

# UNITE III : LE DEVELOPPEMENT COGNITIF OU INTELLECTUEL

## DOCUMENTS D'ENTREE- UNITE III

### I. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- Connaître la notion d'intelligence ;
- Connaître les étapes du développement intellectuel de l'enfant ;
- Comprendre les rapports entre les dispositions intellectuelles de l'enfant, les recommandations et les pratiques pédagogiques.

### II. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Être capable de :

- Définir l'intelligence.
- Citer les différentes étapes du développement intellectuel chez Piaget.
- Décrire les caractéristiques propres à chaque étape.
- Dégager quelques applications pédagogiques qui découlent de la connaissance des étapes du développement intellectuel.

### III. PRÉ-TEST

- 1) Qu'entendez-vous par intelligence ?
- 2) Citez les 4 grands stades du développement de l'intelligence chez Piaget et donnez deux caractéristiques pour chacun d'eux.
- 3) Donnez les facteurs ou conditions du développement de l'intelligence.
- 4) La connaissance des étapes du développement de l'intelligence a-t-elle une importance pour l'enseignant ? Laquelle ?
- 5) Citez 5 applications pédagogiques qui découlent de la connaissance du développement intellectuel de l'enfant.

### IV. APPROCHES PÉDAGOGIQUES

- Travaux de groupes
- Échanges
- Brainstorming
- Exposé-débats
- Lecture coopérative
- Etude de cas

### V. CONTENU

#### V.1. DEFINITIONS

##### V.1.1 L'intelligence

##### V.1.2 Les concepts de base de la théorie de Piaget

#### V.2. LES STADES DE DEVELOPPEMENT

##### V.2.1 Le stade de l'intelligence sensori-motrice (0 – 2 ans)

##### V.2.2 Le stade de l'intelligence pré-opératoire ou pré-logique (2 – 6 ans)

##### V.2.3 Le stade des opérations concrètes (6 – 12 ans)

##### V.2.4 Le stade des opérations formelles (12 ans et plus)

#### V.3. QUELQUES APPLICATIONS PEDAGOGIQUES.

### VI. POST-TEST

### VII. RÉPONSE AU POST-TEST

## INTRODUCTION

La nécessité de comprendre les enfants, au regard des difficultés relatives à leur gestion en famille comme à l'école, a conduit les psychologues à analyser les facteurs qui concourent à leur bonne éducation. A ce titre, on peut constater que l'intelligence constitue un facteur privilégié car parents et enseignants s'accordent généralement pour affirmer que les enfants intelligents réussissent aussi bien à l'école que dans la vie.

Mais qu'est-ce que l'intelligence ? Comment se développe-t-elle ? Quel est son rapport avec les apprentissages scolaires ? Ce sont là quelques-unes des préoccupations abordées dans cette unité.

### V.1. DEFINITIONS

#### V.1.1 L'intelligence

Lorsqu'on parle d'intelligence, on parle aussi de pensée et de raisonnement. Il s'agit d'un ensemble de processus qui se produisent à l'intérieur du sujet, qui lui permettent de résoudre des problèmes, d'acquérir des connaissances, de maîtriser le réel et d'articuler les abstractions qui en découlent. Pour Piaget : « *L'intelligence est ce qui nous permet de dépasser l'expérience en nous appuyant sur elle. C'est ce qui nous permet de nous adapter aux circonstances nouvelles.* »

Elle peut aussi être définie comme :

- la faculté de comprendre ;
- l'aptitude à surmonter des difficultés inédites et complexes que rencontrent l'action et la pensée et devant lesquelles l'instinct et l'habitude sont désemparés ;
- la faculté de discerner des rapports c'est-à-dire la capacité d'inventer une solution qui s'adapte à une situation nouvelle ;
- la faculté d'adaptation ;
- la faculté qui adapte les moyens à des fins.

L'intelligence est difficile à cerner car elle est du domaine de l'abstrait. Elle ne se manifeste qu'à travers les processus mentaux tels que la mémoire, le raisonnement, l'esprit critique, le jugement, la curiosité, etc.

On peut aborder son étude en s'intéressant soit :

- à la façon dont elle se construit au cours du développement de l'individu (perspective génétique) ;
- à la façon dont elle se manifeste dans la vie quotidienne (perspective structurale) ;
- à sa mesure à travers les divers tests (psychométrie).

#### V.1.2 Les concepts de base de la théorie de Jean Piaget

Selon la théorie de Jean Piaget, l'intelligence se construit progressivement par *adaptation* des *schèmes* du sujet à l'environnement ; cette adaptation se fait de deux façons : par *assimilation* et par *accommodation*.

