

CHAPITRE 2. Quelques notions essentielles de didactique

Propos liminaires

Faire un cours, ce n'est pas administrer de manière descendante un contenu à un public captif. C'est bien au-delà : concevoir, organiser, mettre en œuvre, analyser et réguler des situations d'apprentissage, gérer un groupe et des individualités, exercer une autorité et transmettre des valeurs, établir une relation pédagogique et éducative donnant du sens aux apprentissages engagés, prendre en compte les besoins des élèves pour leur permettre de franchir les obstacles maintenant et demain. Pour un enseignant du domaine professionnel c'est transmettre des valeurs et des codes, un vocabulaire, une histoire, **faire grandir, faire réfléchir, faire comprendre, donner envie d'apprendre, de fabriquer, de vivre en société et d'identifier un projet d'insertion** porteur d'envie et de réussites professionnelles et d'épanouissement personnel.

Enseigner aujourd'hui, c'est également maîtriser des technologies, savoir travailler en équipe, prendre en compte son environnement en pleine mutation et s'adapter aux attentes institutionnelles et sociétales.

Ce chapitre donne quelques pistes de réflexion quant à la manière de mettre en œuvre son enseignement.

Confucius, aux environs de 450 avant J.-C. souligne l'importance de l'expérience dans l'acte d'apprentissage : « Dites-moi quelque chose et je l'oublierai. Montrez-le-moi et peut-être le retiendrai-je. Engagez ma participation et je l'apprendrai ».



L'Éducabilité c'est considérer toute personne en capacité d'apprendre, de construire ses savoirs et cela à tout moment. Pour cela il est possible de développer, d'initialiser les compétences qui permettent de progresser, de changer, de se modifier...

C'est quoi un professeur efficace ?

De nombreuses études démontrent que les enseignants efficaces, qui font réussir leurs élèves ont des représentations plutôt positives de leurs élèves. Ils fondent leur activité sur le postulat de leur éducativité cognitive. Ils ont une grande confiance dans les capacités de leurs élèves, dans leurs possibilités de réussite. Ils pensent que même les élèves faibles peuvent progresser dans un domaine ou un autre. D'un point de vue didactique, ce sont des enseignants qui donnent priorité aux compétences de base et font en sorte qu'un temps important soit réservé aux activités d'apprentissages. Ils ont en outre la capacité à faire progresser le niveau moyen d'une classe (travaux sur l'effet maître) c'est-à-dire la propension à égaliser le niveau des élèves.

2.1. Grandes conceptions de didactique professionnelle

A. Notions de didactique professionnelle

La didactique d'une discipline est la science qui étudie, pour un domaine particulier, les phénomènes d'enseignement, les conditions de la transmission de la culture propre à une institution et les conditions de l'acquisition de connaissances par un apprenant.

Son objet est de délimiter la nature du savoir en jeu, des relations entre le savoir, le professeur et les élèves, de gérer l'évolution de ces savoirs au cours de l'enseignement.

La didactique articule trois familles de variables : celles relatives à la discipline scolaire, celles relatives à l'apprenant et celles relatives à l'enseignant. Elles sont articulées entre elles par de multiples processus.²

La didactique professionnelle permet d'apporter des éléments de réponse à « Comment forme-t-on aux compétences ? Comment les évaluer ? ... »

² Cornu, L. et Vergnion, A. (1992) *La didactique en question*

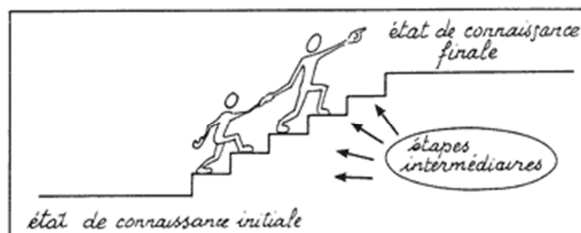
B. Pour un modèle socio-constructivisme

En premier lieu il importe de tenir compte du fait que l'esprit de l'élève n'est pas vierge et n'est pas un « récepteur passif » d'un savoir qui serait donné par l'enseignant. Il est nécessaire de prendre en compte ses conceptions (représentations) personnelles qui constituent autant d'obstacles à l'élaboration de nouvelles connaissances. Cette élaboration doit passer par des remises en question et des constructions de ces conceptions. Ces phases de mise en question et de reconstruction constituent autant de possibles ruptures dans la construction des connaissances.

