



# Didactique de l'informatique 1

Mohamed EL HAJJI

m.elhajji@uiz.ac.ma



# Objectifs pédagogiques

## **Ce module permettra aux bénéficiaires de :**

- situer la discipline dans le curriculum ;
- découvrir le curriculum des disciplines de spécialité et des outils de sa mise en œuvre ;
- maîtriser les bases de la didactique de la discipline ou des disciplines de spécialité ;
- s'approprier les méthodes et démarches propres aux disciplines de spécialité ;
- maîtriser les étapes de la conception didactique ;
- différencier entre la conception et la mise en œuvre d'un cours.



# Axes

- **Genèse des questions didactiques**
- **Introduction à la didactique de la discipline**
- **Curriculum de la discipline**

# Concepts théoriques

Situation de départ:  
Notion de variable en algorithmique

Travail en binome:

Vous êtes enseignant(e) de lycée et vous devez expliquer la notion de variable, comment définiriez-vous cette notion aux élèves?

20 min

# Plan de la rencontre

Objectifs pédagogiques:

- Connaître et comprendre les fondements du Renouveau pédagogique;
- Comprendre les concepts fondamentaux du cours;
- Se préparer en vue de la prochaine rencontre.

**Axes**

**1- La didactique**

**2- La situation pédagogique**

**3- Des concepts théoriques importants**

**4- Les lectures pour le prochain cours**

# 1- La didactique

***Etude systématique des méthodes et des pratiques de l'enseignement en général, ou de l'enseignement d'une discipline ou d'une matière particulière.***

- On distingue :
  - **La didactique générale** qui s'intéresse à la conduite de la classe (cours magistraux, leçons dialoguées, travaux pratiques individuels ou collectifs, utilisation de manuels, etc.);
  - **La didactique spéciale** qui s'intéresse à l'enseignement d'une discipline particulière pour une classe, un cycle d'études ou un ordre d'enseignement.
- La didactique porte sur les méthodes ou les pratiques d'enseignement tandis que la pédagogie porte sur **l'éducation ou l'action éducative**