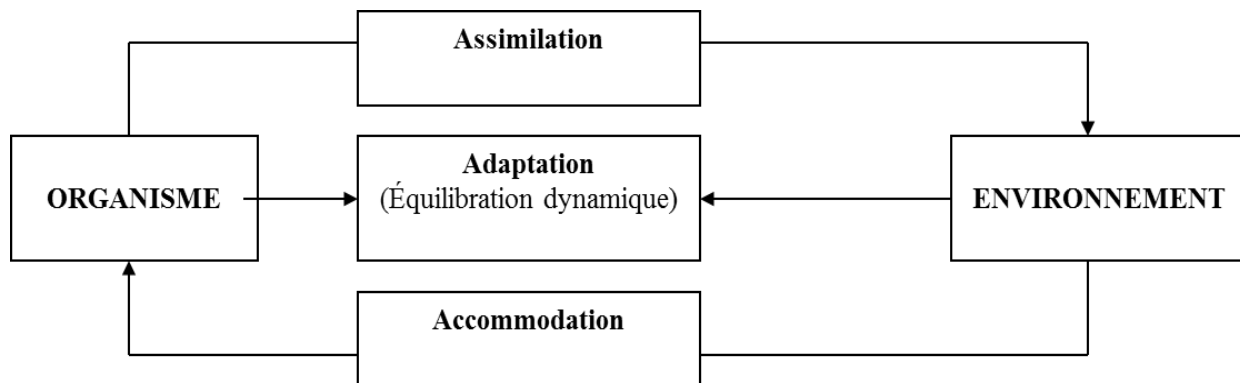


Schéma explicatif du mécanisme d'équilibration dynamique

On lie souvent le problème de l'intelligence à celui de la connaissance. La connaissance résulte à la fois de l'expérience ou de l'acquis, de l'inné mais surtout de leur interaction.

PIAGET s'est fondé sur les lois biologiques qui disent *que tout être vivant est doté d'une structure interne qui tend à s'adapter au milieu ambiant*. Si l'équilibre est rompu, le sujet agit pour le rétablir. Tout comportement, même préverbal (avant l'acquisition de la parole), est intelligent s'il permet l'adaptation de l'enfant à une situation nouvelle.

Pour lui, l'intelligence se développe en partant des réflexes héréditaires comme la succion et l'agrippement. Les concepts fondamentaux de sa théorie sont les schèmes, l'assimilation, l'accommodation qui sont les bases de l'adaptation (équilibration dynamique).

Dans la conception de PIAGET, **un schème** est la structure mentale correspondant à une action. Un schème est une image mentale, un modèle abstrait correspondant à une action. Il désigne un procédé que l'enfant applique à divers objets ou situations (exemple : taper sur un objet pour faire du bruit). Les schèmes évoluent. En effet, avec l'expérience, ils se consolident au point de devenir automatiques, se complexifient progressivement et se coordonnent.

**L'assimilation** est l'intégration dans l'organisme d'un élément extérieur par l'intermédiaire d'une transformation avec une visée adaptative (maintenir l'organisme dans un état d'équilibre).

Il y a assimilation chaque fois qu'il y a intégration d'objets aux schèmes d'action de l'individu.

Au plan biologique, **l'accommodation** correspond aux modifications de l'organisme en vue de son adaptation à son milieu. On dit qu'il y a accommodation lorsqu'après une impossibilité d'assimilation aux schèmes du sujet, l'intelligence modifie ses schèmes pour les ajuster aux données nouvelles.

Par exemple, quand un enfant possède le schème lui permettant de prendre un jouet, il ne peut pas appliquer le même schème pour ramasser de la poussière. Il faut donc qu'il accommode son schème à la poussière pour réussir à la ramasser.

Ce processus d'assimilation – accommodation qui préside à une bonne adaptation de l'individu est également, à la base de son activité intelligente. Au plan biologique, un organisme est dit adapté si les échanges entre cet organisme et son milieu favorisent son fonctionnement. Au plan de l'intelligence, il en va de même. Les échanges entre l'individu et son milieu (où a lieu l'assimilation et l'accommodation) tendent à favoriser son équilibre dans ce milieu.

Le développement intellectuel résulte de ce double processus (assimilation-accommodation).

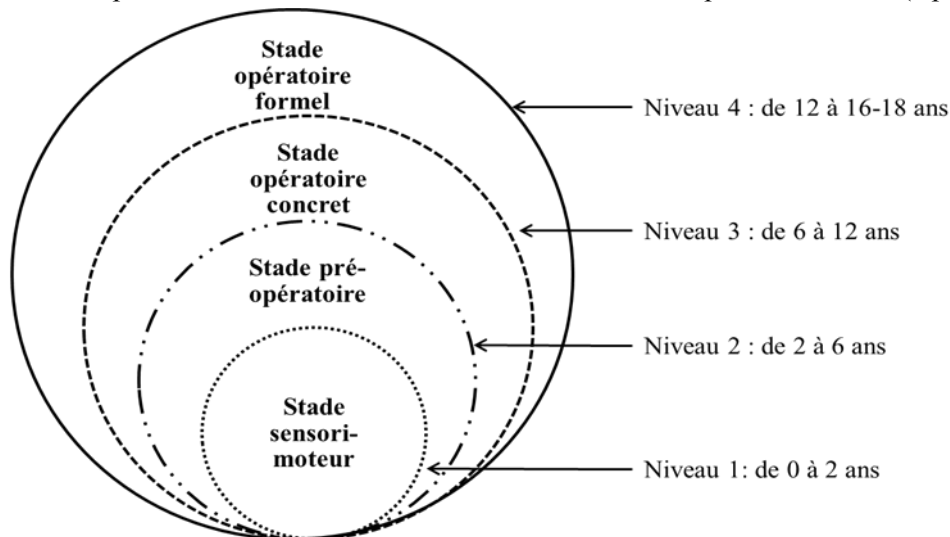
En plus des facteurs ci-dessus décrits, pour expliquer le développement de l'intelligence, il faut aussi prendre en compte les trois facteurs majeurs que sont :

- **la maturation, notamment celle du système nerveux** : elle délimite les possibilités d'acquisition du sujet à un moment donné ;
- **l'expérience et l'activité du sujet** : elles correspondent à l'action du sujet sur son environnement physique ; il n'y a point de développement sans cette composante ;
- **les facteurs sociaux** : ils correspondent non seulement à la stimulation du milieu mais aussi à l'interaction entre le sujet et son entourage.