! quand il arrive au LP, l'élève possède déjà des connaissances

Le behaviorisme

Postulat modèle behavioriste : l'on ne peut pas savoir ce qui se passe dans la tête de l'élève qui est assimilé à une boîte noire, l'enseignant doit alors se baser sur les comportements observables de l'élève, c'est-à-dire les réponses qu'il fournit aux questions posées ou les démarches utilisées pour résoudre un problème.



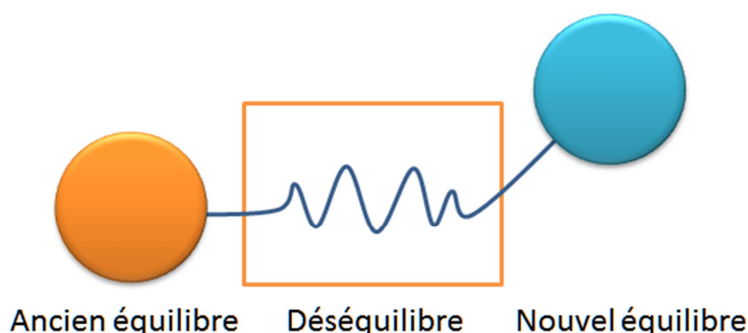
L'objectif d'apprentissage est décomposé en sous-objectifs formulés en termes de comportements observables (l'élève est capable de ... plutôt que l'élève connaît ...). L'élève passe ainsi très graduellement, sous la conduite de l'enseignant, de la connaissance initiale à la connaissance finale par petites marches.

Le constructivisme

Contrairement aux modèles transmissif et behavioriste, le **constructivisme et le socio-constructivisme** reposent sur les trois présupposés suivants :

- C'est en agissant (en résolvant des problèmes) que l'on apprend,
- « Quel que soit son âge, L'esprit n'est jamais vierge, table rase ou cire sans empreinte »³. Les représentations initiales s'érigent souvent en obstacle aux nouvelles connaissances,

▸ la connaissance ne s'acquiert pas par simple empilement ; elle passe d'un état d'équilibre à un autre par des phases transitoires au cours desquelles les connaissances antérieures sont mises en défaut.



Selon ces modèles, l'acquisition de connaissances passe par la transformation des informations reçues par l'apprenant à travers ses expériences et ses connaissances préalables. Pour accéder à un état de connaissance supérieur, il faut donc remettre en cause et réorganiser ses conceptions initiales en y intégrant les nouvelles données.

! l'apprentissage est une interaction entre le sujet et l'environnement

Contrairement aux behavioristes pour lesquels l'individu est « modelé par son environnement », Piaget⁴ considère, dans le modèle constructiviste, que l'apprentissage est le résultat d'une interaction entre le sujet (l'élève) et son environnement. Le sujet apprend en s'adaptant à un milieu, c'est en agissant sur le monde qu'il apprend.

- le sujet (l'élève) construit ses connaissances à travers sa propre activité ;
- l'objet manipulé au cours de cette activité n'est autre que sa propre connaissance.

