

## **L'APPROCHE COGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE**

**Communication de M.BASSI Med EL Hadi**  
**Université de Hama Lakhdar/ El Oued.**

Pour les cognitivistes, l'enseignement-apprentissage est essentiellement un processus de traitement de l'information. En effet, l'enseignant traite constamment un grand nombre d'informations: il traite des informations sur le champ de connaissances retenues à des fins d'enseignement; il traite des informations sur les composantes affectives de l'élève; il traite des informations sur les composantes cognitives de l'élève; ... il traite également des informations relatives à la gestion de la classe.

L'élève traite également une multitude d'informations. Il traite des informations affectives qui viennent plus particulièrement de ses expériences scolaires antérieures (buts poursuivis par la nouvelle tâche, valeur attribuée à cette tâche et perception du contrôle possible sur sa réussite) ; il traite des informations cognitives; il met les nouvelles informations en relations avec ses connaissances antérieures, choisit les stratégies jugées les plus appropriées pour réussir la tâche, il traite aussi des informations métacognitives (prise de conscience constante de ses stratégies, de son engagement personnel et de sa persistance au travail)...»

Plus spécifiquement, les cognitivistes considèrent que le sujet apprenant est un sujet actif et constructif qui acquiert, intègre et réutilise des connaissances. Ces connaissances se construisent graduellement.

La psychologie cognitive a donc pour tâche d' *"analyser les conditions... qui créent les probabilités les plus élevées de provoquer et de faciliter l'acquisition, l'intégration et la réutilisation de connaissances chez l'apprenant"*

## **2. PRINCIPES DE L'APPROCHE COGNITIVE EN APPRENTISSAGE.**

1. De tout ce qui vient d'être affirmé on peut découler quelques principes fondamentaux caractérisant l'approche cognitive.

**"La psychologie cognitive considère que l'apprentissage est un processus actif et constructif".**

Selon la conception cognitive, le sujet joue un rôle primordial dans l'apprentissage. Les activités d'enseignement sont, ainsi, des activités d'aide à la construction des connaissances et non pas des activités de transmission des connaissances. Non seulement il doit être actif mais il doit être constamment conscient de ce qui se passe à l'extérieur et à l'intérieur de lui. Par exemple, l'apprenant fera nécessairement une sélection parmi les nombreuses informations qui se présenteront à lui. "Ce processus de sélection implique la création de règles qui permettent d'interagir de façon significative avec les éléments présentés. A ce stade-ci, le rôle de l'enseignant sera d'aider à la création de règles justes et efficaces grâce à plusieurs exemples appropriés d'où celles-ci découleraient. L'apprentissage est interne et non plus uniquement la seule conséquence des transformations par des stimuli extérieurs à la cognition.

À défaut de cela, l'apprenant extraira quand même de lui-même des règles à partir des situations qui lui sont présentées pour pouvoir agir plus rapidement sur elles dans l'avenir.

**"La psychologie cognitive considère que les connaissances antérieures exercent un rôle primordial dans l'apprentissage et que les connaissances sont essentiellement cumulatives"**

Dans le processus d'acquisition et d'intégration de nouvelles connaissances, les connaissances antérieures stockées dans la mémoire à long terme déterminent non seulement ce qu'il peut apprendre mais aussi ce qu'il apprendra effectivement et la façon dont les nouvelles connaissances seront apprises. "L'apprentissage est l'établissement de liens entre les nouvelles informations et les connaissances antérieures. À cela s'ajoute l'idée que l'apprentissage est essentiellement un processus cumulatif, c'est-à-dire que les nouvelles connaissances s'associent aux connaissances antérieures soit pour les confirmer, soit pour y ajouter de nouvelles informations, soit pour les nier (exemple : corriger, après des notions élémentaires d'anatomie, la croyance que les enfants naissent par le nombril).

**"La psychologie cognitive considère que l'apprentissage signifant est étroitement lié à la représentation et à l'organisation des connaissances"**

L'apprentissage requiert l'organisation constante des connaissances. La différence entre l'efficacité de l'expert et celle du novice réside dans le fait que les connaissances sont bien organisées dans la structure cognitive des premiers alors qu'elles ne le sont pas encore dans celle des derniers.