## V.2. LES STADES DU DEVELOPPEMENT COGNITIF

Piaget divise le développement psychologique de l'enfant en plusieurs stades. Les stades correspondent à un âge approximatif, qui peut varier. Ce qui ne varie pas par contre, c'est l'ordre des stades et des acquisitions qui y correspondent. Les différents moments du développement sont :

- le stade de l'intelligence sensori-motrice ou stade sensori-moteur (de la naissance à 2 ans), divisé en 6 sous-stades.
- le stade de l'intelligence pré-opératoire ou pré-logique (de 2 à 6 ans) ;
- le stade des opérations concrètes ou stade opératoire concret (de 6 à 12 ans) ;
- le stade des opérations formelles ou abstraites ou encore stade opératoire formel (à partir de 12 ans)



**Les stades de développement des structures cognitives** : chaque nouveau stade englobe le précédent et le dépasse de façon « majorante ».

### V.2.1 Le stade de l'intelligence sensori-motrice ou stade sensori-moteur (0 à 2 ans)

Le stade du développement sensori-moteur se situe de la naissance à l'âge de deux ans environ. Il est caractérisé par le passage d'activités réflexes des nouveau-nés à des activités volontaires où les perceptions sont coordonnées avec les actions du sujet, où sur le plan d'une action pratique, l'enfant parvient à coordonner les moyens dont il dispose avec les buts qu'il se propose. A ce stade, il devient capable de se déplacer de manière efficace dans l'espace, de faire des détours, de résoudre des problèmes simples en combinant des conduites.

### V.2.2 Le stade de l'intelligence pré-opératoire ou pré-logique ou encore stade préopératoire (2 à 6ans)

Piaget divise le stade pré-opératoire en 2 phases : la phase de la pensée symbolique ou sémiotique et la phase de la pensée intuitive.

a) **La phase de la pensée symbolique (de 2 à 5 ans)** : elle se caractérise par les représentations symboliques, l'égoïsme intellectuel, la non acquisition de la notion d'opération c'est-à-dire la logique et la non maîtrise de l'organisation spatio-temporelle.

La pensée égoïste est la tendance chez l'enfant à tout ramener à lui-même. Cela ne signifie pas qu'il est égoïste et qu'à ce titre il ne pense qu'à ses propres intérêts. L'égoïsme est le fait de penser que les êtres vivants et les choses qui les entourent sont comme soi-même, c'est-à-dire capables de penser, de sentir, d'être contents, gais ou tristes, gentils ou malhonnêtes. De ce fait, l'enfant interprète le monde extérieur, en fonction de son MOI (ego = le sujet qui pense, le sujet humain) ; il ramène donc tout à lui, à l'homme.

L'égoïsme comporte plusieurs manifestations : l'animisme, l'artificialisme, le finalisme et empêche l'enfant de comprendre les autres puisqu'il pense que les autres ont la même idée que lui ainsi que les mêmes désirs.

La pensée animiste est le fait de prêter des caractéristiques humaines (intentions, sentiments, humeurs et conscience) aux objets et aux événements. L'enfant attribue un rôle actif à des objets et à des phénomènes en fonction de sa propre réalité et non à partir de leurs caractéristiques propres. La pensée animiste se rencontre principalement en ce qui concerne l'explication des phénomènes naturels. De ce fait, l'enfant qui voit la chaise à pied cassé pense qu'elle ressent la même douleur que l'être humain, que sa poupée peut avoir faim ou encore que s'il tape plus fort son cheval (sa tige qu'il a enjambée), celui-ci courra plus vite. De même, il pense que la lune et le soleil ont un visage tout comme il peut dire que la table m'a fait mal.

L'artificialisme est le fait de penser que tout est créé par l'être humain ou par un être imaginaire qui se conduit comme tel. Ainsi, les rivières ont été réalisées par l'homme ou une créature qui ressemble à l'homme ; les montagnes poussent car on a planté des cailloux.

Quant au finalisme, c'est le fait de penser qu'il y a une raison à toute chose, l'enfant ne comprend pas les choses qui ne s'expliquent pas. Ainsi, maman existe pour être utile à moi ; papa est là pour me satisfaire et c'est lui qui est le plus fort du monde. Lorsqu'il subit une douleur et il crie, sa maman est la première personne qu'il recherche mais s'il y a une crise entre lui et la maman, il menace de rendre compte à papa.

b) **La phase de la pensée intuitive (de 5 à 6 ans)** : il est caractérisé par l'intuition et le syncrétisme intellectuel.

L'intuition est la connaissance spontanée (directe, immédiate) de la vérité sans l'intervention d'un raisonnement, d'une analyse logique. À ce stade, l'importance de l'égoïsme intellectuel diminue. L'enfant devient de plus en plus capable d'envisager les choses comme extérieures à lui-même, de leur accorder une existence indépendante de sa propre volonté. Ses perceptions visuelles l'aident maintenant à comprendre la réalité sur un mode intuitif, ce qui l'amène parfois à des conclusions plus raisonnées.

