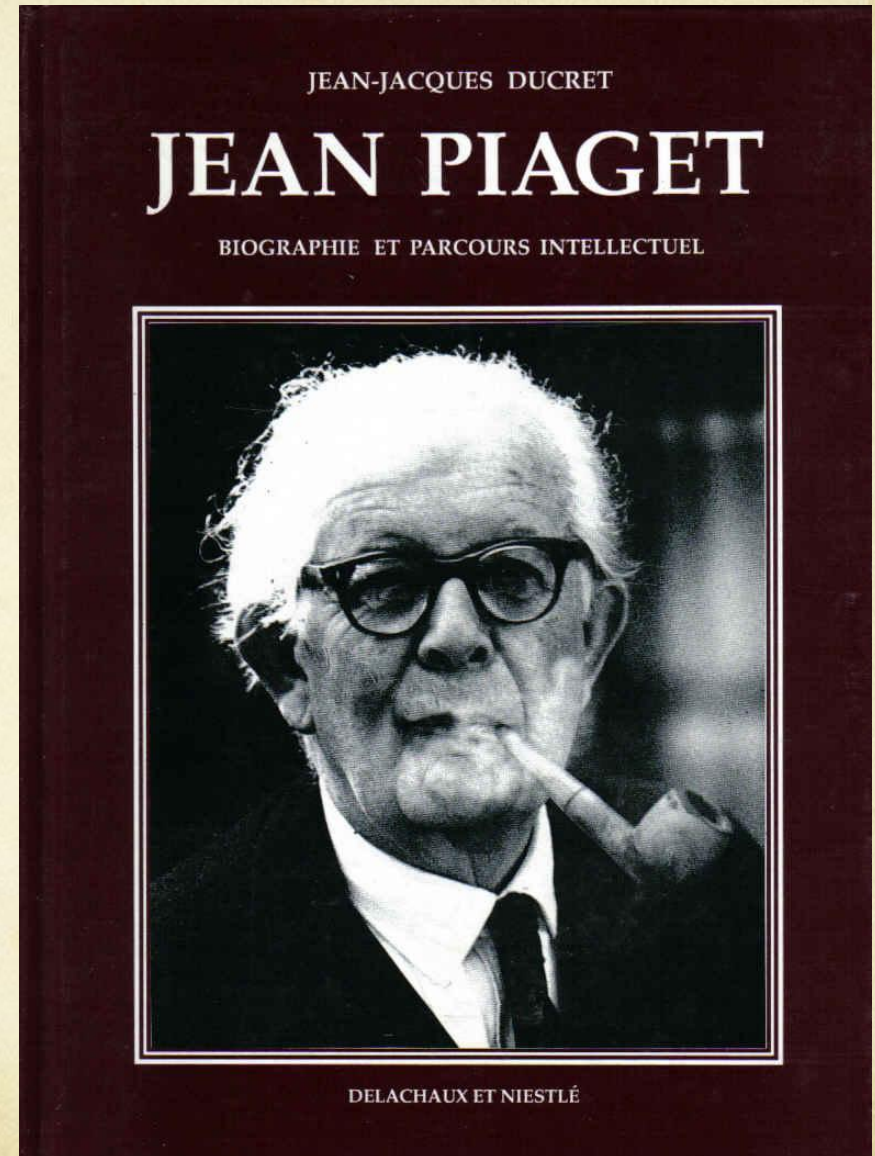


Le constructivisme et la psychologie génétique



Le grand psychologue
suisse Jean Piaget
(1896-1980),
fondateur du
constructivisme :

« L'intelligence
organise le monde en
s'organisant elle-
même »



Plan pour Piaget

1. Biographie de Piaget
2. Généralités
3. Les idées fondamentales de Piaget
4. Quelques concepts piagétien.
5. La pensée éducative de Piaget

1) Biographie de Piaget

- Naissance à Neuchâtel (Suisse) en 1896.
- Professeur de psychologie, sociologie, philosophie des sciences à l'Université de Neuchâtel, de Lausanne et de Genève de 1929 à 1952.
- Seul professeur suisse à être invité à enseigner à la Sorbonne, de 1952 à 1963
- Directeur du Bureau International d'Éducation de 1929 à 1967
- Il fonde le Centre International d'Épistémologie Génétique en 1955 qu'il dirige jusqu'à sa mort en 1980.

1) Biographie de Piaget

- Considéré par plusieurs comme le plus grand psychologue de l'intelligence au 20^e siècle.
- Notoriété internationale.
- Débat célèbre en 1976 avec les cognitivistes Chomsky et Fodor. Piaget sort de ce débat perdant...

