

Le développement des concepts

Toute signification est une forme de généralisation.

« Le mot se rapporte toujours non à un seul objet singulier mais à *tout un groupe ou à une classe d'objets*. Chaque mot représente donc une généralisation cachée, tout mot déjà généralise et sous l'angle psychologique la signification du mot est avant tout une généralisation. »
(L.S. Vygotski, *Pensée & langage*, éd. La Dispute, 1997, p. 55)

Vygotski distingue trois modes de généralisations : la pensée syncrétique, la pensée par complexes, la pensée par concepts. Ces trois modes ont été mis en évidence expérimentalement.

La pensée syncrétique

« La caractéristique essentielle de ce mode de pensée est que l'enfant se guide non sur des liaisons objectives qu'il découvre des choses mais sur les liaisons subjectives que lui suggère sa propre perception. Les objets sont réunis en une même série et sous une signification commune non pas parce qu'ils possèdent des traits communs que l'enfant a distingués mais en raison de la parenté qui s'établit entre eux dans l'impression de l'enfant. »
(Ibid., p. 213)

Le petit enfant sélectionne, sous une signification commune, les objets par tas, sur la base de liaisons subjectives émanant de ses impressions et de sa perception.

La pensée par complexes

Ce mode de généralisation ne constitue pas l'apanage exclusif de l'enfant. Dans la vie de tous les jours, la pensée des adultes opère très souvent par complexes.

Les objets réunis en complexes ne le sont plus sur la base de liaisons subjectives liées à l'impression, comme dans la pensée syncrétique, mais sur des liaisons objectives réelles, concrètes, de fait.

Le meilleur exemple permettant de découvrir la loi fondamentale de construction d'un complexe mental, est, dans notre langage, le nom de famille. Tout nom de famille, par exemple « Pétrov », implique un complexe d'objets singuliers qui est très proche du complexe de la pensée enfantine. En un certain sens, nous pourrions dire qu'à ce stade de son développement l'enfant semble penser par noms de famille ou, autrement dit, qu'un monde d'objets singuliers se rassemble et s'organise pour lui, en se groupant comme les divers membres liés entre eux d'une famille. [...]

La caractéristique la plus essentielle de la construction du complexe est que celui-ci repose non pas une liaison abstraite et logique mais sur une liaison concrète et de fait entre les divers éléments qui le composent. (Ibid., p. 216)

Exemple. Un enfant peut regrouper des objets dans un même complexe, parce qu'ils ont la même couleur, la même forme ou les mêmes dimensions, ou par tout autre lien objectif perçu par lui. Une seule et même chose peut alors entrer dans des complexes différents. Il y a là encore une surabondance des liaisons entre les objets.

La pensée par complexes favorise le développement du processus d'abstraction de par la discrimination des objets en des traits distinctifs, même si aucun de ces derniers n'est privilégié. La pensée par complexes est en ce sens une phase évolutive qui amène chez l'enfant les prémisses de la formation de véritables concepts.

Exemple. Le mot « rond » peut être utilisé pour une pièce de monnaie, une assiette, un bol, une roue, ... Le mot « trait » pour une droite, un segment, ...

Les mots ont pour référence les mêmes objets ou phénomènes concrets que pour les adultes mais n'ont pas la même signification car ils ne sont pas pensés de la même façon : leur fonction est de désigner les objets réunis en complexes, de communiquer, et non de symboliser l'idée, comme dans la pensée par concepts.

« ... le mot est ici non pas le signe d'un certain sens, auquel il est lié dans l'acte de pensée, mais le signe d'une chose donnée par les sens, liée associativement à une autre chose perçue par les sens. »
(Ibid., p. 248)

Exemple. Le mot « droite », pensé par complexes, évoque un trait. Dans une pensée par concepts, il évoque un objet géométrique idéal.

Les éléments réunis en complexes ne sont pas assez abstraits et restent dépendants de l'expérience initiale. Ils ne peuvent se structurer en système, ce qui compromet de fait les enchaînements d'idées.