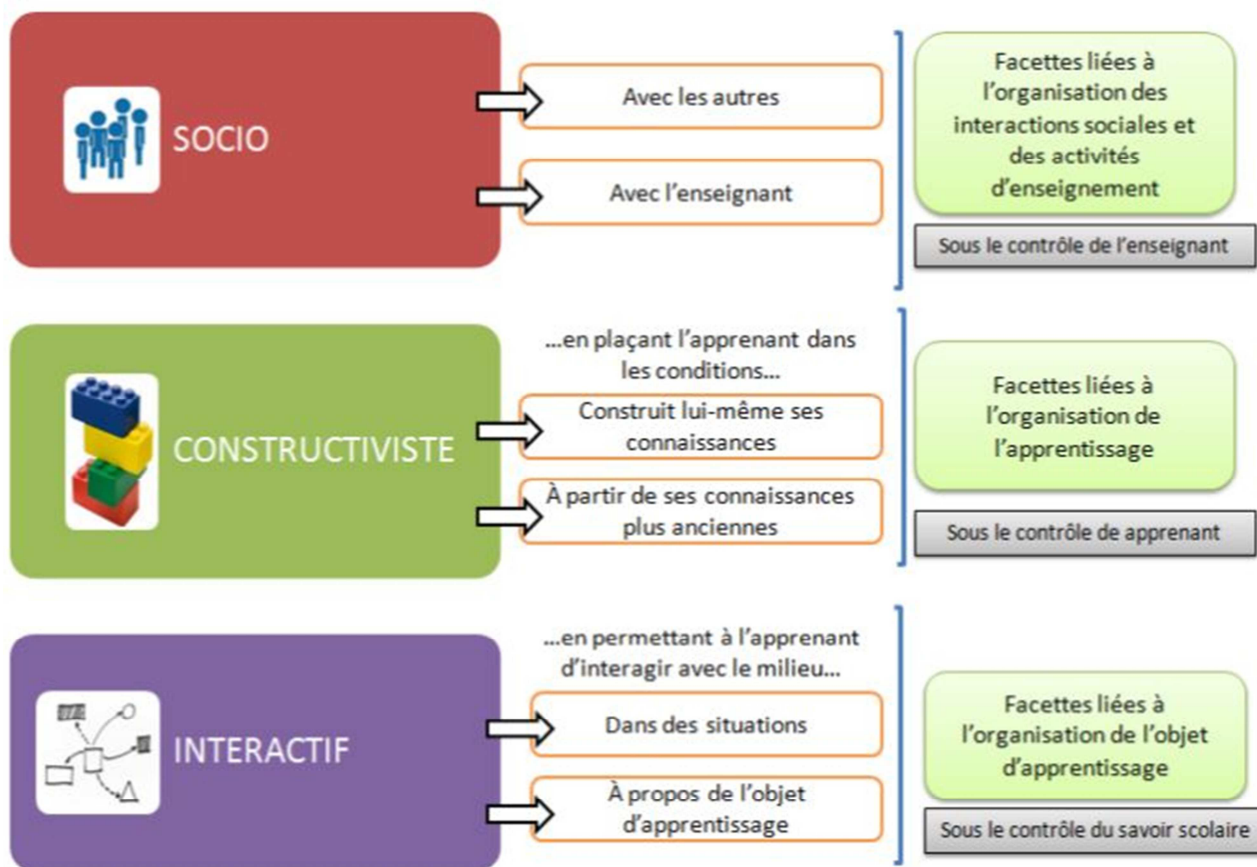
Ce double postulat suppose donc de la part du sujet qui construit ses connaissances, une activité réflexive sur ces propres connaissances.

³ Bachelard, La formation de l'esprit scientifique

⁴ Jean William Fritz Piaget (1896-1980), psychologue, biologiste, logicien et épistémologue suisse connu pour ses travaux en psychologie du développement

Le modèle socio-constructiviste développé par Vygotsky⁵ considère que les apprentissages sont étroitement liés à l'environnement social et humain et au rôle des interactions. Chaque sujet a la possibilité d'agir sur l'autre et réciproquement. Il y a interdépendance de l'apprentissage et de son contexte. L'acquisition de connaissances dépend du contexte pédagogique, c'est-à-dire de la situation d'enseignement et d'apprentissage et des activités connexes.

Un modèle socioconstructiviste interactif ?



Pour Vygotsky, il existe deux situations d'apprentissage possibles :

- celle où l'élève peut apprendre et faire seul certaines activités,
- celle où l'élève ne peut apprendre et faire une activité qu'avec l'aide d'un adulte ou d'un pair.

C'est à partir de ces deux situations qu'il définit la notion de zone proximale de développement ([voir titre 2.9](#)).

L'apprenant résout la « situation problème » en surmontant le conflit socio-cognitif (sujet ↔ représentations des autres). Il ne donne un sens à une connaissance que si elle apparaît comme un outil indispensable pour résoudre un problème.

Dans le contexte scolaire, les interactions sociales constituent une composante essentielle de l'apprentissage. « *il s'agit là d'un des paradoxes du processus d'apprentissage scolaire, puisque l'apprentissage est un processus individuel de construction et d'adaptation des connaissances qui se vit en classe, donc à travers les interactions avec les autres* »⁶. Il s'agit des interactions entre pairs et avec l'enseignant et des interactions avec le milieu : la situation d'apprentissage.

Apprendre c'est abandonner une représentation pour en adopter une plus prometteuse⁷

Les différents modèles ainsi que l'apport constant des sciences de l'éducation nous permettent de proposer un cadre général de travail en didactique :

⁵ Lev Semionovitch Vygotski (1896- 1934), psychologue biélorusse puis soviétique, connu pour ses recherches en psychologie du développement et sa théorie historico-culturelle du psychisme.

