissisme (4-5 ans)**: manifestations d’exubérance et expansion. Recherche d’une certaine « grâce » : séduire, se faire admirer pour pouvoir s’admirer lui-même et de se faire valoir, se faire aimer des autres. C’est le début de la timidité, de la honte.

Voir Hamburger.

**Imitation (5-6 ans)**: assimilation de la personne entière et non pas simplement de gestes : imitation caricaturale. Imitation avec ambivalence : identification hostile. Il peut aussi imiter des choses (spiderman, fusée).

Progrès intellectuels importants : représentations dynamiques, langage, perception et intelligence pratique. A travers l’activité ludique de l’enfant.

**Rôle de la constellation familiale**: position dans la fratrie, attitudes des parents occasionnent des complexes, des attitudes durables d’insatisfaction.

Ces frustrations sont teintées d’anxiété : c’est l’âge de la formation des complexes (attitudes durables d’anxiété).

Un nombre considérable de progrès intellectuels : langage, représentation (passage du statique au dynamique, opérations abstraites), perception et de l’intelligence pratique (à travers les activités ludiques). Pour Wallon le jeu est le travail de l’enfant.

* Stade catégoriel (6-11 ans)

Stade à orientation centrifuge, intellectuelle.

La vie de l’enfant devient une vie de travail scolaire. L’activité cognitive est prépondérante et inaugurée par un processus essentiel : **l’attention**, caractérisée par un pouvoir d’autodiscipline mentale. Elle est conditionnée par l’évolution et la maturation neurophysiologique du système tonique, des attitudes et des postures. Elles conditionnent l’effort (mental).

Cette attention rentre en **conflit** avec **l’inertie mentale** (plus ancienne). D’où à la fois et de manière contradictoire : « viscosité et instabilité », « persévérance et aprosexie ».

Syncrétisme et pensée par couple.

**Syncrétisme**: confusion, osmose avec l’environnement. Mélange : confusion avec le monde qui nous entoure. C’est une vieille tradition. Elle est très présente dans le développement intellectuel précoce de l’enfant.

Pour dépasser ce syncrétisme, Wallon fait appel à l’expérience, au langage, à la tradition culturelle. La dernière phase est le phénoménisme : extrême attention portée à un tout petit détail. Elle s’oppose à la représentation globale et confuse -> **théorie de la pensée par couples**.

Selon Wallon, dans la période où émerge la représentation, les éléments de la pensée sont structurés en pairs : tous les éléments vont deux par deux. C’est ce que Wallon appelle la pensée catégorielle : identité, contraste, analogie, continuité, synchronisme. C’est à dire une pensée sous forme de tautologie. Ce n’est pas le résultat d’une synthèse, c’est la structure même de la pensée. La relation enfant <-> mère sous-tend cette pensée par couple. Cette pensée est indivise. Elle n’arrive pas à se différenciée et à différencier les constituants du couple. Ex : lune = nuit ; nuit= noir ; lune =noir.

Ce dualisme syncrétisme – pensée par couples va exploser sous l’introduction d’un troisième terme : la socialisation, l’entrée à l’école, expérience de la continuité et de la discontinuité. C’est la naissance de la personnalité polyvalente.

* La personnalité polyvalente

Les contraintes sont liées à l’appartenance au groupe lui-même : s’identifier et se différencier. Se concevoir comme un élément appartement à différents ensembles, groupes. De nouveaux rôles apparaissent à chaque fois.

C’est au début de la puberté, que l’enfant commence à entrer dans cette dimension catégorielle et permet le développement catégoriel.

Transformation de la crise physiologique, pubertaire en comportement social. Elle introduit un sentiment de changement : d’abord physique, le corps redevient maladroit ; et psychique, délimitation du moi psychique, expulsion des autres (opposition), mécontentement, ambivalence des attitudes et des sentiments, désir de changement.

Le retour de la pensée sur elle-même se traduit par la réintroduction du doute : la conscience de soi.

Il s’agit de se confronter au monde extérieur en général et non plus seulement à sa constellation familiale.

Il faut aussi relativiser cette crise, tempérée par des aspects culturels. Elle peut varier d’une période très courte (notamment an Afrique) à très longue.