Nota bene : l'intuition relève de l'instinct ; c'est une capacité que les humains partagent avec les animaux. C'est dans ce cadre qu'il est arrivé plusieurs fois de remarquer que :

- les papillons « disparaissent » de la nature lorsque le vent de la pluie se prépare ;
- les rats quittent le navire avant le naufrage ;
- le vautour s'invite lorsqu'un animal agonise ou lorsque son cadavre est exposé ;
- lorsque le doyen de la famille veut rendre l'âme, certaines bêtes comme les pigeons, le chat ou le chien fuient de la cour ou meurent avant et cela sans explication scientifique.

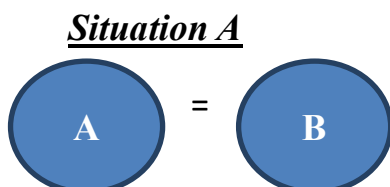
Quant au syncrétisme, c'est la tendance à percevoir de façon globale et confuse ou encore pointilliste les éléments d'un ensemble. L'effet du syncrétisme est produit par "les interactions entre éléments perçus simultanément lors d'une seule fixation du regard". Les jeunes enfants se centrent sur un aspect de la réalité au détriment de tous les autres, comme si celui-ci devenait le seul à importer ou qu'ils ne pouvaient qu'en traiter un

à la fois. Le meilleur exemple du syncrétisme chez l'enfant au stade préopératoire est sa difficulté à comprendre la notion de conservation. Certaines choses, comme une quantité ou un volume, ne changent pas même si on modifie leur apparence, mais sont "conservées".

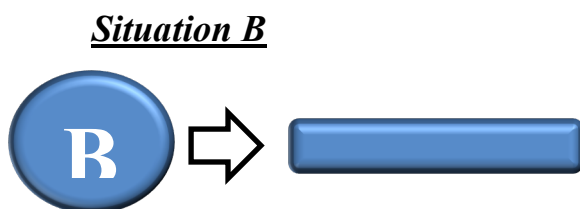
Expériences pour mettre en évidence ces caractéristiques : conservation (quantité, volume, nombre), transitivité, inclusion.

### 1) La conservation de la quantité

On présente deux boules identiques (même forme, même quantité de matière) à l'enfant. On lui fait savoir qu'elles sont identiques ( $A=B$ ).



Ensuite on transforme une des boules (B par exemple) et on lui donne une forme allongée ou aplatie et on lui demande s'il y a la même quantité de matière en A qu'en B' ?



L'enfant de 2 à 6 ans dirait facilement que  $A > B'$  ou  $A < B'$  selon sa perception. Ce qui intéresse le psychologue ou l'enseignant, ce n'est pas la qualité de la réponse (l'enfant a trouvé ou n'a pas trouvé) mais plutôt son raisonnement c'est-à-dire le pourquoi ?

Si on demandait à l'enfant d'expliquer sa réponse, il dirait entre autre : B' est mince ; B' est plus long : ce raisonnement n'est pas logique.

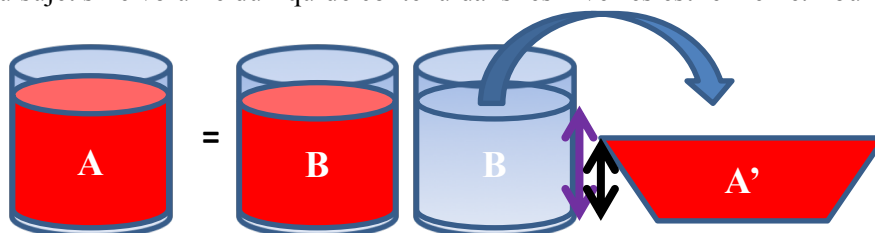
*En conclusion, on retient qu'au stade pré-opératoire, l'enfant ne comprend pas que les objets ne changent pas de masse ou de quantité par le seul fait que leur forme a été modifiée : il n'a pas la notion de conservation de la quantité.*

### 2) La conservation du volume

On verse dans 2 verres identiques (A et B) le même contenu de liquide (eau, jus...) On les présente au sujet.

On transvase le contenu d'un des verres (B par exemple) dans un autre dont la base est large (A') : le niveau du liquide baisse.

On demande au sujet si le volume du liquide contenu dans les 2 verres est le même. Pourquoi ?