⁶ Créer des conditions d'apprentissage Ph. JONNAERT & Cécile VANDER BORGHT ed. DE BOECK

⁷ Gérard FOUREZ 1992

- l'acquisition des connaissances passe par une interaction entre l'élève et l'objet d'études, par le biais de résolutions de problèmes ;
- la tête de l'élève n'est jamais vide de connaissances (conceptions) ;
- l'apprentissage ne se fait pas par empilement de connaissances, ni de manière linéaire ;
- l'élève ne donne un sens à une connaissance que si elle apparaît comme un outil indispensable pour résoudre un problème ;
- les interactions sociales entre élèves et adultes référents sont sources d'apprentissage.

2.2. Le conflit socio-cognitif

Dans le cadre des interactions sociales liées à la classe, une confrontation entre les conceptions divergentes des apprenants est provoquée par la situation didactique. Il est ainsi amené à reconsidérer, simultanément, ses propres représentations et celles des autres pour reconstruire un nouveau savoir.

Doise et Mugny⁸ prolongent les travaux de Piaget et Vygotsky. Ils présentent les interactions entre pairs comme source de développement cognitif à condition qu'elles suscitent des conflits sociocognitifs. Selon ces deux auteurs, « *L'interaction sociale est constructive dans la mesure où elle introduit une confrontation entre les conceptions divergentes. Un premier déséquilibre interindividuel apparaît au sein du groupe puisque chaque élève est confronté à des points de vue divergents. Il prend ainsi conscience de sa propre pensée par rapport à celle des autres. Ce qui provoque un deuxième déséquilibre de nature intra-individuelle : l'apprenant est amené à reconsidérer, en même temps, ses propres représentations et celles des autres pour reconstruire un nouveau savoir* ».

2.3. Le contrat didactique

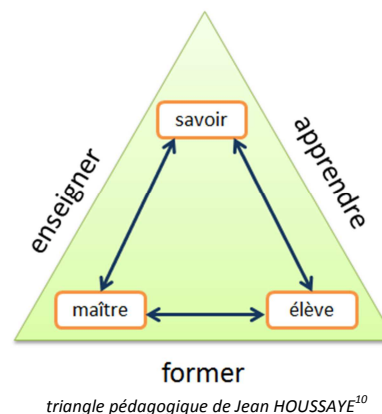
On doit l'introduction de ce concept en mathématiques à Guy Brousseau⁹ dans les années 80.

C'est un contrat largement implicite qui se tisse entre le professeur et les élèves en relation avec un savoir. Ce contrat fixe les rôles, places et fonctions de chacun des éléments du pôle, les attentes réciproques des élèves et du maître (le maître « fait » le cours, les élèves des exercices).

Les interactions se nouant dans le cadre de ce contrat peuvent être symbolisées par un triangle

Une situation d'enseignement peut être schématisée par ce qu'on appelle le triangle didactique¹⁰. Il vise à mettre en évidence les nécessaires interrelations (côtés du triangle) entre 3 pôles (les trois sommets du triangle) : **le savoir, le maître, l'élève**.

Ce schéma permet d'analyser différents modes pédagogiques. L'une des propositions récentes est celle du maître médiateur : celui-ci n'est alors plus celui qui donne le savoir à l'élève, mais celui qui aide l'élève à s'approprier un savoir. « *Enseigner ce n'est pas remplir un vase, mais allumer une étincelle* ».



Le contrat didactique est un concept introduit par Guy Brousseau. Il le définit comme l'ensemble « *des relations qui déterminent - explicitement pour une petite part, mais surtout implicitement - ce que chaque partenaire va avoir à charge de gérer et dont il sera, d'une manière ou d'une autre responsable devant l'autre.* » Ce qui veut dire qu' « au cours d'une séance... « *L'élève interprète la situation qui lui est présentée, les questions qui lui sont posées, les informations qui lui sont fournies, les contraintes qui lui sont imposées, en fonction de ce que le maître reproduit, consciemment ou non, de façon répétitive dans sa pratique de l'enseignement.* » (Brousseau, 1982).

⁸ Willem Doise et Gabriel Mugny, *Psychologie sociale et développement cognitif*, Paris, Armand Colin, « U », 1997.