Conclusion

Le développement de la personnalité est caractérisé par deux lois :

* **la loi d’alternance fonctionnelle**: domination d’une fonction sur une autre et prépondérance de l’une sur l’autre à chaque stade. Dans l’ordre des stades : centripète, centrifuge, centripète, centrifuge, centripète. Centripète : élaboration du sujet, centrifuge : investigation du milieu.
* **la loi d’intégration fonctionnelle**: le changement de phase n’exclut pas mais au contraire implique la continuité avec le stade précédent. Le stade précédent se conserve sous une forme remaniée dans le suivant : chevauchement, empiètement.

**Jerôme Bruner**

Biographie

Né en 1915 et vit à New-York. Doctorat en psychologie à Harvard en 1941.

*A study of thinking* (1956) avec Goodnew et Austin.

Objets d'étude: interaction de tutelle, étayage, format, les formes de la représentation avant la pensée sémiotique, la double référence, la théorie de V et la perspective piagétienne. Important : catégorisation. Etude des stratégies mentales de sujets dans la résolution de problèmes.

Il propose une **théorie du développement cognitif** opposée au nativisme (le savoir est là, il faut maturation pour qu’il émerge) et au cognitivisme classique (le langage et la mémoire suffiraient à expliquer le développement) -> Arnold Gesell

Fondateur du premier Centre d’Etudes Cognitives avec Miller.

Travail sur la psychologie de l’éducation : il fut un des premiers découvreurs de *Pensée et Langage* de Vygotski et s’est nourri de Piaget et Meyerson.

Définitions

A partir de notion de catégorisation, donc à partir de compréhension de la construction du monde par l’homme, Bruner s'intéresse aux problèmes liés à l'éducation et la pédagogie.

* **Catégorisation**: interpréter le monde en terme de ressemblance et de différence. Comment l’homme construit son monde?
* **La médiation sociale**, lors des conduites d’enseignement-apprentissage (interaction de tutelle) s’exerce sur un mode communicationnel (dialogue).
* **Interaction de tutelle:** espace relationnel. Dans cette interaction, deux processus fondamentaux qui permettent la régulation : l'étayage et le format. Par le terme d’interaction de tutelle, concerne communication en général. Toujours dissymétrique (toujours adulte-enfant). Le langage joue un rôle fondamental. Dans cette interaction : il y a un projet.

**Définition**: Interactions entre adulte et enfant grâce auxquelles l’adulte essaye d’amener enfant à résoudre problème qu’il ne sait résoudre seul. Les processus s’étayage permettent la mise en place de formats (formes régulatrices des échanges) et l’adulte guide l’enfant pour qu’il se conforme à ces formes standardisées, à ces patterns d’échange réguliers et ritualisés.

* **L’étayage**: Lié au concept de ZPD, il désigne « l’ensemble des interactions d’assistance de l’adulte permettant à l’enfant d’apprendre à organiser ses conduites afin de pouvoir résoudre seul un problème qu’il ne savait pas résoudre au départ ». L’adulte prend en charge les éléments de la tâche que l’enfant ne peut réaliser seul.

Bruner a distingué **6 fonctions d’étayage** remplies par un tuteur quand il aide un débutant à réaliser une tâche ou à résoudre un problème (assure transition entre régulation externe interindividuelle et autorégulation intériorisé de l’apprenant) :

1. **l’enrôlement**: tuteur consiste à susciter l’intérêt et l’adhésion de l’enfant sur les exigences de la tache avec souvent la nécessité de dévier son intérêt spontané. 1er travail du tuteur
2. **réduction des degrés de liberté:** consiste à simplifier une tâche en prenant en charge les éléments qui excèlent ses capacités initiales. Donc on les a déjà identifié ses capacités initiales. C’est à l’occasion de la simplification d’une tâche que le tuteur va mettre en place des sous routines constitutives. Donc le mode d’emploi des éléments qui permettent d’arriver à la solution de la tâche. Cheminement à accomplir. Ce cheminement deviendra un rituel.
3. **le maintien de l’orientation**: s’agit de poursuivre l’objectif défini, maintenir motivation et orientation et surtout à dépasser satisfaction d’un premier succès pour aller vers un niveau supérieur.
4. **la signalisation des caractéristiques dominantes:** s’agit d’identifier éléments dans tâche qui sont les moyens pour l’enfant pour sa bonne exécution. Identifier caractéristiques dominantes de tâche à effectuer pour donner à l’enfant une information qui lui permettra de réduire l’écart entre une production réalisée incomplète au départ et la production souhaitée.
5. **le contrôle de la frustration**: s’agit d’édulcorer la dimension périlleuse que ressent enfant à apprendre quelque chose de peur de se tromper. Donc s’agit d’apprendre à dédramatiser les erreurs.
6. **la démonstration ou présentation de modèles de solution**: l’enfant ne doit pas bêtement imiter l’adulte. A travers imitation dans l’exécution d’une tâche, doit se forger un style qui lui soit propre. Un style cognitif. Trouver un style qui n’est pas celui de notre maître. Mais son style propre pour niveau production et réduction entre niveau production réalisé et la production souhaitée.
* **Qu’est-ce qu’un format d’interaction ?**