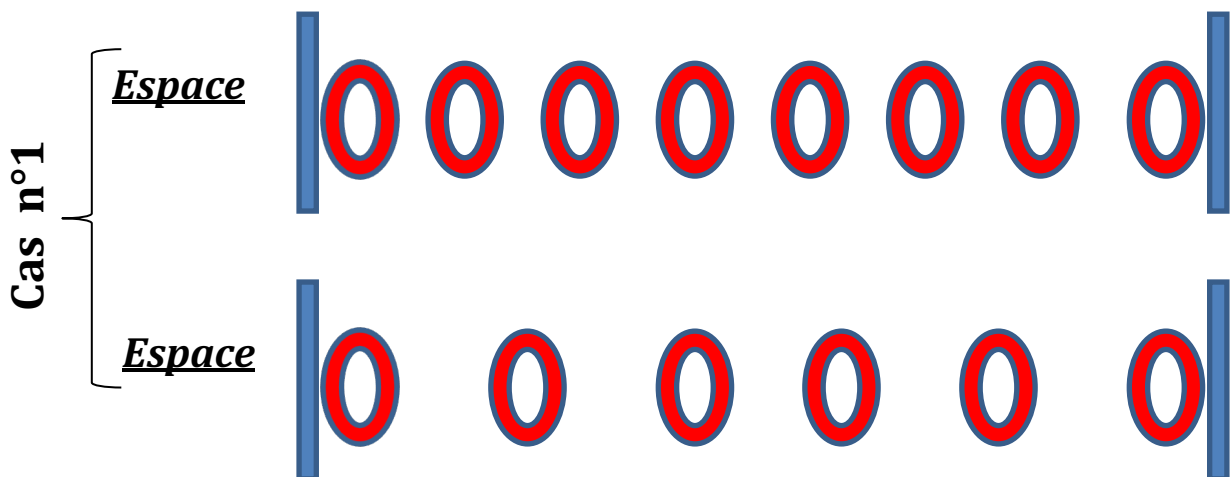


Réponse de l'enfant de moins de 6 ans :  $A' < B$  ; aussi,  $A' < A$  car la hauteur du liquide a baissé en  $A'$  : ce raisonnement aussi n'est pas logique.

Conclusion : au stade pré-opératoire, l'enfant ne comprend pas que les objets ne changent pas de volume par le seul fait que leur forme a été modifiée: il n'a pas la notion de conservation du volume.

### 3) La conservation du nombre

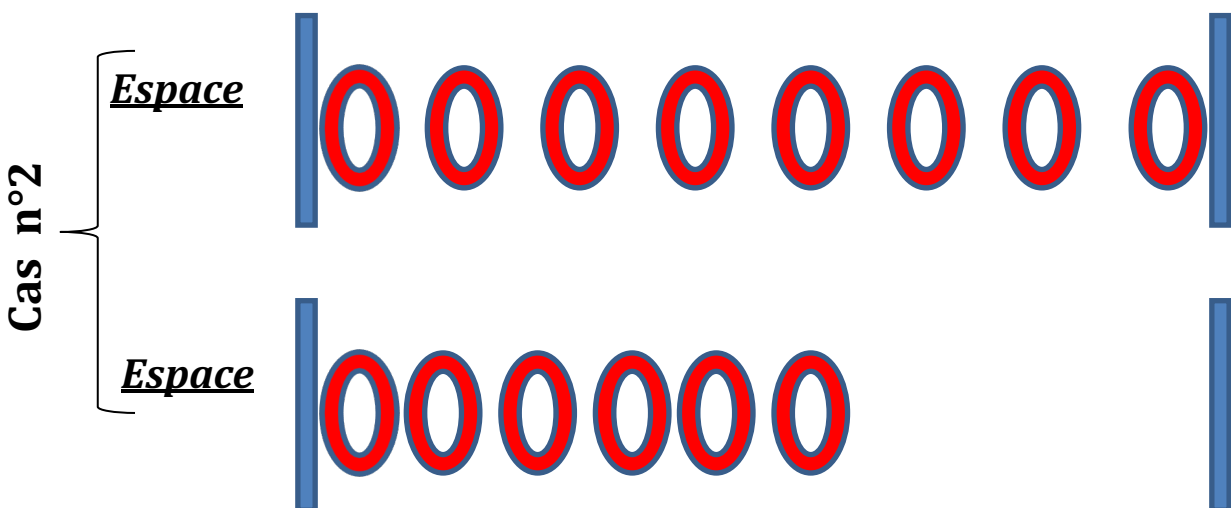
On dispose dans un premier cas, des boules sur un espace A et sur un espace B. En B le nombre de boules est inférieur à celui de A, mais disposées de façon dispersée de sorte que les boules en A occupent le même type d'espace qu'en B.



Question : y a-t-il le même nombre de boules sur l'espace A que sur l'espace B ?

Réponse possible de l'enfant du stade pré-opératoire selon sa perception : Oui c'est-à-dire  $A = B$ .

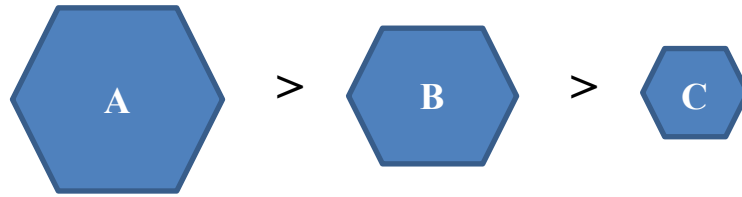
Et dans un deuxième cas si l'on joue sur le rangement des boules (qui sont au même nombre) sur chaque espace,



Malgré qu'il y ait le même nombre de boules en A qu'en B, à la même interrogation, la réponse probable serait :  $A > B$  c'est-à-dire qu'il y a plus de boules en A qu'en B car le rangement en B s'arrête avant celui de A ; ce qui n'est pas un raisonnement logique.

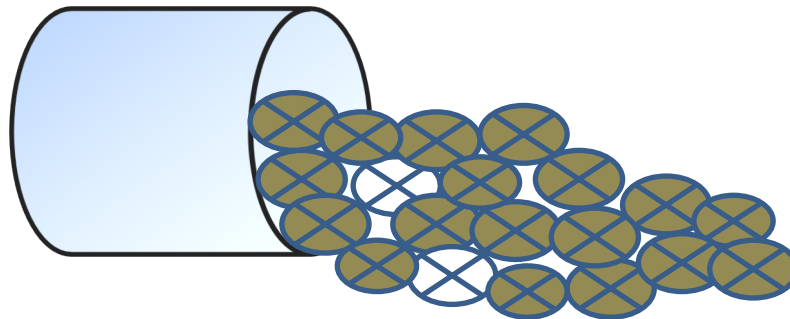
Retenons : l'enfant du stade pré-opératoire n'a pas la notion de conservation du nombre.