2) Généralités : l'œuvre de Piaget

- Piaget s'est surtout consacré à définir les lois présidant à la construction de la connaissance par le « sujet épistémique » (le sujet connaissant ayant un statut universel).
- Il ne s'est donc pas vraiment intéressé à l'affectivité, à la mémoire, aux perceptions, à la culture, à la pédagogie, etc., mais essentiellement à l'étude de l'intelligence, indépendamment des individus concrets et des situations sociales et culturelles dans lesquelles ils vivent.

2) Généralités : l'œuvre de Piaget

- À partir des années 1950, ses idées épistémologiques et psychologiques ont servi de fondements à l'éducation actuelle, à la critique de l'éducation traditionnelle, aux réformes récentes de l'éducation dans le monde.
- Pour Piaget, la psychologie de l'enfant est la base scientifique de la pédagogie et de l'éducation, mais lui-même s'intéresse peu aux applications pédagogiques de ses idées.

2) Généralités : psychologie et pédagogie

- La psychologie a un rôle de catalyseur, de stimulateur de réformes, d'expertise scientifique.
- Piaget accepte de s'aventurer sur le terrain de l'éducation en *espérant "contribuer à améliorer les méthodes pédagogiques et à l'adaptation officielle de techniques mieux adaptées à l'esprit de l'enfant"*, comme il l'écrit dans son *Autobiographie*.

2) Généralités : la contribution majeure de Piaget

- La contribution majeure de Piaget à la connaissance a été de montrer que l'enfant a des modes de pensée spécifiques qui le distinguent entièrement de l'adulte.
- L'enfant n'est pas un adulte miniature.
- Son développement suit ses lois propres et passe par des stades universaux qu'il faut respecter dans l'apprentissage.
- En ce sens, Piaget est clairement un héritier de Rousseau...

3) Les idées fondamentales de Piaget

Une épistémologie génétique

- Piaget a cherché à mettre en évidence les grandes étapes de développement de l'intelligence de la naissance de l'enfant à la pensée adulte.
- Sa question fondamentale est : *comment dans le développement de l'enfant s'accroissent les connaissances et quels sont les processus assurant le passage d'un niveau de connaissance à un autre plus élaboré ?*
- Il considère la connaissance non comme un état ou un contenu, mais comme un processus adaptatif en perpétuel devenir : il se propose donc d'aborder le problème de la connaissance sous l'angle de son développement.

L'influence de Kant

- Pour Piaget comme pour Kant, l'esprit possède une structure, une organisation interne, grâce auxquelles il filtre les données de l'expérience.
- Mais alors que cette organisation est pour Kant a priori ou innée, Piaget l'envisage sous l'angle de sa genèse.
- L'esprit humain n'est pas donné d'emblée comme le croit le cognitivisme computationnel, il se développe et se construit à travers ses actions sur le monde. Piaget est donc contre l'innéisme et l'empirisme : il est un interactionniste.

Les modèles de la relation entre le sujet et l'objet



Le modèle de Piaget : le vivant

- Pour le béhaviorisme, le modèle de référence est l'animal conditionné, c.-à-d. défini entièrement par l'environnement.
- Pour le cognitivisme, le modèle est l'ordinateur avec son programme inné ou préprogrammé.
- Mais pour Piaget, le modèle, c'est l'être vivant qui s'adapte peu à peu à son milieu et, en s'adaptant, se transforme lui-même.
- Apprendre, ce n'est donc pas seulement assimiler quelque chose de nouveau, c'est aussi transformer sa pensée en intégrant cette nouveauté.

Le modèle de Piaget : le vivant

- Pour Piaget, la connaissance est ni plus ni moins qu'une fonction biologique qui prend la forme d'une structure cognitive.
- Cette structure émerge de l'action et se développe soit en assimilant les nouveautés à des schèmes déjà établis dans cette structure, soit en accommodant sa structure aux nouveautés qui ne s'y intègrent pas.
- L'intelligence humaine est donc un processus de recherche d'équilibre constant entre l'assimilation de savoirs nouveaux et la transformation des savoirs anciens par ces nouveaux savoirs.

Penser, c'est agir et inversement

- Pour Piaget, l'intelligence humaine est « action » : elle se développe dès la naissance à partir des actions-réflexes (sucrer, bouger les doigts), en passant par les actions motrices (prendre, toucher, déplacer), les actions sémiotiques (pensée, imaginer, conserver, se souvenir) aux opérations abstraites (calculer, comparer, analyser, réfléchir, etc.).
- Penser, c'est agir symboliquement sur des symboles
- Piaget veut donc étudier ce développement valable pour tout sujet humain, peu importe sa culture, sa race, sa langue, sa famille.
- Il cherche donc une théorie générale du développement de l'esprit et de la connaissance.