C’est la structure de base d’un échange donné, dans une action conjointe adulte-enfant au niveau prélinguistique.

Ex : dans le jeu du « coucou le voilà », les règles sont : un contact initial entre les deux partenaires, disparition, réapparition et reprise du contact.

**La répétition** de formes gestuelles ou verbales identiques permet de repérer des éléments linguistiques variants et invariants.

**La conventionnalisation** requise pour l’accès au code verbal et à la créativité dans les productions linguistiques que l’enfant va générer. Par exemple, l’introduction d’une petite pause par l’adulte invite l’enfant à l’action, à prendre son tour dans la séquence, puis à laisser son tour, comme o le fait dans les échanges verbaux.

**La permutation** des rôles interchangeables (se cacher / être caché, donner / offrir) permet de repérer les positions des agents ou destinataires

Les Formes de la représentation avant la pensée sémiotique

Bruner distingue 2 systèmes précoces de représentation précédent la représentation symbolique :

* **La représentation enactive**: il existerait selon Bruner des paternes d’actions à valeur de programme (éveil par stimulus) = ensemble de répertoire d’actions, de gestes, pr agir ce serait la première forme de traitement de l’info. (Bowlby : l’enfant est capable d’action sur la mère : ex pleurer pour qu’elle reste). Chez Bruner seule la dimension cognitive est affectée.
* **La représentation iconique ou imagée**: dès la fin de la 1ere année, concerne la perception superficielle des objets. Opposition ac Piaget (image mentale existe autour de 18 mois idem fonction symbolique).

Avec le langage l’enfant attient un mode de représentation abstrait, symbolique qui lui permet d’intégrer les apports de la culture à laquelle il appartient et de développer des conduites innovantes et adaptées à cette culture. Ces 3 modes de représentation ne disparaissent pas mais durent toute la vie. Cette supposition suppose que l’image mentale existe bien avant 18 mois et cela contrairement à la position piagétienne. L'enfant se développe au plan moteur en même tem que le langage et acquière des savoir- faire.

Cet apprentissage repose sur le fait qu’il y a interprétation par la mère des intentions de l’enfant. = Thèse central de Bruner : l’intentionnalité de l’enfant le rend actif transfo de son espace. Habilité motrices converties en modalités communicatives. Lors de l’interprétation l’enfant est actif : il peut refuser l’interprétation (mais non c’est pas des fleurs c’est un bateau !). Acte moteur relié par la médiatisation maternelle pr prendre une signification au niveau du dvlpt psychique de l’enfant.

**"Le développement est un processus d’assistance et de collaboration entre un enfant et un adulte"**

"La question centrale est dc pr Vigotsky de déterminer le matériel symbolique d’une culture parvient à travers l’interaction sociale, à devenir partie intégrante de la pensée"

**Pensée symbolique**: élément individuel concret et s’articule à 1 pensée signifiante. Emerge chez Piaget avec la permanence de l’objet.

I. Guidage de l’attention mise en place d’actions conjointes

Développement de la communication et acquisition du langage

 1.1 Le dvlpt de l’attention conjointe

Comment le langage intervient-il au niveau cognitif ? Pour Piaget l’important c’est la logique. Bruner : langage, communication cognition : à partir des efforts dyadiques (adulte enfants)

1.1.1. le passage des échanges dyadiques de face à face aux échanges triadiques (triangulaires) avec introduction d’objet

Comment interviennent les capacités précoces des enfants ?