**4) La transitivité :** Lorsqu'un adulte dit qu'un objet A est plus grand qu'un objet B, lequel est plus grand qu'un objet C, il en conclut que l'objet A est plus grand que l'objet C.



Le jeune enfant n'est pas capable de cette inférence. Il perçoit les différences entre les objets qu'on lui fait comparer, mais il ne déduit pas des deux constatations A et B, B et C, les conséquences sur les rapports A et C. Pour PIAGET, cette inférence est d'ordre logique. Elle n'apparaît que lorsque l'enfant a atteint le niveau opératoire concret, vers 6 ans.

**5) L'inclusion :** On place dans une boîte une vingtaine de perles en bois. On fait constater au sujet qu'elles sont toutes en bois et qu'elles constituent ainsi un tout, un ensemble B. Parmi les perles en bois, la plupart sont brunes et constituent la partie A. Quelques-unes sont blanches et forment la partie complémentaire A'.



On essaie de déterminer si l'enfant est capable de comprendre l'opération  $A + A' = B$ . On lui pose la question suivante : « Y a-t-il dans cette boîte plus de perles en bois que de perles brunes ? »

Si l'on précise en lui demandant si les perles brunes sont en bois, il répond « oui ». Si l'on répète la question initiale, le sujet commence à affirmer qu'il y a plus de perles brunes que de perles en bois parce qu'il y a seulement deux (02) blanches.

Avant le stade opératoire, l'enfant répond toujours qu'il y a davantage de perles brunes. La raison de cette réponse est que l'enfant ne fait pas porter la comparaison sur la classe d'une part et les sous-classes de l'autre, mais sur les deux sous-classes (A et A').

**Conclusion générale de toutes ces expériences : comme l'enfant du stade pré-opératoire n'a pas la notion de conservation de quantité, du volume et du nombre et n'a pas aussi la notion de transitivité et la notion d'inclusion, on dit qu'il n'a pas la notion d'opération.**

### **V.2.3 Le stade des opérations concrètes ou stade opératoire concret (6 à 12 ans)**

Par opération concrète, il faut entendre une certaine organisation mentale chez l'enfant lui permettant à partir de son action sur des objets réels ou leur figuration, d'accéder à la connaissance rationnelle.

Rappelons que les opérations qu'on peut observer chez l'enfant portent d'abord sur les objets présents ; c'est pour cette raison qu'on les appelle des opérations concrètes. Elles n'apparaissent que vers 6-7 ans. A ce moment toutes les observations révèlent qu'il s'est opéré un changement dans le développement mental de l'enfant. Lorsque l'enfant dit qu'il y a la même chose de A à A', il est en mesure d'expliquer qu'on peut ramener l'état A' à l'état A, il perçoit donc la révélation de réversibilité.



Les expériences de conservation ne sont que des expériences permettant une mise en évidence commode des structures opératoires. La construction et la mise en œuvre de ces structures donnent à l'enfant l'accès aux concepts logicomathématiques comme ceux de classes, de relations et de nombres. Ces structures organisent également les différents secteurs de l'expérience de l'enfant tels que l'espace, le temps, le hasard, la causalité physique (par exemple les feuilles qui tombent sous l'effet du vent). L'enfant acquiert ainsi des connaissances rationnelles, différentes des superstitions.

Les éléments qu'on peut retenir de la phase des opérations logicomathématiques sont surtout les classifications et les sériations

- **Classification** : la classification des objets permet la formation ou l'apprentissage des concepts. Il s'agit de mettre ensemble ce qui va ensemble. Le progrès de la pensée opératoire se manifeste ici en 3 étapes :

1. L'enfant devient capable de constituer des collections figurales qui se ressemblent et se conviennent.
2. Dans une seconde étape, il devient capable de subdiviser un ensemble en sous-ensembles (grand, petit, bleu, rouge...).
3. Dans cette dernière étape intervient la classification opératoire : l'enfant procède à des emboîtements et à des subdivisions de façon aisée et mobile. Il se sert d'un critère objectif tel que la couleur, la forme, la taille pour établir les classifications. Il est apte à comparer les classes et les sous-classes ; il devient capable de distinguer sur le plan concret par exemple : toutes les tulipes sont des fleurs ; toutes les fleurs ne sont pas des tulipes ; quelques fleurs sont des tulipes.

Ces opérations sont concrètes et non formelles car toujours liées à l'action. Elles n'impliquent en rien la possibilité de poursuivre un discours logique indépendamment de l'action.

- **les sériations**

Les conduites de sériation permettent d'ordonner les éléments d'une classe selon un critère déterminé : l'intensité de la coloration, le poids etc.

#### **V.2.4. Le stade des opérations formelles ou stade opératoire formel (à partir de 12 ans)**

Nous avons vu qu'au stade des opérations concrètes, la pensée de l'enfant s'exerce à partir de support concret, c'est-à-dire à partir d'objets concrets tangibles ou de leurs figurations. Ces objets sont susceptibles d'être manipulés et soumis à des expériences. Le stade qui lui succède est l'étape des opérations formelles.