Le mouvement de pensée par complexes s'effectue de proche en proche, suivant une perception d'aspects communs. La dynamique de cette pensée ne naît pas d'une reconnaissance de relations d'après le sens, mais plutôt d'une élaboration de traits d'union entre éléments de ressemblance.

Exemple. En classe, un élève peut très bien, dans une situation donnée, résoudre un problème correctement ce qui peut faire penser que le concept est maîtrisé. Mais, il peut ne pas être capable de résoudre le même problème dans un contexte différent, souvent sans que l'adulte ne comprenne pourquoi. La réaction face à une situation, un problème, est ici davantage liée à un souvenir concret, à un contexte particulier qu'à la reconnaissance d'un concept utilisé de façon consciente et volontaire.

Les pseudo-concepts

La dernière phase dans le développement de la pensée par complexes est caractérisée par la formation d'un complexe particulier qu'est le pseudo-concept.

« Extérieurement c'est un concept, intérieurement c'est un complexe. C'est pourquoi nous l'appelons pseudo-concept. »
(Ibid., p. 225)

Dans sa communication avec l'adulte, l'enfant emploie les mêmes mots que l'adulte. Mais ils ne sont pas pensés sur le même mode et ne permettent pas les mêmes opérations intellectuelles, la structure et la fonction du pseudo-concept étant encore celles d'un complexe.

Exemple. À l'école, un élève peut apprendre que les "ronds" sont des cercles, il peut même utiliser le mot "cercle" à bon escient. Mais, dans sa pensée, cela reste un "rond". Cela peut éclairer le fait que, la plupart du temps, il soit incapable de penser à un cercle de centre A et de rayon 3 cm, à la lecture d'un énoncé comme : « Soient quatre points A, B, C et D tels que $AB = AC = AD = 3 \text{ cm}$ ».

La notion de pseudo-concept permet d'éclairer de nombreux phénomènes observés en classe. Elle permet de comprendre que même si un nouveau concept est introduit - éventuellement lors d'une situation problème, fondé, expliqué et défini - clairement par l'enseignant, et apparemment utilisé pertinemment par l'élève dans des situations déjà connues et reconnues, l'on puisse se rendre compte de sa non-maîtrise dans des situations similaires ou nouvelles, même plusieurs mois plus tard.

Si nous étudions attentivement ce dernier stade dans le développement de la pensée par complexes, nous verrons qu'il s'agit d'une réunion sous forme de complexe d'une série d'objets concrets, qui phénotypiquement, c'est-à-dire par son apparence extérieure, par l'ensemble de ses particularités externes, coïncide parfaitement avec le concept mais qui par sa nature génétique, par les conditions de

son apparition et de son développement, par les liaisons causales-dynamiques qui en sont la base, n'est nullement un concept. Extérieurement c'est un concept, intérieurement c'est un complexe. C'est pourquoi nous l'appelons pseudo-concept. »

(Ibid., p. 225)

Exemple. Il peut arriver qu'un élève, dans diverses situations, soit capable de simplifier des fractions en utilisant à bon escient le verbe "simplifier". Mais, dans un contexte inhabituel, ce même élève pourra écrire

que $\frac{5+2}{3+2} = \frac{5}{3}$.

La pensée par concepts

Dans la pensée par concepts, les objets sont réunis selon des liaisons et des traits distinctifs abstraits selon un critère unique, identique pour tous les objets, qui diffèrent des liaisons concrètes et empiriques de l'expérience.

« Tous les éléments sont liés au tout exprimé dans le concept et, à travers lui, entre eux *sur un mode unique, par une liaison d'un seul et même type.* »

(Ibid., p. 217)

La formation du concept repose donc sur des liaisons logiques et abstraites issues d'une différenciation et d'une généralisation des éléments hétérogènes de l'expérience, d'un processus d'analyse et de synthèse.

La pensée par concepts permet à chacun de mieux orienter son activité et de mieux maîtriser le cours de ses propres processus psychiques. Cette maîtrise est permise par l'emploi fonctionnel du mot et du signe comme moyen de diriger activement l'attention, de différencier, de distinguer et d'abstraire les traits caractéristiques pour en faire une synthèse et les symboliser à l'aide d'un signe.