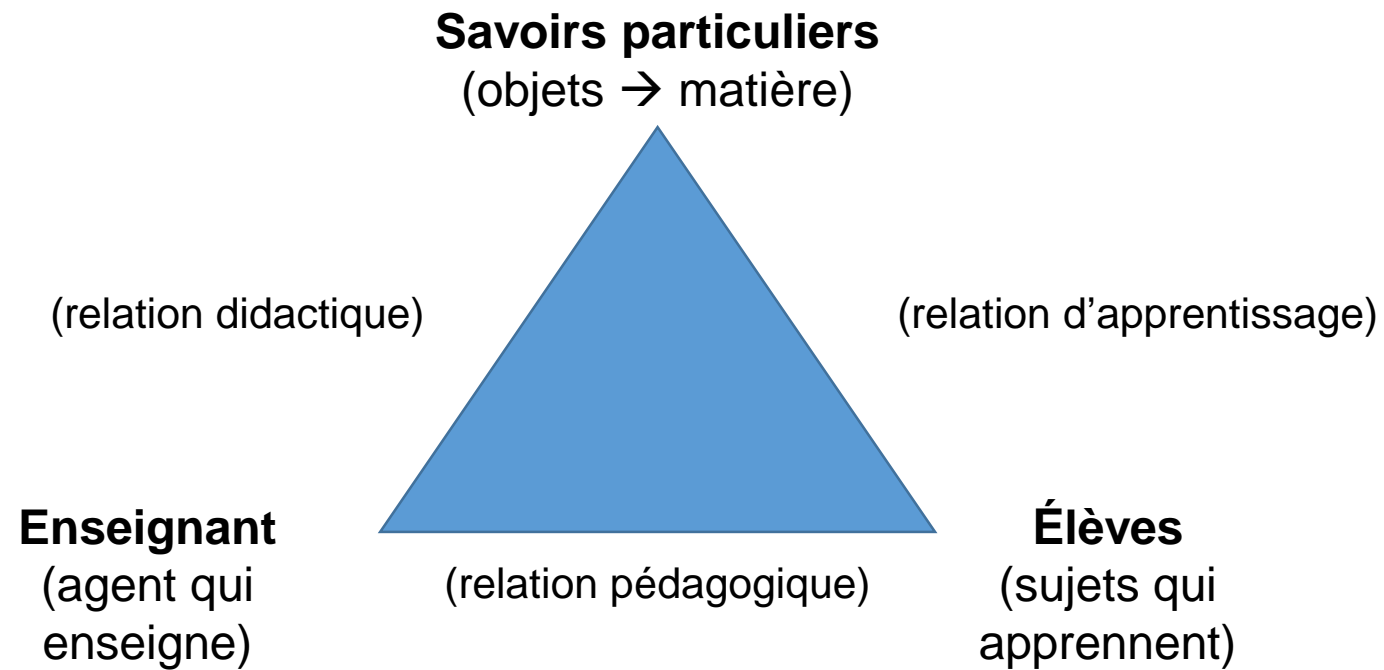
# 1- La didactique

- La pédagogie s'intéresse avant tout à la relation entre l'**élève** et l'**enseignant**, quel que soit l'objet d'étude.
- La didactique place au coeur de ses préoccupations les savoirs à acquérir, les compétences à développer (objet).
- Elle s'intéresse à ce qui se passe entre un **enseignant**, des **élèves** et des **savoirs particuliers** (triangle didactique). Elle analyse les processus d'enseignement/apprentissage dans les situations éducatives et elle met en place des démarches d'intervention.