**L’accrochage du regard et les proto-conversations** (monologue en faisant semblant de faire parler leur bébé. but : donner une place à l’enfant ds la conversation + intro de protocoles d’échanges) expériences partagées entre l’adulte et l’enfant alternance des tours de parole (turn-taking).

L’ enfant n’a accès à l’objet que s’ils ont été médiatisés, rapport indirect (différent de Piaget)

**L’attention partagée**: suivre le regard de l’autre, ce qui marque la convergence de l’intérêt des deux partenaires sur un meme référent externe.

De nombreux formats d’attention conjointe sont en place à la fin de la première année (avant le langage) : ce sont des formats qui permettent à l’enfant de communiquer avec son entourage ; établissement de structures ds lesquelles le langage va venir se couler.

1.1.2. l’etayage au cours des routines éducatives et des jeux

Les apprentissages (contexte des échanges interactifs) sont ds un premier tps à l’initiative de l’adulte. **Les routines éducatives** (ex : le bain qui constitue une série d’action-échange ritualisés : le déshabillage, l’entrée ds l’eau, la sortie, le séchage) sont déterminées culturellement. **Les routines particulières** viennent se greffer sur les routines utilitaires. Actions communes entre mère et enfant dès 2-3 mois

**Le jeu « à toi, à moi »**: alternance des échanges dans une action commune avec sa mère l’enfant n’intervient plus de facon ponctuel ms doit partager un objet avec un partenaire.

* A 2-3 mois la mere donne un objet l’enfant ne réagit pas
* A partir de 6 mois l’enfant prend l’objet que la mère lui tend.
* Après 8 mois l’enfant commence à requérir (= demande de l’enfant)

Procédure de tours de rôle : Répartition des rôles d'apprentissage, alternance des actions régulière et structuré entre la mère et l’enfant, il a appris à jouer à faire un jeux + possibilité de généraliser ces procédure par la suite. Répartition des rôles. Vigotsky : il y a un conceptualisation ds l’action que Bruner tente d’expliquer ici (tours de role, dim° diadique, formats, etayages, attention conjointes ou partagées,….)

1.2. Les formats d’actions conjointes contribuent à l’acquisition du langage

1.2.1. La constitution du lexique

1.2.2. La conventionalisation de la communication

1.2.3. Le LASS vs LAD

Language Acquisition Support System : passsage communication préverbale à la communication verbale.

Language Acquisition Device : Il n’existerait un système inné permettant l’acquisition du langage, incompréhension comment un enfant peut apprendre à parler dans un temps aussi bref (Schonsky). Pour Bruner la rapidité de l’apprentissage du langage de l’enfant : prérequis qui vont permettre à l’enfant de parler tres vite grace aux dispositifs mis en place par la mère.

2 Les apprentissages par imitation de tutelle et ajustement de l’adulte au niveau de compétence de l’enfant

2.1. Intentionalité de l’imitation et imitation interractive

L’enfant comprend qu’il y a bcp de moyens d’exécuter une action. Bruner appelle paraphrase cette forme d’imitation. Mode rhétorique, il y a intentionalité de l’enfant. Comme le langage les actions ont des règles de substitution.

Dans l’imitation interactive, l’imitation modifie autant les conduites de l’imitant que celles de l’imité = ajustement réciproque.

2.2. La procédure de tutelle (= ZDP)

L’adulte (expert) et l’enfant (le novice) sont enrôlés dans une tache afin que les deux interagissent et arrivent à converger sur la réalisation et l’exécution des taches ce qui va permettre les apprentissages et dc les progrès intellectuels. La réalisation la fluidité et la continuité de ces enchainements constituent le cadre des interactions de tutelles mise en place par l’adulte progrès de l’enfant.

Conclusion

L’enfant n’est pas passif mais collabore (= relation sociale) activement au cours de l’assistance que lui prête l’adulte (opposition avec le behaviorisme).

Les routines d’interactions et leur valeur fonctionnelles : elles constituent un format d’interaction et constituent un contexte partagé adulte enfant organisés selon des règles spécifiques qui peuvent être inlassablement répétées ou modifiées

**LA THEORIE DE L’ATTACHEMENT DE J. BOWLBY**

John Bowlby (1907-1990)

Psychiatre et psychanalyste anglais, célèbre pour ses travaux sur l’attachement au sein de la relation mère-enfant Le bébé a un besoin inné de contact avec l’être humain.