Le développement de l'enfant

- Le développement de l'enfant se fait de manière naturelle ou spontanée. Le moteur de ce développement se trouve dans le sujet qui se développe (l'enfant), plus particulièrement dans l'activité du sujet sur son environnement, et nullement dans l'action éducative extérieure.
- C'est l'action de l'individu (l'enfant) sur le réel qui permet, à travers le processus naturel de déséquilibre/rééquilibré, d'assimilation et d'accommodation, la formation de structures opératoires.

4) Quelques concepts piagétiens

L'intelligence se développe par stades

1. **Le premier** stade, qui s'étend de la naissance à **environ 2 ans**, est le stade sensorimoteur. Durant cette période, le contact qu'entretient l'enfant avec le monde qui l'entoure dépend entièrement des mouvements qu'il fait et des sensations qu'il éprouve.



Chaque nouvel objet est brassé, lancé, mis dans la bouche pour en comprendre progressivement les caractéristiques par essais et erreurs. C'est au milieu de ce stade, vers la fin de sa première année, que l'enfant saisit la notion de permanence de l'objet, c'est-à-dire le fait que les objets continuent d'exister quand ils sortent de son champ de vision.

L'intelligence se développe par stades

2) **Le deuxième stade** est celui de la période pré-opératoire qui débute **vers 2 ans et se termine vers 6 - 7 ans**. Cette période qui se caractérise par l'avènement du langage, l'enfant devient capable de penser en termes symboliques, de se représenter des choses à partir de mots ou des images/symboles. L'enfant saisit aussi des notions de quantité, d'espace ainsi que la distinction entre passé et futur.

Mais il reste très orienté vers le présent et les situations physiques concrètes, ayant de la difficulté à manipuler des concepts abstraits. Sa pensée est aussi très égoцентриque en ce sens qu'il assume souvent que les autres voient les situations de son point de vue à lui.



L'intelligence se développe par stades

3) **Le troisième stade**, entre 6 - 7 ans et 11-12 ans, est le stade des opérations concrètes. Avec l'expérience du monde qui s'accumule en lui, l'enfant devient capable d'envisager des événements qui surviennent en dehors de sa propre vie. Il commence aussi à conceptualiser et à créer des raisonnements logiques qui nécessitent cependant encore un rapport direct au concret.



Un certain degré d'abstraction permet aussi d'aborder des disciplines comme les mathématiques où il devient possible pour l'enfant de résoudre des problèmes avec des nombres, de coordonner des opérations dans le sens de la réversibilité, mais toujours au sujet de phénomènes observables.

L'intelligence se développe par stades

- 4) **Le quatrième stade**, à partir de 11-12 ans l'enfant se développe avec ce que Piaget a appelé les opérations formelles. Les nouvelles capacités de ce stade, comme celle de faire des raisonnements hypothético-déductifs et d'établir des relations abstraites, sont généralement maîtrisées autour de l'âge de 15 ans. À la fin de ce stade, l'adolescent peut donc, comme l'adulte, utiliser une logique formelle et abstraite. Il peut aussi se mettre à réfléchir sur des probabilités et sur des questions morales comme la justice.



Une conception génétique de l'intelligence

- Piaget veut mettre en évidence ce qu'il y a de commun à tous les sujets d'un même niveau de développement.
- Ce quelque chose de commun, ce sont les mécanismes ou outils intellectuels et corporels dont dispose l'enfant à différents stades de son développement pour appréhender les objets et interagir avec son environnement.

Une conception génétique de l'intelligence

- Quels sont ces mécanismes, par quels processus sont-ils appelés à se développer et qu'est-ce qui caractérise leur évolution ?
- Telles sont les principales questions auxquelles Piaget va tenter de répondre en étudiant le développement de l'intelligence chez l'enfant, c'est-à-dire en cherchant à retracer la genèse progressive de la pensée logico-mathématique à partir de la coordination générale des actions dont dispose l'enfant à sa naissance. »

Des mécanismes cognitifs en construction

- Le passage d'un stade à l'autre marque une transformation graduelle de ces mécanismes de l'action et de la pensée qui, en se développant, modifient la nature des interactions du sujet avec l'objet, rendent possibles des connaissances de plus en plus riches, complexes et diversifiées.
- C'est dire que toute connaissance relative au monde extérieur est fonction des actions que nous sommes en mesure d'effectuer, mais également de notre capacité à prendre conscience de nos propres actions à partir de leurs résultats sur l'objet.