# 1- La didactique

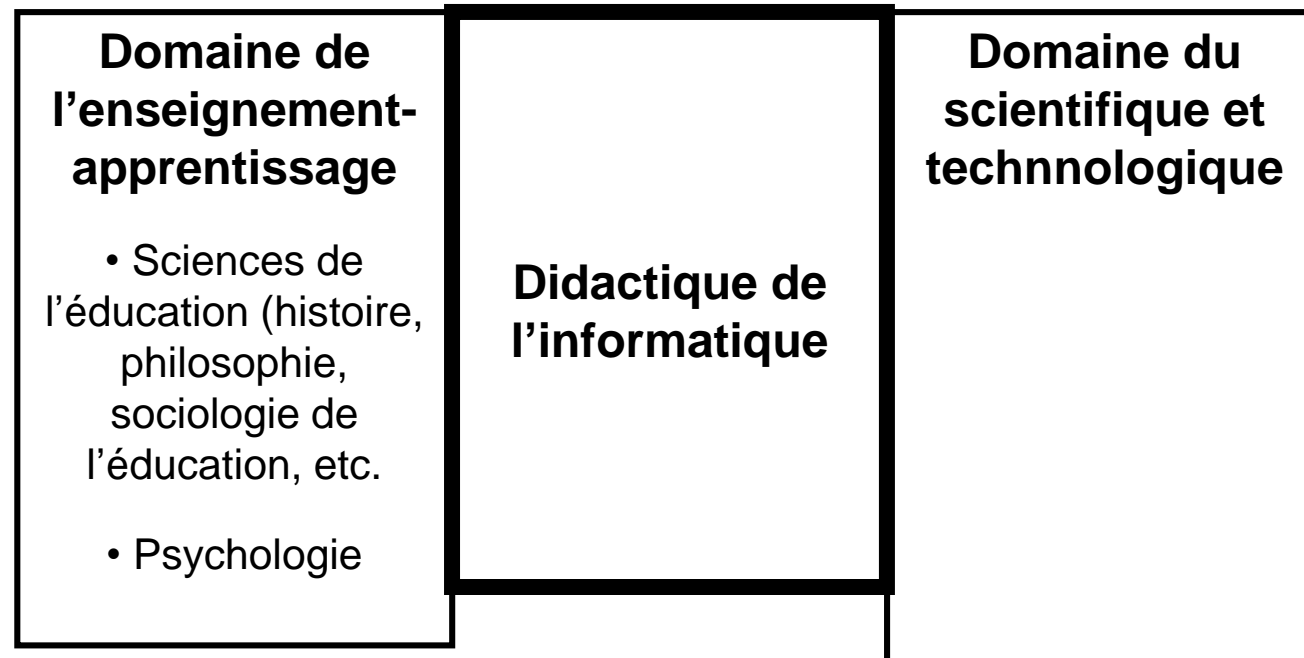
## Le triangle didactique



**L'interaction entre les trois pôles forme la didactique.