**Modèle de dvlpt et de fonctionnement de la personnalité**.

Met en parallèle égocentrisme piagétien et processus primaire chez Freud.

fin des 60’ Bowlby Critique du postulat freudien : remise en cause de la théorie de la sexualité infantile + causalité double des

**Thèse de Freud**: la libido s’étaye sur fonction biologique. Théorie du dvlpt, du dvlpt social, de la relation. Postulat : existence d’une sexualité infantile non génital, enfant = pervers polymorphe la théorie de l’attachement (Bowlby psychiatre anglais) va remettre en cause ce postulat.

Enfants ds les orphelinats apres la guerre : symptomalités inédites, inexplicables, qui défiaient la théorie. Spitz désigné comme expert par l’OMS pr faire l’etat des lieux de ces maladies infantiles inconnues dans les 1952 «  le dvlpt de l’enfant dans les premières années…. ».

Ces enfants sont ds des nursery parfaitement lavés, nourris, pourtant leur dvlpt ne se fait pas normalement : prostrés, retard dvlpt moteur, absents ds la relation ac les nurses, certains refusent de s’alimenter = syndrome d’hospitalisme.

* origine de cette théorie
* Travaux issus de la psychanalyse

L’enfant n’était pas pris comme sujet de la psychanalyse avant Freud.

**Spitz (1946)** a décrit des troubles du comportement d’enfants élevés en institution. Tableau clinique inédit = hospitalisme : trouble du cpt moteur et sensori moteur chez l’enfant orphelin. Prtt ds de très bne cond° ; signe de prostration, repli sur eux mm, retard moteurs impressionnants, refus alimentaires. Expert à l’OMS, Spitz observe que ds ces institutions, les infirmieres ne sont pas assez nbses pr tt ce qui releve de la maternité ordinaire, 1 infirmiere pr 40 bébé spitz change cette situation troubles régressent et disparaissent

Si la durée de séparation ac la mère (ou substitut) est inferieur a 3-5 mois depression anaclitique (perte de l’objet) meme type de trouble du comportement qui disparaissent si on substitut à l’enfant une mère avant 6mois = relation discriminée ac un objet particulier.

Critique de la théorie de freud : une relation alimentaire ne suffit ni a 1 relation maternelle ni a 1 dvlpt satisfaisant

Si la durée de la séparation avec la mère dure +de 6mois

* Travaux issus de l’éthologie animale (science des comportements des espèces animales)

**Théorie de l’empreinte**: Komrad Lorenz se trouve présent lors de l’éclosion d’oisillon ; les oisillons montrent des conduites de suite et des conduites de survie. Ce phénomène d’empreinte (Prägung) doit doit s’établir ds les minutes qui suivent la naissance (= seuil temporel, période critique) et l’objet doit être mobile (=stimulus visuel, en mvt). Selon lorenz : les conduites de suites sont genetiquement déterminées ac nécessité d’un élément environnnemental pr les déclencher.

Travail sur l’instinct des animaux, la notion d’instinct a fait l’objet de nbses études Romanes 1880 a publié les études posthume de Darwin sur l’instinct. Pulsion// instinct

 Travaux repris sur des makaque résus (98% de nos genes) par Harry Harlow (1958,70)

**Le primat du besion de contact**: Pb éthiques : ces expériences ont été considérées comme une torture par les mouvements de défense des animaux.

Balancement autistique, retard moteur considerable, peu d’interraction sociales = hospitalisme : tv les calme

Substitut maternels : placement des bébés en présence de deux substitut maternel cf td les bébés singes restent la majorité des cas au contact de la mère substitut en chiffon doux au détriment de la « nourrisseuse » (95% du tps). variantes expérimentales : forme de makaque du substitut supprimé, source de chaleur ds le sub tissu supprimée

Il existe chez le bébé un besoin de contact inné vital et nécessaire au dvpt moteur et sensori moteur du bébé. La seule satisfaction du besoin alimentaire au mm titre, besoin primaire de contact social. Une carence de ce besoin peut entrainer la mort.