**"La psychologie cognitive considère que l'apprentissage est fondamentalement l'acquisition d'un répertoire de connaissances et de stratégies cognitives et métacognitives"**

"Le système cognitif de l'élève ne contient pas que des connaissances statiques, des connaissances factuelles. Il contient aussi des connaissances dynamiques. Il inclut un ensemble de stratégies cognitives (exemples d'apprentissage de stratégies cognitives : les cours de méthodologie du travail intellectuel, l'apprentissage d'algorithmes, l'apprentissage de l'utilisation du dictionnaire, etc.) et métacognitives (les stratégies métacognitives se réfèrent à la connaissance ainsi qu'au contrôle effectif des stratégies cognitives et des composantes affectives qu'implique la réalisation des tâches) qui permettent à l'élève d'agir sur son environnement, d'utiliser les informations qu'il acquiert... Ces stratégies doivent être enseignées ou présentées explicitement. Mais il importe non seulement de rendre l'élève conscient des stratégies possibles, mais également de leur économie et de leur efficacité".

**La psychologie cognitive reconnaît qu'il existe des catégories de connaissances: les connaissances déclaratives, les connaissances procédurales et les connaissances conditionnelles**

Les connaissances déclaratives correspondent aux connaissances théoriques ou qui sont reconnues comme savoirs au cours de l'évolution d'une société. Ces connaissances sont constituées de faits, de règles, de lois et de principes.

Exemples de connaissances déclaratives :

1. La définition d'un quadrilatère
2. La connaissance des graphèmes qui correspondent au phonème «o»
3. La connaissance de la nécessité d'anticiper en lecture
4. La description des caractéristiques des vertébrés
5. L'énoncé des règles de l'accord des participes passés
6. La connaissance des tables de multiplication
7. La connaissance des différentes structures de texte
8. La connaissance des provinces du Canada
9. La connaissance du rôle du verbe dans la phrase
10. La connaissance du rôle de l'interlocuteur dans la communication

Les connaissances procédurales correspondent au comment faire, aux étapes d'une action (séquences d'action), aux procédures, bref à ce qu'on appelle généralement des savoir-faire.

Exemples de connaissances procédurales :

1. Écrire un texte destiné à des élèves de première année
2. Résoudre une série de problèmes de multiplication
3. Lire un texte où il y a des graphèmes correspondant au phonème «o»
4. Lire un texte dont la structure est narrative
5. Écrire un texte avec l'intention de persuader
6. Accorder les participes passés dans un court paragraphe
7. Effectuer l'addition suivante (  $45+39=$  \_\_\_ )
8. Réaliser une expérience en science de la nature
9. Anticiper la suite d'un texte à partir du premier paragraphe
10. Faire un plan de travail

Les connaissances conditionnelles réfèrent essentiellement au quand et au pourquoi. Elles correspondent aux classifications (classes) et aux catégorisations (catégories).

Exemples de connaissances conditionnelles :

1. Distinguer un carré d'un rectangle
2. Reconnaître un participe passé dans un texte
3. Reconnaître entre deux textes celui dont la structure est informative
4. Reconnaître les provinces maritimes sur la carte du Canada
5. Reconnaître, dans une série de problèmes, ceux qui exigent une soustraction
6. Déterminer l'adéquation d'un texte destiné à des élèves de première année
7. Reconnaître les verbes à l'imparfait dans un paragraphe

8. Distinguer, dans un texte, ce qui est essentiel et ce qui est secondaire
9. Choisir tel niveau de langage en présence du directeur de l'école
10. Estimer l'exactitude d'une réponse en mathématique.

**"La métacognition joue un rôle très important dans l'acquisition des connaissances".**

La métacognition réfère à la connaissance ainsi qu'au contrôle que le sujet a sur lui-même et sur ses stratégies cognitives. "Lorsque l'élève est en présence d'une activité, il doit, par rapport aux facteurs cognitifs, être conscient des exigences de la tâche, des stratégies à l'aide desquelles il peut la réaliser adéquatement, du ou des types de connaissances (déclaratives, procédurales ou conditionnelles) dont il s'agit et des étapes de réalisation. Quant aux facteurs affectifs, toujours au niveau de la connaissance, l'élève a une certaine perception de l'importance de la tâche et des buts que l'enseignant poursuit et il est conscient du contrôle possible qu'il a sur sa réussite dans la réalisation de cette tâche ainsi que des facteurs susceptibles de le conduire à la réussite ou à l'échec.