**

# 1- La didactique

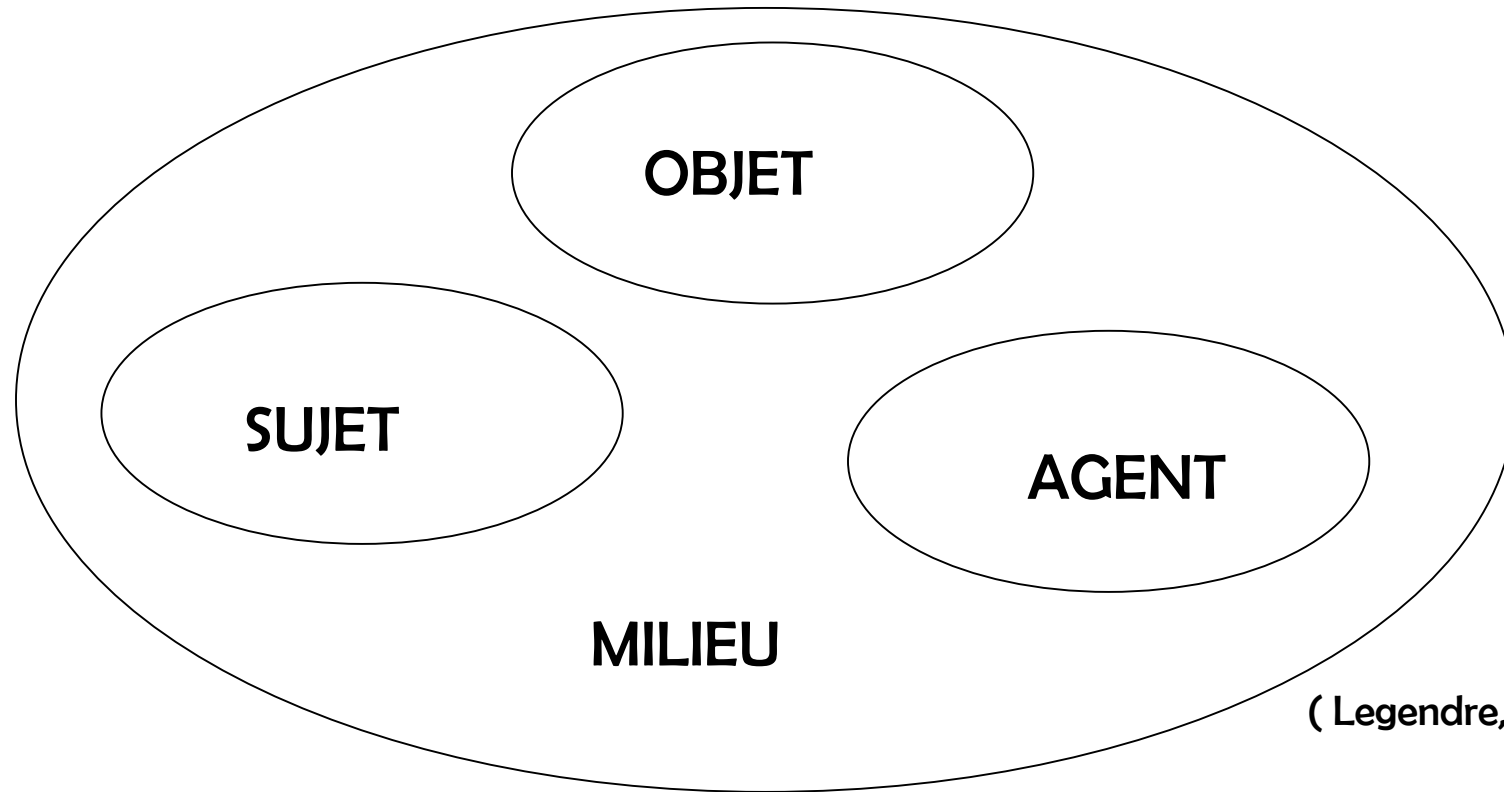
La didactique du français langue première en tant que discipline charnière entre le domaine de l'éducation et celui du langage.