Fin 60’ Bowlby propose une nvle formulation de l’etayage. Penser au sein de la psychanalyse le besoin primaire de contact social (le corps n’existe pas en psychanalyse, il est neutralisé) = revolution biologique james « freud biologist of the mind ». ac l’étayage : besoin alimentaire

* **satisfaction du besoin alimentaire**
* **Satisfaction du besoin sexuel**

A chaque besoin est associée une fonction, le besoin primaire de contact social correspond à la fonction de protection qui est, elle même une fonction de socialisation = réduction du sentiment d’insécurité lié à la dépendance du bébé et apprentissage mutuel de la communication.

**Besoin de contact dans le comportement d’attachement**

Attachement : ens des processus sous jacent à la recherche et au maintient de la proximité physique avec une personne particulière de l’entourage de l’enfant (le plus svt la mère = care giver) favorise les ech mutuels ds le gpe, et la protection. Le besoin d’attachement est un besoin primaire au meme titre que la soif ou la faim. Il doit etre satisfait pr que le dvlpt social s’effectue normalement

L’instinct se charge progessivement avec le besoin mode de fonctionnement (hydrodynamique)

Bowlby change le modèle avec sa théorie de l’attachement, car jamais possibilité de satisfaire completement le besoin de contact physique avec l’objet. These : la relation à autrui se module suivant le paradigme continu selon lequel on peut avoir besoin en permanence d’etre sécurisé, satisfait du contact de l’autre.

**Les 4 phases du processus d’attachement**

* **De la naissance à 3 mois**

Débat sur ces toutes premières compétences sociales, réactions indifférenciées ou différenciées ?

Plus de pleurs en présence d’une personne inconnue et plus de sourires et de vocalisations en présence de la mere (deviennent de + en + sélectif) = **signaux de communication** pour satisfaction du besoin primaire de contact social.

En grandissant intensification et différenciation de ces conduites d’attachement.

Réactions différentes dès les premiers mois de la vie.

Ce que Spitz appelle **angoisse** où Bowlby y voit une réaction négative en présence d’étranger.

* **De 3 mois à 6 mois**

Phase d’attachement dirigé vers une ou plusieurs personnes discriminées. Conduites "positive" à l’égard des personnes privilégiées. Conduites «négatives» lors du départ de la mère.

* **De 7-8 mois jusqu’à 12 mois**

Intensification des conduites. Conduite du maintient du contact avec la mère (libération des mains dvlpt moteur ), conduites d’accueil de plus en plus manifeste = declenchement de joie, conduites négatives ac inconnu (détournement du regard, attitude anxieuse, raidissement du corps, pleurs, cris….). Angoisse du 8ème mois

* **A partir de 1 an**

Utilisation de la mere comme base de sécurité (marche)

Le bébé commence à se déplacer seul = autonomie motrice (pr que la bipédie se déclenche, il faut des stimulations extérieures, l’interprétation des intentionalité produit le dvlpt) exploration de son environnemnt

Deux désirs contradictoires : explorer le monde et maintenir le contact ac sa mère, résolut par depassement de la contradiction ou l’enfant explore l’environnement comme base de sécurité

Ces comportements d’attachement peuvent s’organiser de façon très différente d’un enfant à l’autre

Construction des «internal working models» ou modèles fonctionels des figures d’attachement non seulement avec sa mere ms aussi ac l’entourage. A partir d’indices perceptifs, de modalités de contact modalité de construction de la sociabilité.

= connaissance et représentations intériorisées des modes de fonctionnement des personnes avec lesquelles l’enfant interagit.

**Etude des facteurs dont dépend la qualité du lien d’attachement**

Les caractéristiques individuelles du bébé = tempéramment : l’ens des caractéristiques motrices et psycho de l’enfant. Complexion inné/ caractère.

**Echelle de Brazelton 1983**

* Qualité de l’éveil
* Sensibilité aux signaux provenant de l’ext
* Irritabilité
* Aptitude à se consoler
* A etre consolé

Influence des conduites maternelles et la qualité du lien d’attachement avec les travaux d’Ainsworth (1967,1978): 1ères études sur le degré de sensibilité de la mère aux besoins de l’enfant. Etude dite longitudinale : observation à domicile de 26 dyades mère-enfant durant la situation alimentaire. Les bébés ont de 0 à 3 mois.

3 relevés : horaire fixe, demande et vitesse à laquelle la mère le nourrit.