Quant au contrôle (gestion, supervision, régulation), il exige toujours de l'élève la gestion active de ses démarches cognitives et la gestion active de soi comme apprenant, c'est-à-dire de son investissement affectif dans la tâche.

**3 INFLUENCES DE LA PSYCHOLOGIE COGNITIVE SUR L'ENSEIGNEMENT ET L'APPRENTISSAGE**

**Conception de l'enseignement**

- Création d'un environnement à partir des connaissances antérieures de l'élève
- Création d'un environnement axé sur les stratégies cognitives et métacognitives
- Création d'un environnement axé sur l'organisation des connaissances
- Création d'un environnement de tâches complètes et complexes
- Création d'un environnement coercitif

**Conception de l'apprentissage**

- L'apprentissage se fait par construction graduelle des connaissances
- L'apprentissage se fait par la mise en relation des connaissances antérieures et des nouvelles informations
- L'apprentissage exige l'organisation des connaissances par le sujet
- L'apprentissage s'effectue à partir de tâches globales

**Conception du rôle de l'enseignant**

- L'enseignant intervient fréquemment
- L'enseignant est un entraîneur
- L'enseignant est un médiateur entre les connaissances et l'élève

**Conception de l'évaluation**

- L'évaluation est fréquente

L'évaluation concerne les connaissances ainsi que les stratégies cognitives et métacognitives

L'évaluation est souvent formative, parfois sommative

La rétroaction est axée sur les stratégies utilisées

La rétroaction est axée sur la construction du savoir

### **Conception de l'apprenant**

L'apprenant est actif L'apprenant est constructif L'apprenant a une motivation en partie déterminée par la perception de la valeur de la tâche et du contrôle qu'il peut avoir sur sa réussite.

**II) LES PRINCIPES DE L'APPROCHE COGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE.** Les principes fondamentaux de l'approche cognitive de l'apprentissage selon le professeur Jacques TARDIF (1992) sont les suivants : ->l'apprentissage est un processus actif et constructif : ici, l'élève est au cœur de l'apprentissage, il doit être actif et conscient de ce qui se passe à l'intérieur et à l'extérieur de lui. Il construit lui-même ses connaissances même si ces connaissances ne sont pas totalement correctes. il les corrigera progressivement. ->les connaissances antérieures exercent un rôle primordial dans l'apprentissage et les connaissances sont essentiellement cumulatives : ce principe stipule que dans le processus d'acquisition et d'intégration de nouvelles connaissances, les connaissances antérieures stockées dans la mémoire à long terme déterminent non seulement ce que l'apprenant peut apprendre mais aussi ce qu'il apprendra effectivement et la façon dont les nouvelles connaissances seront apprises. C'est ainsi que le professeur Jacques Tardif (1992) affirme « L'apprentissage est l'établissement de liens entre les nouvelles informations et les connaissances antérieures. » De plus, l'apprentissage consiste en l'accumulation de connaissances. Les nouvelles informations s'associent aux anciennes soit pour les confirmer, soit pour s'y intégrer ou pour les nier. ->l'apprentissage significatif est étroitement lié à la représentation et à l'organisation des connaissances : L'apprentissage requiert l'organisation constante des connaissances. les connaissances doivent être bien organisées dans la structure cognitive de l'apprenant. ->l'apprentissage est fondamentalement l'acquisition d'un répertoire de connaissances et de stratégies cognitives et métacognitives : ici, les cognitivistes stipulent que le système cognitif de l'apprenant comporte des connaissances statiques, dynamiques et des stratégies cognitives et métacognitives qui lui permettent d'agir sur son environnement, d'utiliser les informations qu'il acquiert dans la résolution des problèmes. Il importe aussi de rendre l'élève conscient de ces stratégies, de leur économie et de leurs efficacités. ->il existe des catégories de connaissances : les connaissances déclaratives, les connaissances procédurales et les connaissances conditionnelles. \* Les connaissances déclaratives correspondent aux connaissances théoriques ou qui sont reconnues comme savoirs au cours de l'évolution d'une société. Ces connaissances sont constituées de faits, de règles, de lois et de principes. Nous avons comme exemple ici la connaissance des régions du Cameroun. \* Les connaissances procédurales correspondent au comment faire, aux étapes d'une action, aux procédures, en fait se sont les savoir-faire. Il faut savoir effectuer l'addition suivante ( $45+39= \underline{\quad}$ ) par exemple.