## 2- La situation pédagogique (SOMA)

- Situation contextuelle où se déroulent les processus d'enseignement et d'apprentissage.
- Toute situation pédagogique peut être représentée par le modèle SOMA de Legendre.

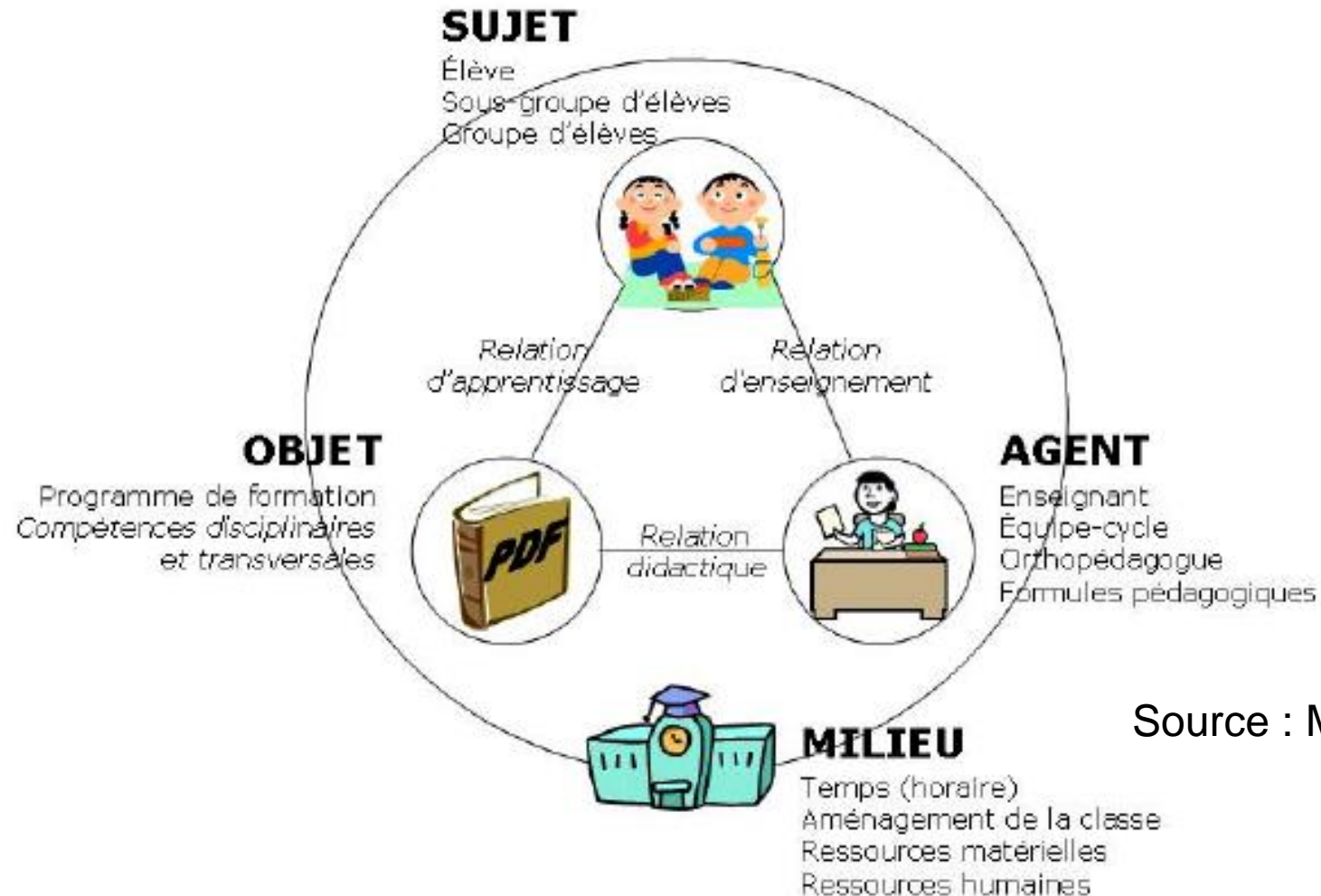
## 2- La situation pédagogique (SOMA)