« Le concept apparaît lorsqu'une série de traits distinctifs qui ont été abstraits est soumise à une nouvelle synthèse et que la synthèse abstraite ainsi obtenue devient la forme fondamentale de la pensée, permettant à l'enfant de saisir la réalité qui l'entoure et de lui donner un sens. Et dans la formation du véritable concept le rôle décisif, on l'a dit, incombe au *mot*. C'est à l'aide du mot justement que l'enfant dirige volontairement son attention sur certains traits distinctifs, à l'aide du mot qu'il en fait la synthèse, à l'aide du mot qu'il symbolise le concept abstrait et l'utilise en tant que signe supérieur entre tous ceux qu'a créés la pensée humaine. » (Ibid. p. 258)

Le concept de plein exercice et l'objet sont donc médiatisés par des idées et par des mots, contrairement au complexe qui est en lien direct avec ce qu'il représente. On pourrait dire que le concept déploie avec lui, comme en écho, un tissu de relations vivantes (conscientes ou potentielles) avec d'autres concepts : il résonne. Le complexe a un son mat.

Mais la formation d'un concept ne se résume en rien à l'apprentissage de mots.

« En soi l'apprentissage des mots et leur rattachement à des objets n'entraînent pas la formation d'un concept ; il faut que le sujet de l'expérience rencontre un problème qui ne peut être résolu qu'à l'aide de la formation de concepts pour qu'apparaisse ce processus. » (Ibid., p. 195)

De part son processus de construction, un concept isolé n'existe pas, il n'existe qu'en lien avec les d'autres concepts.

« ... le concept ne vit pas isolément et il n'est pas de formation figée, immuable mais au contraire il est toujours impliqué dans un processus vivant, plus ou moins complexe de la pensée, qu'il a toujours

telle ou telle fonction de communication, d'attribution de sens, de compréhension, de résolution d'un problème quelconque. » (Ibid., p. 192)

Il ne devient conscient, maîtrisé, utilisé de manière volontaire, de plein exercice, opérant que lorsqu'il est potentiellement en relation avec d'autres concepts. On pourrait dire que le concept déploie avec lui, comme en écho, un tissu de relations vivantes (conscientes ou potentielles) avec d'autres concepts : il résonne. Le complexe a un son mat.

Il peut alors se formuler d'un infinité de façons par l'intermédiaire d'autres concepts, contrairement au complexe qui ne peut se formuler que par lui-même (*loi d'équivalence des concepts*).

La substance de cette loi est que *tout concept peut être désigné à l'aide d'autres concepts selon un nombre infini de procédés*. » (Ibid., p. 385)

Exemple. Le concept d'addition ne devient un concept de plein exercice, maîtrisé, que lorsqu'il peut s'ordonner comme opération particulière mais aussi lorsqu'il peut se distinguer des concepts de nombre, de somme, d'union, ..., tout en gardant des liens vivants avec tous ces concepts.

Un concept prend donc sens dans un système de concepts qui interagit, se modifie et se développe en permanence avec la pensée.

Il est en effet fréquent de constater qu'un élève puisse employer un concept de façon pertinente, mais sans en avoir véritablement conscience, sans être capable, par exemple, d'en donner une définition précise.

« La première chose qui mérite ici d'être notée, c'est la profonde *discordance, que l'expérimentation fait apparaître, entre la formation du concept et sa définition verbale*. Cette discordance se maintient non seulement chez l'adolescent mais aussi dans la pensée de l'adulte, parfois même dans la pensée au plus haut point développée. *La présence d'un concept et la conscience de ce concept ne coïncident ni dans le moment de leur apparition ni dans leur fonctionnement*. La première peut se manifester plus tôt et agir indépendamment de la seconde. L'analyse de la réalité à l'aide des concepts survient beaucoup plus tôt que l'analyse des concepts eux-mêmes. » (p. 261)

Le concept n'est alors pas pensé de manière intentionnelle, pour lui-même en dehors de toute situation donnée et est difficilement formulé. Sa définition verbale devient difficile, impossible, et peut même se réduire à une énumération d'objets concrets que le concept englobe dans la situation donnée.