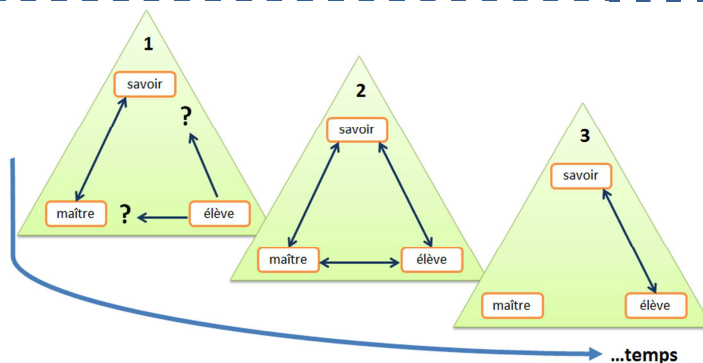
⁹ Guy Brousseau est un didacticien des mathématiques français. Sa contribution théorique essentielle au champ didactique est la théorie des situations didactiques

¹⁰ Notion théorisée par Jean HOUSSAYE, *Le triangle pédagogique. Théorie et pratiques de l'éducation scolaire*, Peter Lang, Berne, 2000

Pour un « bon fonctionnement » de la classe :

- L'enseignant(e) a des attentes des élèves,
- Les élèves ont des attentes de l'enseignant(e),
- Ces attentes traitent de l'enseignement et de l'apprentissage.

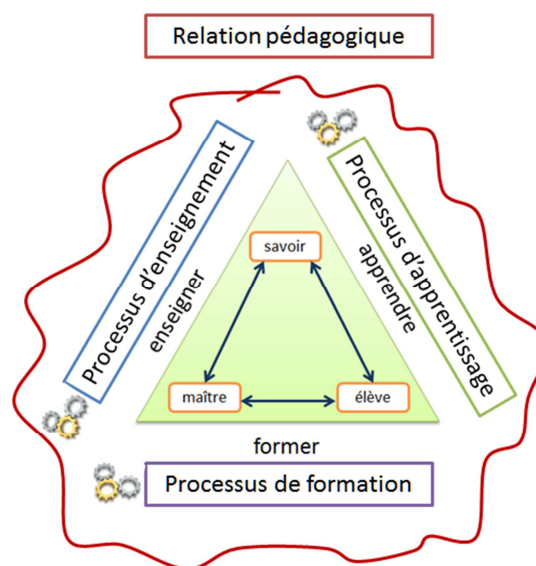
L'efficacité de la relation dépend de la compréhension mutuelle des intentions de l'autre.



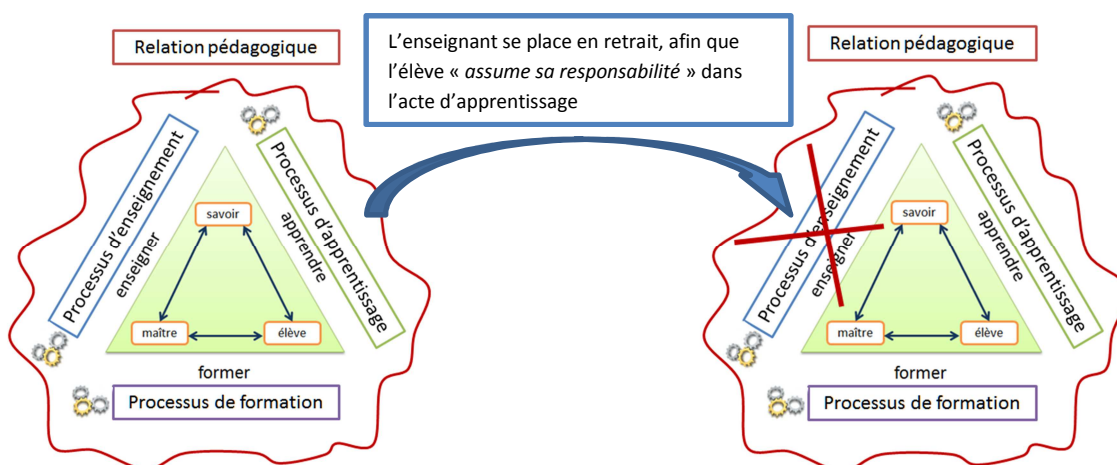
Dans le cadre du contrat didactique, il faut distinguer le temps court de la relation didactique, du temps long de la « psychogenèse de l'acquisition des connaissances » (« avant, pendant et après »)

2.4. La relation pédagogique

Selon certains chercheurs, « au LP ce que les élèves mettent en avant dans les apprentissages qu'ils y réalisent, dans ce qu'ils retiennent, encore plus qu'au collège, c'est avant tout le domaine relationnel. Avant toute connaissance, c'est ce qui semble le plus perdurer. C'est dire si le rôle de celui qui a la tâche de les mener vers ces connaissances est important. Face à des jeunes souvent peu convaincus de l'intérêt des apprentissages proposés, la personne de l'enseignant semble constituer un élément central de ce qui se joue à l'école »¹⁰. Le modèle du triangle pédagogique proposé par Houssaye (1993) montre bien l'importance de la relation maître élève dans la réalisation des apprentissages.