( Legendre, 1983, 1993, 2005)

# SOMA

## Modèle de la situation pédagogique



Source : Marie-Hélène Guay, 2006

### 3- Des concepts théoriques importants

## Qu'est-ce qu'une formule pédagogique ?

C'est la manière de s'y prendre pour favoriser l'acquisition de nouvelles connaissances ou le développement de compétences. (Chamberland, Lavoie et Marquis, 2006)

Il s'agit d'une méthode qu'un enseignant peut utiliser seul ou en association pour susciter l'apprentissage. (Marie-Hélène Guay, 2006)

# Quelques exemples :

- L'étude de cas
- Enseignement par les pairs
- Enseignement magistral
- Discussion
- Enseignement coopératif
- Pédagogie de/par projet

## **Atelier en groupe de 4:**

Faites un comparaison de ces méthodes pédagogique?  
Laquelle vous préférez?

**20 min**

- Aucune méthode (formule pédagogique) n'est supérieure à une autre.
- Une méthode se révèle plus au moins efficace selon :
  - l'enseignant (aisance à l'utiliser);
  - les élèves (préalables, caractéristiques et intérêts);
  - les objets d'apprentissage enseignés;
  - le temps et les ressources disponibles.



# Rappel: une théorie de l'apprentissage ?

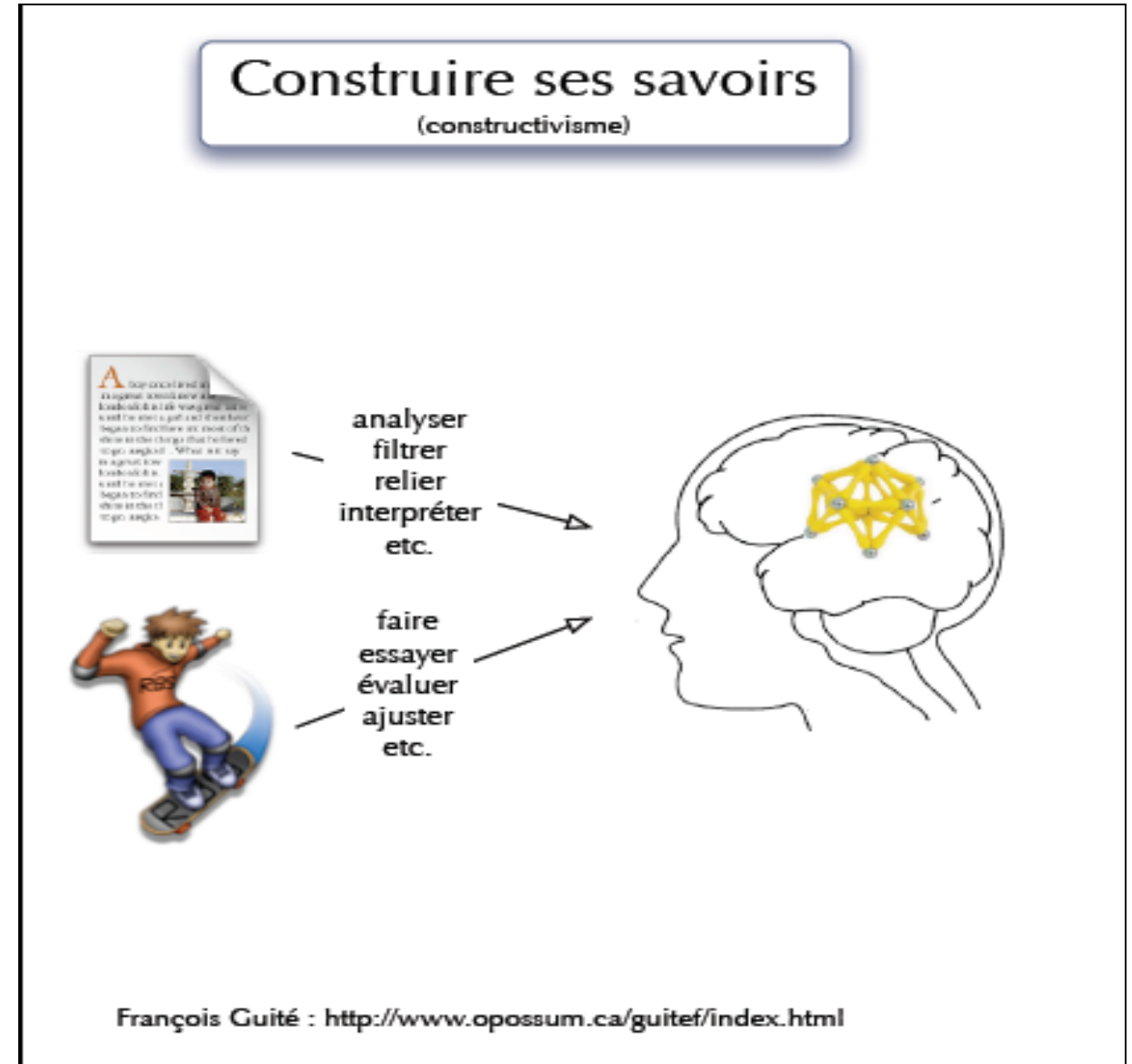
Ensemble cohérent de données fondamentales qui fournit une perspective particulière à travers laquelle on procède à l'analyse, à la planification, au déroulement, à l'évaluation et à la régulation de la relation d'apprentissage dans le cadre d'une situation pédagogique.

- Trois modèles de référence :
- Le constructivisme,
- le socioconstructivisme et
- le cognitivisme.

Une place beaucoup plus limitée au béhaviorisme, théorie qui guidait les programmes par objectifs. Beaucoup moins de stimulus-réponse et de conditionnement.

# Le constructivisme

- «Chaque élève construit sa compréhension de la réalité à partir de ses propres perceptions. La connaissance ne se transmet pas à quelqu'un d'autre ; elle se construit activement par chacun et en chacun (rôle actif de l'élève).» (Durand et Chouinard, 2006, p. 17)
- Les nouvelles connaissances s'acquièrent graduellement par la mise en relation avec les connaissances antérieures. Il y a restructuration des informations en fonction des réseaux de concepts propres à chaque apprenant.
- Conflits cognitifs.