\* Les connaissances conditionnelles font allusion au quand et au pourquoi. Elles correspondent aux classifications et aux catégorisations. On doit par exemple distinguer un carré d'un rectangle ->La métacognition joue un rôle très important dans l'acquisition des connaissances : ici, la métacognition réfère à la connaissance ainsi qu'au contrôle que le sujet a sur lui-même et sur ses stratégies cognitives. Il a une perception de l'importance de la tâche et des buts que l'enseignant poursuit et il est conscient du contrôle possible qu'il a sur sa réussite dans la réalisation de cette tâche. De plus il exige toujours de l'élève la gestion active de ses démarches cognitives et la gestion active de soi comme apprenant, c'est-à-dire de son investissement affectif dans la tâche.

## SYNTHESE

Influences de la psychologie cognitive sur l'enseignement et l'apprentissage

### Conception de l'enseignement

- Création d'un environnement à partir des connaissances antérieures de l'élève
- Création d'un environnement axé sur les stratégies cognitive et métacognitives
- Création d'un environnement axé sur les organisation des connaissances
- Création d'un environnement de tâches complètes et complexes
- Création d'un environnement coercitif

### Conception de l'apprentissage

- L'apprentissage se fait par construction graduelle des connaissances
- L'apprentissage se fait par la mise en relation des connaissances antérieures et des nouvelle information
- L'apprentissage exige l'organisation des connaissances
- L'apprentissage s'effectue à partir de tâches globales

### Conception du rôle de l'enseignant

- L'enseignant intervient très fréquemment
- L'enseignant est un entraîneur
- L'enseignant est un médiateur entre les connaissances et l'élève
- 
- Conception de l'évaluation
- l'évaluation est fréquente
- l'évaluation concerne les connaissances ainsi que les stratégies cognitive et métacognitives
- l'évaluation est souvent formative , parfois sommative
- la rétroaction est axée sur les stratégies utilisées
- la rétroaction est axée sur la construction du savoir

### Conception de l'apprenant

- l'apprenant est actif
- l'apprenant est constructif
- l'apprenant a une motivation en partie déterminée par sa perception de la valeur de la tâche et du contrôle qu'il peut avoir sur sa réussite

« ... une personne développe son intelligence et construit ses connaissances en action et en situation et par la réflexion sur l'action et ses résultats. La personne appréhende et comprend les situations nouvelles à travers ce qu'elle sait déjà et modifie ses connaissances antérieures afin de s'y adapter. Chaque adaptation à une situation permet d'élargir et d'enrichir le réseau de connaissances antérieures dont dispose une personne et cette progression continue du réseau lui permet de traiter des situations de plus en plus complexes » (Domenico Masciotra 2007)

Pour les cognitivistes, l'apprenant est un système actif de traitement de l'information, semblable à un ordinateur: il perçoit des informations qui lui proviennent du monde extérieur, les reconnaît, les emmagasine en mémoire, puis les récupère de sa mémoire lorsqu'il en a besoin pour comprendre son environnement ou résoudre des problèmes. En effet, rappelons, de manière très simplifiée, que les chercheurs en psychologie cognitive attribuent les grandes composantes suivantes au système humain de traitement de l'information :

□ **Système d'enregistrement sensoriel** : L'élève reçoit des stimuli visuels, auditifs, tactiles, olfactifs, etc. provenant de l'environnement. Des processus complexes de reconnaissance de formes et de filtration de l'information (puisque'il y a des limites à ce qu'un individu peut percevoir à la fois) sont mis en oeuvre

□ **Mémoire à court terme** : L'information perçue est transférée dans une mémoire à court terme, qui a une durée et une capacité très limitée (7 plus ou moins 2 informations ou «groupements d'informations» peuvent y être maintenus à la fois, pendant quelques secondes).