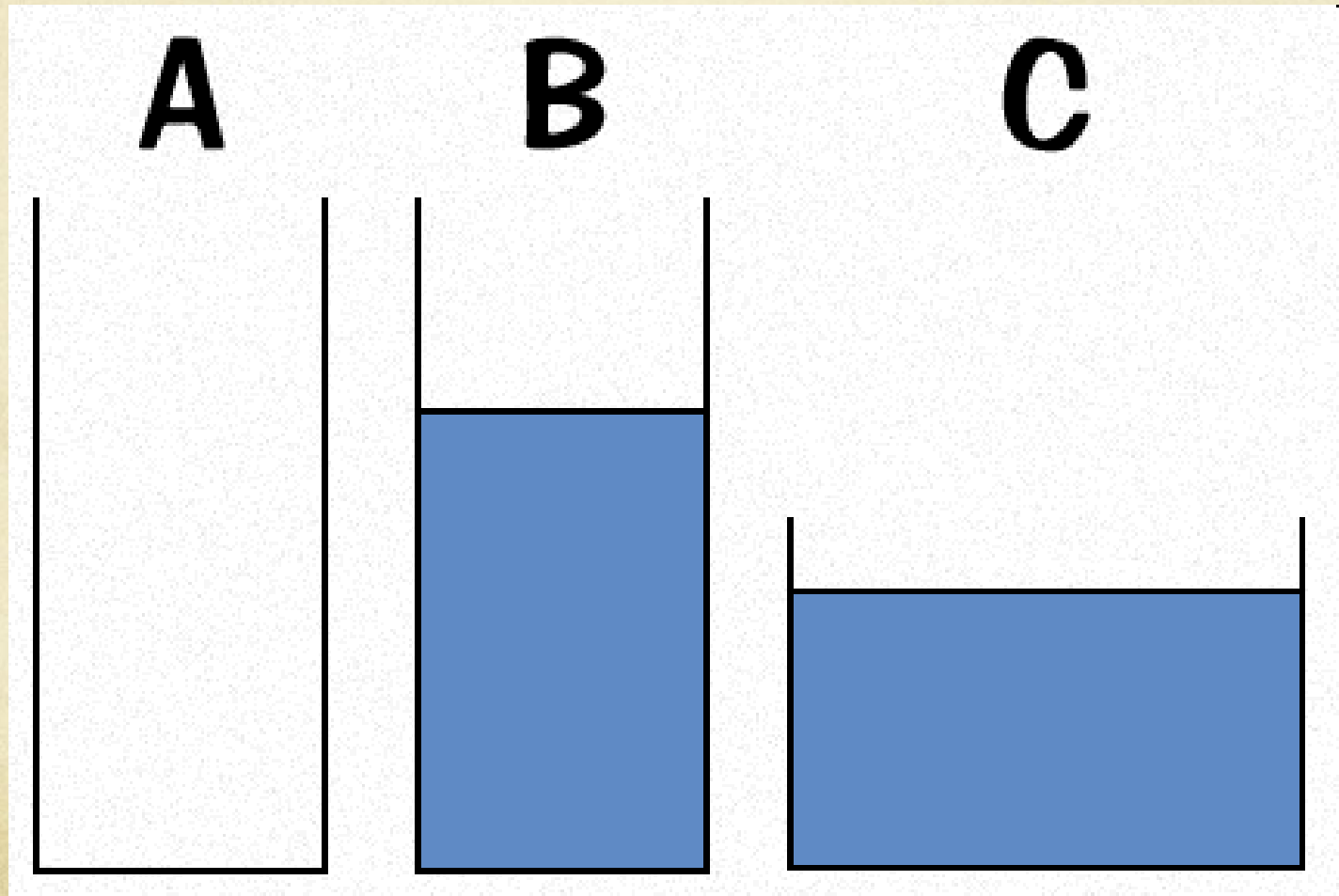
Rôle actif du sujet

- D'où cette idée centrale du rôle éminemment actif que joue le sujet dans l'élaboration de ses connaissances, puisque nous ne pouvons connaître les objets et le monde qui nous entoure qu'au travers des actions, réelles ou symboliques, que nous effectuons sur eux.
- En ce sens, être actif ne se limite pas à manipuler concrètement des objets, c'est être intellectuellement actif, autrement dit manipuler les objets en pensée à l'aide d'opérations mentales et établir de multiples relations tant entre les objets qu'entre les opérations effectuées sur eux