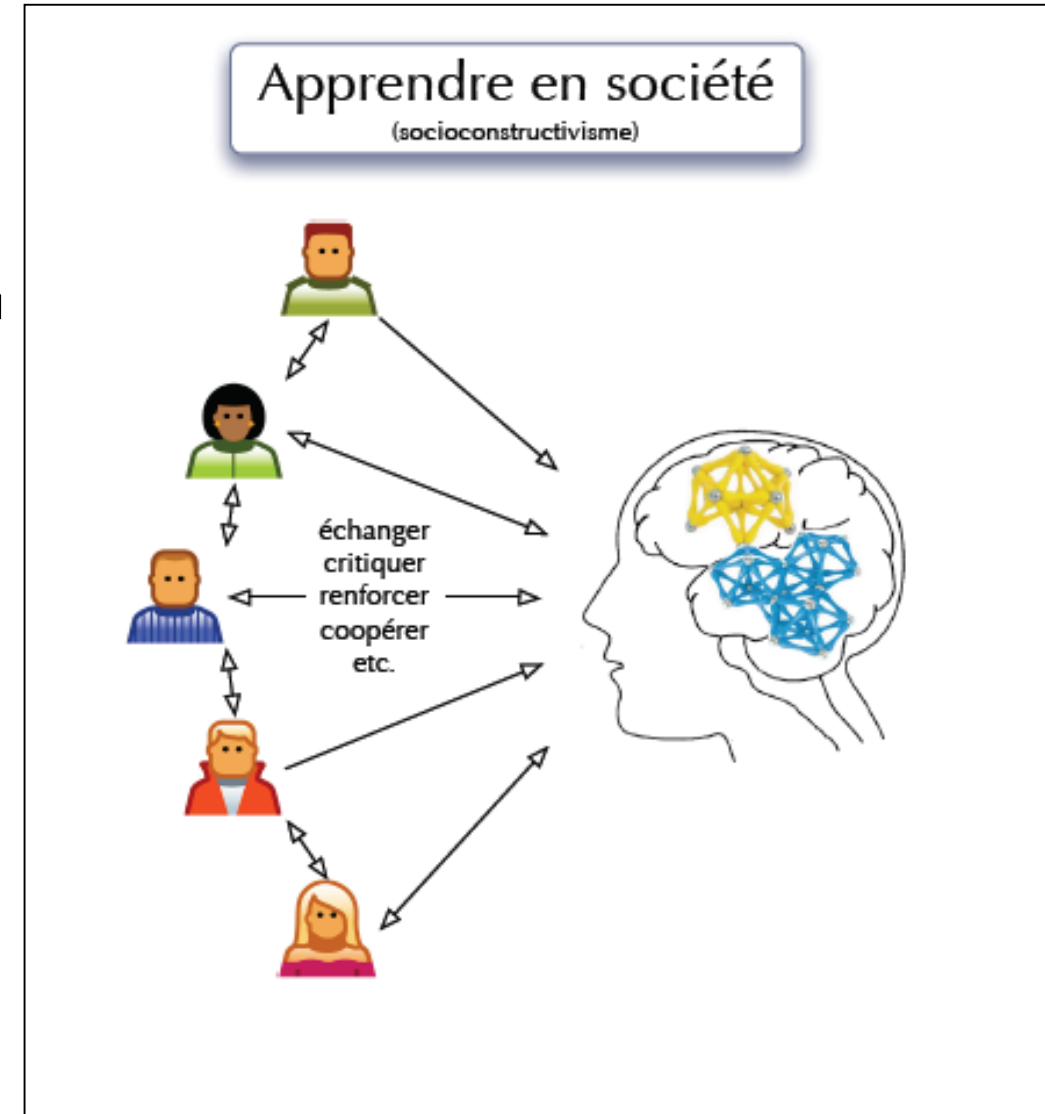
# Le socioconstructivisme

- «C'est dans la confrontation de ses perceptions avec celles des autres que l'élève est amené à questionner de nouveau sa propre compréhension.» (Durand et Chouinard, 2006, p. 18)
- La dimension relationnelle de l'apprentissage est mise de l'avant et l'élève élabore sa compréhension d'une réalité par la comparaison de ses perceptions avec celle de ses pairs et de l'enseignant.

## Les trois zones de développement :

1. L'élève peut faire quelque chose tout seul.
2. L'élève a besoin d'un adulte ou d'un pair pour réaliser une tâche ou pour comprendre. «**Zone proximale de développement**»
3. L'élève ne peut réaliser une tâche seul, elle est trop difficile pour lui.