Cette étape se base sur la logique des propositions et la capacité de raisonner sur des énoncés verbaux et sur des hypothèses.

C'est vers douze ans en réalité que l'enfant entre progressivement dans le domaine de la réflexion libre et détachée du réel. En effet vers onze à douze ans, s'effectue une transformation fondamentale dans la pensée de l'enfant : le passage de la pensée concrète à la pensée formelle ou « hypothético-déductive ».

Après 12 ans la pensée formelle devient précisément possible ; c'est-à-dire que les opérations logiques commencent à être transposées du plan de la manipulation concrète au plan des idées seules, expériences exprimées en un langage quelconque (celui des mots ou celui des symboles mathématiques...) et ce, sans l'appui de la perception visuelle et de l'expérience (manipulation).

Exemple : Deux enfants ont la même quantité de billes, on récupère 6 billes chez l'un d'eux et on les remet au second, combien ce dernier a-t-il de plus que le premier ?

Dans cet exemple on pose dans l'abstraction deux personnages fictifs. Ces personnages et ce qu'on en dit, sont pour la pensée, de simples hypothèses, et l'enfant doit raisonner sur ces hypothèses. C'est pourquoi, l'on dit que la pensée formelle est hypothético-déductive, c'est-à-dire qu'en lieu et place d'observation réelle, elle est capable à partir d'hypothèses, de tirer des conclusions.

L'enfant qui accède au stade des opérations formelles (cours moyens) est capable de réflexion approfondie. Il a un esprit critique et est capable d'émettre des hypothèses (rédaction, résolution de problèmes complexes, questions d'intelligence de texte...).

### V.3. QUELQUES APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

C'est en tenant compte des connaissances scientifiques sur les capacités cognitives de l'enfant que :

- L'âge d'entrée à l'école primaire est fixé à 6-7 ans : c'est-à-dire que la plupart des enfants de moins de 6 ans n'ont pas encore la notion d'opération et ne peuvent pas bien faire les apprentissages scolaires. De même, s'ils sont inscrits avant 6 ans, ils arriveraient au CE avant 8 ans alors qu'ils n'ont pas encore acquis les notions d'espace et de temps pour faire une bonne organisation spatio-temporelle ou de comprendre ce qui est abstrait (ce qui devient possible dès l'âge des opérations abstraites) ;
- la division du cycle primaire en cours : CP ; CE ; CM ;
- l'obligation pour le maître de concrétiser les leçons surtout dans les petites classes où les enfants sont toujours au stade des opérations concrètes ;
- l'élaboration des méthodologies des leçons ;
- la hiérarchisation des connaissances dans l'élaboration des programmes (du simple au complexe) ;
- l'élaboration des emplois du temps ;
- l'enseignement sur fond ludique (enseigner en jouant parce que l'enfant aime le jeu = méthodes attrayantes).

A l'école primaire, nous avons des enfants de 6 à 14 ans. Que faut-il en savoir ?

#### **a. Cours préparatoire (CP) : 6 à 8 ans**

Entre autres éléments qui caractérisent ce cours, on peut noter :

- L'égoïsme : c'est cette disposition d'esprit qui amène l'enfant à se placer au centre de l'univers. Le sujet a tendance à tout ramener à sa perception du monde ; il est incapable de se décentrer, c'est-à-dire incapable de se placer au point de vue d'autrui.
- Au niveau du développement intellectuel, il se trouve dans le stade des opérations concrètes. Mais, comme il vient tout juste d'y accéder son raisonnement n'est pas tout à fait logique. Le maître doit pratiquer un enseignement essentiellement intuitif et concret.
- L'enfant de CP vit dans le présent, il ne peut situer un événement dans le temps ; l'enseignement de l'histoire par exemple n'y est pas possible.

#### **b. Cours élémentaire (CE) : 9 à 10 ans**

Le raisonnement logique est ici possible ; cependant l'élève doit s'appuyer sur un support concret. L'enfant du CE appréhende le monde extérieur d'une manière objective : la géographie, les sciences naturelles peuvent être enseignées. L'histoire peut être donnée en anecdote (récits historiques).

#### **c. Cours moyen (CM) : 11, 12 à 14 ans.**

Au niveau mental, l'enfant du CM est capable d'abstraction.

Sa pensée peut donc s'exercer sans support concret ; mais il est toujours fortement recommandé de concrétiser ou de semi-concrétiser les leçons. On note chez l'enfant de ce cours, la possibilité de raisonnement inductif : aller des exemples à la règle ou encore partir des détails pour aboutir à une généralisation, à une loi. On peut citer en exemple l'enseignement de la grammaire.

Mais, il a aussi la possibilité de pratiquer un raisonnement déductif : aller de la règle aux exemples.

Soulignons tout de suite que quoique possible, le raisonnement déductif est déconseillé du point de vue de son application en classe. Néanmoins, on peut l'utiliser avec prudence ; mais l'on gardera toujours présent à l'esprit le fait que la méthode la meilleure qui convienne à l'école primaire est celle qui fait appel à l'intuition et à l'induction (méthode intuitive et inductive.)