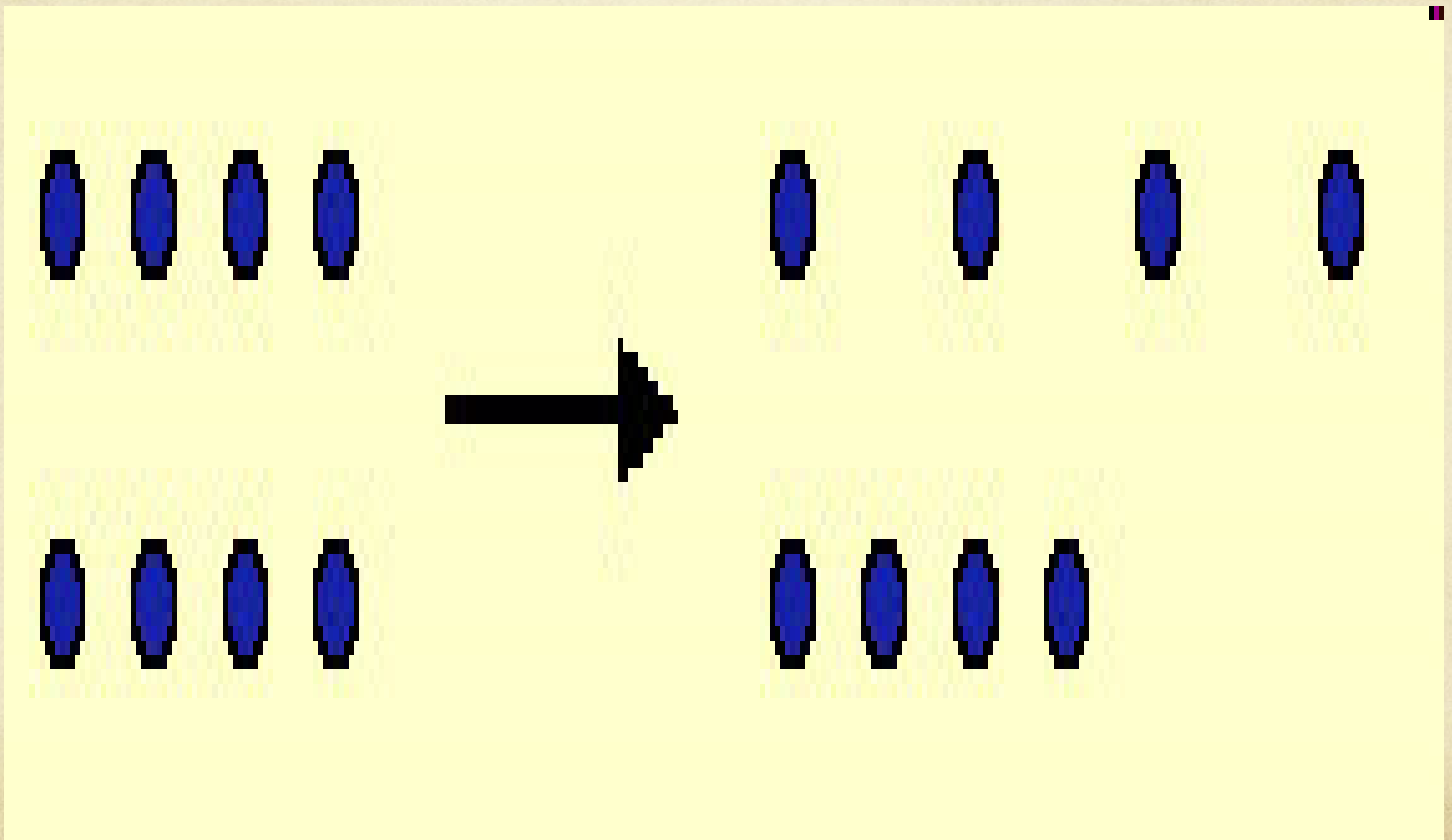
Deux mécanismes : l'assimilation

- L'assimilation consiste à interpréter les nouveaux événements à la lumière des schèmes de pensée déjà existants. Par exemple, un enfant en bas âge sait comment saisir son hochet préféré avec les doigts d'une main et le lancer pour qu'il fasse du bruit. Quand il tombe sur un nouvel objet, comme la fragile montre de son père, il transfère sans problème ce schéma moteur connu au nouvel objet et l'envoie rebondir sur le plancher.