(L. Vygotsky, *Pensée et langage*)



François Guité : <http://www.opossum.ca/guitef/index.html>

# Le cognitivisme

- «L'objet du cognitivisme est de s'intéresser à la façon dont s'opère la construction des savoirs chez les élèves et à ce que l'enseignant doit mettre en place pour la favoriser.» (Durand et Chouinard, 2006, p. 17)
- Le constructivisme a pour objet de cerner la nature de l'intelligence et de la connaissance alors que le cognitivisme s'attarde davantage à en saisir le fonctionnement. Comment l'apprenant acquiert et utilise les connaissances et les savoir-faire.

# La métacognition

- «Agir de façon métacognitive, c'est essentiellement prendre conscience de sa manière d'apprendre et exercer un contrôle sur celle-ci.» (Durand et Chouinard, 2006, p. 17)
- C'est réfléchir à sa pratique, se rendre compte de sa façon d'apprendre. C'est la connaissance qu'on a de ses propres processus cognitifs. La métacognition, c'est une activité mentale qui nous permet de percevoir et de comprendre comment nous exerçons notre pensée.

L'élève a un comportement métacognitif lorsqu'il peut :

- s'autoévaluer (dire ce qu'il a appris, ce qu'il a trouvé difficile);
- faire le bilan de sa démarche par des questions proposées par l'enseignant;
- comparer les connaissances antérieures avec les nouvelles connaissances acquises;
- remplir un journal de réflexions qui peut être complété après différents apprentissages.

# Styles d'apprentissages



Visuel



Auditif



Kinesthésique

# Types de connaissances

**Connaissances déclaratives** : Apprises par coeur. Ce sont des savoirs (règle du participe passé). *Quoi ?*

**Connaissances procédurales** : Ce sont des procédures. Ce sont des savoir-faire (réaliser l'accord de l'adjectif dans une phrase). On les apprend en les exécutant, d'abord à un niveau conscient, puis elles s'automatisent. *Comment ?*

**Connaissances conditionnelles** : Elles sont responsables du transfert des apprentissages. C'est le fait de savoir quand recourir à une procédure ou quand activer des connaissances déclaratives. Les connaissances conditionnelles correspondent essentiellement à des classifications, à des catégorisations (reconnaître un participe passé dans une phrase, distinguer un carré d'un triangle, choisir tel niveau de langue en présence du directeur, etc.).  
*Quand et pourquoi ?*

# Qu'entend-on par *approche par compétences* ?

- Mode d'élaboration de programmes d'études spécifiant un ensemble de compétences à acquérir au regard du **rôle** précis que l'élève aura à **jouer éventuellement dans la société** (MEQ, 1995; Tremblay, G., 1990)
- Plutôt que de transmettre seulement des connaissances (verbes, fractions, etc.), l'enseignant a maintenant la tâche d'amener ses élèves à **transférer les notions apprises dans des situations concrètes**.
- ≠ formule pédagogique : « ce n'est pas une méthode pédagogique ou didactique qui vient remplacer celles utilisées jusqu'à maintenant » (Giroux, 1998 dans Legendre, 2005, p.115)
- ≠ absence de connaissances : « *elles sont des ressources cognitives souvent essentielles dans la constitution d'une compétence* » (Perrenoud, 1995 dans Legendre, 2005, p.249). Les connaissances peuvent servir d'outils pour l'action comme pour la pensée.



## Distinction entre *approche par objectifs* et *par compétences*

- La compétence se développe toujours au fil du temps alors que lorsque l'objectif est atteint, on passe à un autre. Avec les compétences, on est dans une perspective développementale.

# Qu'entend-on par *compétence* ?

- Capacité à mobiliser un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et d'attitudes en vue d'accomplir une opération, d'exécuter un mouvement, de pratiquer une activité, d'exercer une fonction, de s'acquitter d'une tâche ou de réaliser un travail à un niveau de performance prédéterminée en fonction d'attentes fixées et de résultats désirés ou en vue de l'accès à des études ultérieures (Legendre, 2005, p.248).
- Pour le MELS, savoir-agir (= action)