□ **Mémoire à long terme** : L'information est ensuite emmagasinée dans cette mémoire permanente et de capacité illimitée. Des processus de récupération de l'information lui permettront par la suite de retrouver des informations dans cette «base de connaissances».

Ainsi, l'enseignant utilisera des stratégies d'enseignement visant :

□ à aider l'apprenant à sélectionner et à encoder l'information lui provenant de l'environnement , par exemple, en l'encourageant à utiliser le soulignement pour identifier les idées importantes dans un texte, en lui enseignant des stratégies mnémoniques\* ou des stratégies d'élaboration\* , en lui présentant des schémas organisateurs au moment d'aborder un nouveau contenu, en l'aidant à faire des liens avec ses connaissances antérieures, en lui présentant un nouveau contenu dans de multiples contextes, etc.;

□ à organiser, produire, diffuser et intégrer cette information (par exemple, en lui présentant des cartes cognitives, en l'encourageant à prendre des notes, à modéliser les concepts ou procédures appris, en l'aidant à se former des

images mentales significatives, en lui demandant de produire des résumés, en suscitant un auto-questionnement, etc.);

à recouvrer des informations de sa mémoire à long terme en lui fournissant, par exemple, divers indices ou des analogies.

Les problèmes que rencontrent les enfants dans la compréhension

Perfetti et ses collaborateurs (1996) ont dénombré six sources de problèmes de compréhension:

○ Des difficultés liées aux connaissances

l'étendue et la connaissance du vocabulaire

les connaissances du domaine qui peuvent aider le lecteur à interpréter le texte

○ Des difficultés liées aux opérations cognitives

des processus lexicaux: difficulté de décodage. Lorsque le décodage demande un coût cognitif important, le lecteur dispose de moins de ressources pour les processus de haut niveau comme la compréhension.

une capacité de mémoire limitée: celle-ci ne permet pas de maintenir simultanément en mémoire suffisamment d'informations pour pouvoir effectuer certains traitements nécessaires à la compréhension et notamment le traitement des inférences

les processus d'inférences

les stratégies de contrôle de la compréhension ou stratégies d'autorégulation: à la fin de chaque phrase et de chaque paragraphe, les fixations oculaires sont plus longues. Elles témoignent de la construction d'une représentation définitive de la phrase. Relecture / retours en arrière

Stratégie de lecture :Il est évident que la stratégie de lecture diffère, chez le lecteur habile, en fonction du support utilisé et du but recherché. Je n'ai pas la même façon de lire, lorsque je cherche un numéro de téléphone dans un annuaire, que je consulte une recette de cuisine pour préparer un déjeuner entre amis, que je lis un roman policier pour me détendre, ou les gros titres d'un quotidien ou encore lorsque j'aborde un article scientifique ardu. Ma connaissance des genres littéraires, des modes d'énonciation et des différents supports me permet d'adapter ma stratégie de lecture au but recherché. Il y a en quelque sorte interaction entre le lecteur et le texte.

Doit-on enseigner la compréhension ? : Apprendre à comprendre

Repérer les superstructures textuelles

Répondre à des questions

Se poser des questions

- Résumer
- Travailler, modifier le texte pour faciliter la tâche du lecteur
- Entraînement aux marques
- Apprendre à produire des inférences
- Apprendre à se représenter la situation décrite par le texte
- Entraînement à la gestion de la compréhension
- Enseignement de stratégies multiples

### **Ressources bibliographiques**

D. Morel, D. Masciotra, *Apprendre par l'expérience active et située: la méthode ASCAR*, presses universite du Quebec, 2011

C. Totereau, *Une approche cognitive de la lecture*, IUFM de Bonneville, 2003

J. Tardif, *Pour un enseignement stratégique - L'apport de la psychologie cognitive-les éditions logiques*, 2007

J. Rocheleau, *Les théories cognitivistes de l'apprentissage*, Université du Québec à Trois-Rivières, 2009

Dao Anh Huong, *L'approche cognitive dans l'apprentissage des langues étrangères, sa conception et ses apports à l'acquisition des compétences linguistiques*, *Synergies Pays riverains du Mékong*, n°2 - 2010 pp. 127-139