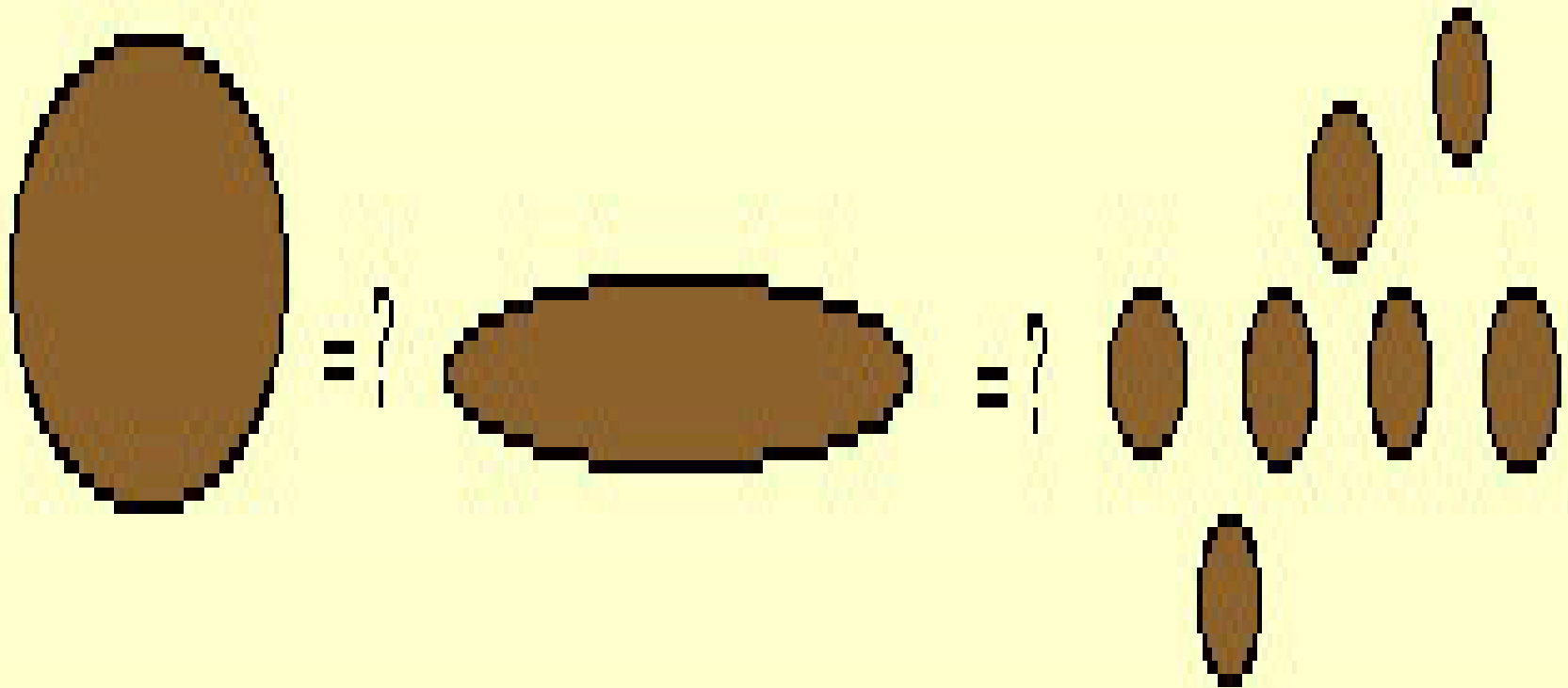
Exemple : le schème de la conservation du volume indépendamment de la forme



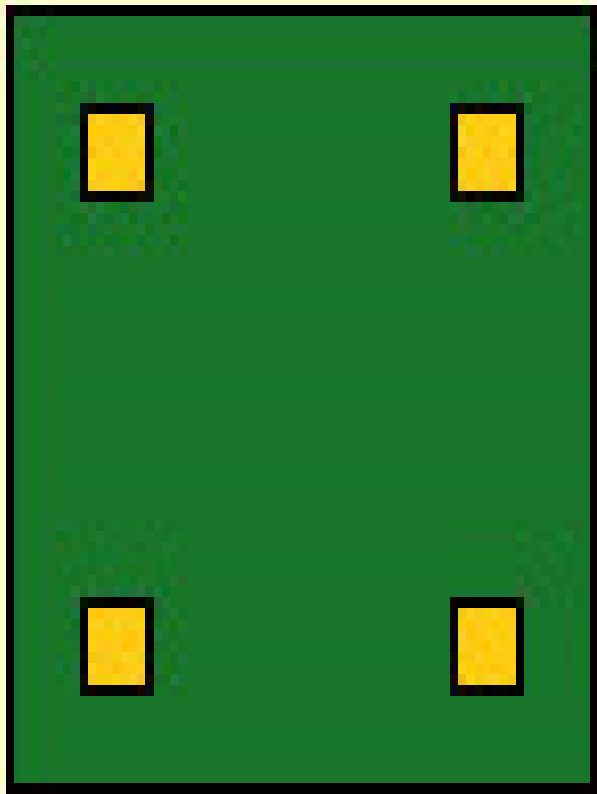
Conservation de la quantité : autour de 6-7 ans