## CONCLUSION

A l'issue de cette étude, nous retenons que l'intelligence est la capacité ou la manière avec laquelle l'enfant s'adapte au monde, le comprend et le maîtrise. Nous retenons surtout que :

- l'intelligence se construit progressivement en passant par quatre stades successifs : stades de l'intelligence sensori-motrice, pré-opératoire, opératoire concret et opératoire formel ;
- cette construction se réalise en corrélation avec l'activité motrice et l'activité socio-affective ;
- l'intelligence de l'enfant a besoin, pour progresser, de situations stimulantes (stimuli) se déroulant dans un climat socio affectif favorable.

Par conséquent, pour réussir dans sa tâche, le maître doit adapter son enseignement aux étapes du développement intellectuel de l'enfant et créer un contexte d'apprentissage stimulant.

## DOCUMENTS DE SORTIE

### VI. POST-TEST :

- 1) Qu'entendez-vous par intelligence ?
- 2) Citez les 4 grands stades du développement de l'intelligence chez Piaget et donnez deux caractéristiques pour chacun d'eux.
- 3) Donnez les facteurs ou conditions du développement de l'intelligence.
- 4) La connaissance des étapes du développement de l'intelligence a-t-elle une importance pour l'enseignant ? Laquelle ?
- 5) Citez 5 applications pédagogiques qui découlent de la connaissance du développement intellectuel de l'enfant.

### VII. RÉPONSES POSSIBLES AU POST TEST

#### 1) Qu'entendez-vous par intelligence ?

*Il s'agit d'un ensemble de processus qui se produisent à l'intérieur d'un sujet et qui lui permettent de résoudre des problèmes, d'acquérir des connaissances, de maîtriser le réel et d'articuler les abstractions qui en découlent.*

#### 2) Citez les 4 grands stades du développement de l'intelligence chez Piaget et donnez deux caractéristiques pour chacun d'eux.

*Les quatre grands stades du développement de l'intelligence chez Piaget avec deux caractéristiques pour chacun d'eux:*

✓ **le stade de l'intelligence sensori-motrice (0-2ans) :** *l'enfant devient capable de se déplacer de manière efficace ; de faire des détours ; de résoudre des problèmes simples en combinant des conduites.*

✓ **le stade pré-opératoire ou prélogique (2-6ans)** *Ce stade comprend deux phases :*

○ *la phase de la représentation ou de la fonction sémiotique ou de la fonction symbolique (2-5ans). Celle-ci permet l'évocation représentative d'objets ou d'événements non perçus instantanément.*

○ *la phase de la pensée intuitive (5-6 ans). Ici, le raisonnement intuitif est le plus manifeste. L'enfant a une pensée chaotique, non logique, une pensée qui se fie à la perception.*

*Il est incapable de saisir :*

- *la notion de conservation (matière, poids, volume)*

- *la notion de réversibilité,*

- *la notion d'équivalence par la correspondance terme à terme ;*

- *la notion d'inclusion.*

✓ **le stade des opérations concrètes (6-12ans).**

*La pensée de l'enfant ici est liée à l'action. Elle n'implique en rien la possibilité de poursuivre un discours logique indépendamment de l'action. L'enfant est capable de classer et sérier les objets selon des critères bien établis.*

✓ **le stade des opérations formelles (à partir de 11-12 ans).**

*L'enfant entre dans le domaine de la pensée libre détachée du réel ; il est capable de :*

- *raisonner sur des énoncés verbaux, d'émettre des hypothèses et de tirer des conclusions ;*
- *mener une réflexion approfondie (réfléchir à la manière d'un adulte) ;*
- *faire preuve d'esprit critique, de créativité, d'imagination etc.*

**3) Donnez les facteurs ou conditions du développement de l'intelligence.**

*Les facteurs ou conditions du développement de l'intelligence sont :*

- *l'adaptation*
- *la maturation, notamment celle du système nerveux. elle délimite les possibilités d'acquisition du sujet à un moment donné.*
- *l'expérience et l'activité du sujet : elles correspondent à l'action du sujet sur son environnement physique ; il n'y a point de développement sans cette composante.*
- *les faits sociaux : ils correspondent non seulement à la stimulation du milieu mais aussi aux interactions entre le sujet et son entourage.*

**4) La connaissance des étapes du développement de l'intelligence a-t-elle une importance pour l'enseignant ? Laquelle ?**

*La connaissance des différentes étapes d'évolution de l'enfant au plan intellectuel a une importance capitale pour l'enseignant. Celle-ci lui permet de/d' :*

- *adapter les contenus d'enseignement à son âge mental et à son vécu quotidien,*
- *respecter sa personnalité,*
- *choisir les meilleures stratégies d'apprentissage permettant à l'enfant d'acquérir aisément les connaissances,*
- *tenir compte de ses besoins, intérêts et motivations dans l'acte d'apprentissage,*
- *inciter ou susciter son effort en le mettant au cœur de sa formation,*
- *etc.*

**5) Citez 5 applications pédagogiques qui découlent de la connaissance du développement intellectuel de l'enfant.**

*Cinq (5) applications pédagogiques qui découlent de la connaissance du développement intellectuel de l'enfant :*

- *la division du cycle primaire en cours ;*
- *l'obligation pour le maître de concrétiser les leçons surtout dans les petites classes ;*
- *l'élaboration des méthodologies des leçons ;*
- *la hiérarchisation des connaissances dans l'élaboration des programmes ;*
- *l'élaboration des emplois du temps.*