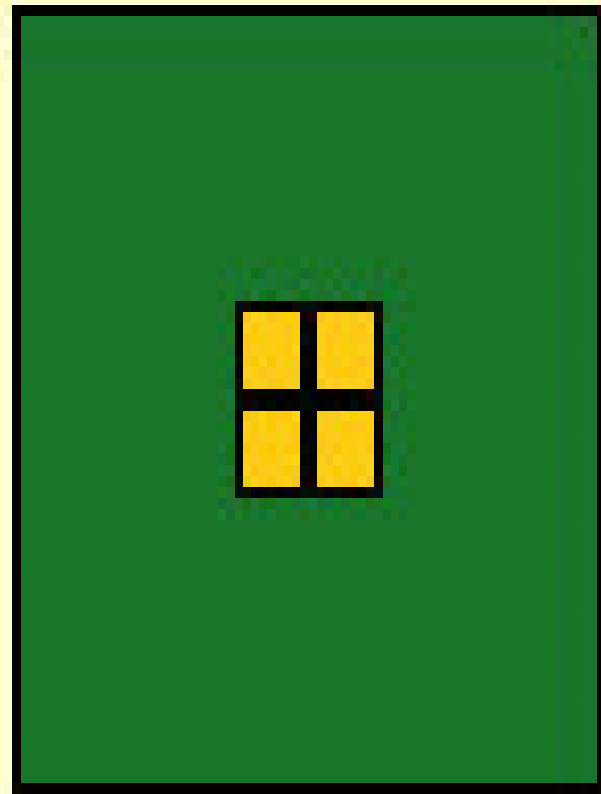
Conservation de la masse : + 9 ans



Conservation de la superficie : + 10 ans



= ?



Deux mécanismes : l'accommodation

- L'accommodation est le processus inverse, c'est-à-dire changer sa structure cognitive pour intégrer un nouvel objet ou un nouveau phénomène. Si le même enfant tombe maintenant sur un ballon de plage, il va essayer de le saisir comme il le fait pour son hochet avec une seule main. Mais très vite, il va se rendre compte que ça ne fonctionne pas et découvrira éventuellement comment tenir le ballon entre ses deux mains.

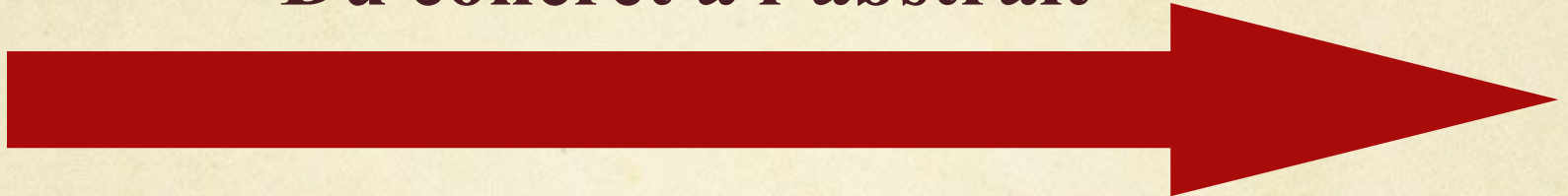
Complémentarité entre l'assimilation et l'accommodation

- Pour Piaget, on passe constamment de l'assimilation et l'accommodation durant les processus de compréhension du monde qui nous entoure. Durant certaines périodes du développement, l'une des deux peut toutefois être temporairement plus utilisée que l'autre.
- Le concept d'assimilation rend compte du fait que la réalité est traitée et modifiée pour pouvoir être incorporée aux structures antérieures de l'intelligence, en fonction de leurs capacités mêmes d'intégration.
- Celui d'accommodation permet de comprendre que cette intégration entraîne par contrecoup une modification interne des structures, modification permettant de nouvelles possibilités d'assimilation.

De la motricité à la logique



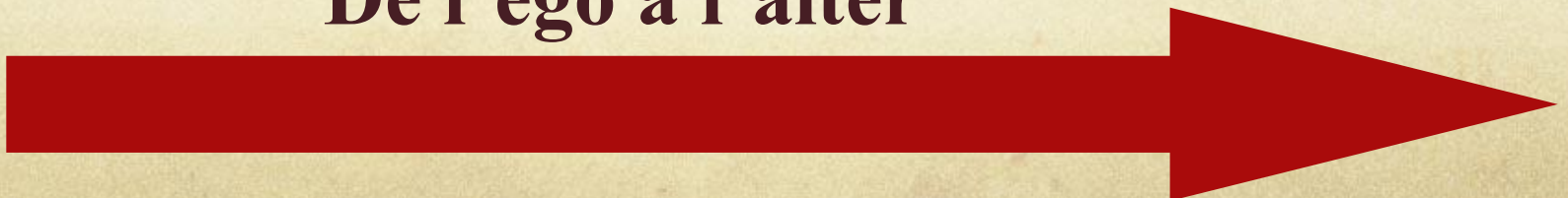
Du concret à l'abstrait



Du corporel à l'intellectuel



De l'ego à l'alter



L'intelligence

- Le développement intellectuel est une **équibration progressive**, un passage de moindre équilibre à un équilibre supérieur.
- Chaque nouveau stade intègre les éléments du stade précédent, mais les **réorganise en y ajoutant des éléments nouveaux**. Ceci augmente les capacités d'adaptation.
- On apprend donc en intégrant des connaissances nouvelles aux anciennes ou en **modifiant les anciennes pour faire place aux nouvelles**.

L'importance des obstacles

- L'une des idées clés du constructivisme est que l'élaboration de connaissances nouvelles est un processus adaptatif qui résulte, pour une large part, des limites mêmes de nos schèmes d'assimilation dans leurs interactions avec le réel.
- Bref, l'apprentissage est une activité de recherche de sens et c'est la confrontation à des obstacles, sources de déséquilibres, qui engendre la construction de connaissances nouvelles.

Le statut des erreurs ou des obstacles

- Tout nouvel apprentissage repose sur des connaissances antérieures qui tiennent lieu simultanément de point d'ancrage et d'obstacles potentiels à l'acquisition de nouveaux savoirs.
- En d'autres termes, l'élève apprend à la fois « avec » et « contre » les connaissances qu'il a élaborées avant même d'être soumis à un enseignement formel et systématique.

5) La pensée éducative de Piaget

Une éducation « humaniste »

- Piaget prône une *éducation humaniste* privilégiant la liberté de jugement et de conscience et s'efforçant de promouvoir une société plus juste et plus solidaire en formant des personnes libres, responsables et autonomes sur les plans intellectuel, moral et civique.
- La principale fonction de l'éducation est d'épanouir la personnalité sous ses aspects intellectuels, affectifs, sociaux et moraux, en amenant l'individu à se décentrer, c'est-à-dire à abandonner ses attitudes subjectives ou égocentriques spontanées au profit de la réciprocité et de l'objectivité.
- Un des buts essentiels de l'enseignement doit être de former une intelligence active, apte au discernement critique et à la recherche constructive.

Critique piagétienne de l'école traditionnelle

- Selon Piaget, l'école traditionnelle ignore les lois du développement de l'intelligence.
- Elle enseigne comme si les structures de la pensée étaient identiques, peu importe l'âge.
- Dans cette école, l'acquisition des connaissances est vue comme une entreprise d'accumulation des apprentissages qui s'ajoutent les uns aux autres, sans se demander si le degré de développement intellectuel de l'élève lui permet d'assimiler les contenus qui lui sont présentés.

Conséquences : pour une pédagogie de la découverte

- Piaget propose donc, en droite ligne avec Rousseau et Claparède, de « faire une part essentielle à la recherche spontanée de l'enfant ou de l'adolescent en exigeant que toute vérité à acquérir soit réinventée par l'élève » .
- Dans cette perspective, l'enseignant devient « **un animateur** » – le mot est de Piaget – qui n'intervient que pour créer des situations susceptibles de permettre à l'enfant de réinventer la vérité, déjà trouvée par ailleurs.

Piaget et la pédagogie

- Filiation piagétienne de la pédagogie de la découverte
- Minimisation de l'importance de l'éducation et de l'école dans le développement
- Impact sur les réformes scolaires
- Le peu d'intérêt de Piaget pour les conséquences de ses travaux sur la pédagogie.
- Méconnaissance des dimensions affectives et sociales dans l'apprentissage.