Dans cette relation tripartite, l'une des composantes relationnelles est obligatoirement favorisée. Si c'est la relation Savoir – Professeur qui est privilégiée, alors on est dans un processus d'enseignement, si c'est la relation Élève-Professeur, on est dans un processus de formation, et si c'est la relation Élève – Savoir, on est dans un processus d'apprentissage. Mais pour que ce système fonctionne, quel que soit le processus privilégié, cela nécessite que le troisième élément « **fasse le mort** », c'est-à-dire « qu'il soit mis un peu à part du jeu, pour que la relation entre les deux autres puissent se développer convenablement »¹¹.



¹¹ Extrait thèse Pascal LAFENETRE Thèse n°1954 Contribution à l'étude des inégalités scolaires selon le type d'orientation en classe de seconde Pratiques d'enseignement des mathématiques et habitus professionnel

2.5. Les conceptions

L'acquisition de connaissances n'est pas la simple mémorisation d'informations fournies par l'extérieur (le professeur, le livre, les médias, etc.). Ces informations sont filtrées, interprétées, mises en relation (ou en compétition) avec des connaissances préalables. Le sujet qui apprend ne photographie pas le monde, il le reconstruit sans cesse en se construisant lui-même (pas de copie conforme, ni de « prêt-à-penser »). À partir de ce postulat, le savoir n'est pas transmissible « passivement », il est construit par l'élève à partir d'expériences vécues dans son milieu. Les situations auxquelles il est confronté sont sources d'apprentissage, car elles permettent une confrontation de ces connaissances à l'exigence de la situation.

2.6. La situation-problème

En classe, l'enseignant « *élabore une situation en fonction d'un objectif d'apprentissage, mais en dissimulant suffisamment cet objectif pour que l'élève ne puisse l'atteindre que par une adaptation personnelle à la situation* ». ¹²

Il s'agit de situations didactiques construites autour d'un "problème" (*une problématique à résoudre pour devenir compétent*), le terme désignant un questionnement, une énigme, issue d'un objet, d'une observation, etc. (en général avec un support concret), dont la résolution nécessite l'investissement des élèves.

! il faut rendre l'élève « prédateur » de ses connaissances...

La situation-problème satisfait à plusieurs conditions : elle est nouvelle pour les élèves, possède un contexte pour l'inscrire dans la réalité, et peut même être authentique (on peut se baser sur un sujet d'actualité). Elle doit surtout être ouverte, à savoir qu'au départ, aucune solution n'est explicitée, c'est aux apprenants, ou à l'équipe d'enseignants qui les guide, de construire une démarche, les différentes étapes. Par ouvert, cela signifie qu'a priori le problème n'a pas une solution unique. De plus, ce problème doit représenter un challenge atteignable par les apprenants (dans la zone proximale de développement voir 2.9), à savoir qu'il doit nécessiter un apprentissage, un saut conceptuel, mais que les apprenants puissent résoudre ce problème avec un niveau d'effort acceptable.

Les élèves n'ont pas, au départ, tous les moyens de répondre à la question. Ils doivent tout d'abord s'approprier le questionnement (dévolution) et mettre en œuvre leurs connaissances et leur ingéniosité pour trouver 'une' solution (en passant par une expérience concrète si besoin).

La situation didactique peut être choisie par l'enseignant de façon à ce que le problème révèle un conflit (cognitif) et que la résolution corresponde donc au franchissement d'un obstacle. Enfin, l'activité n'est pas nécessairement individuelle, mais peut reposer sur un travail de groupe pouvant faire apparaître des conflits (socio-cognitifs).

Les valeurs ajoutées pour l'élève :

- une plus grande culture,
- de nouveaux domaines de connaissances,
- une méthodologie réutilisable dans la vie active (présentation, organisation, communication),
- un esprit de groupe,
- une plus forte responsabilisation,
- une plus grande facilité à la résolution de problèmes,
- une compétence marquée pour la recherche efficace d'information.

2.7. La dévolution

Lors d'une situation d'apprentissage, l'enseignant doit veiller à ne pas donner la réponse en même temps qu'il pose la question, de même qu'il ne doit pas laisser l'élève chercher seul sans aide. La dévolution se situe dans cet entre-deux. L'enseignant doit « rendre l'élève prédateur du savoir à acquérir », il lui permet de prendre la responsabilité de l'apprentissage.

G. Brousseau définit la dévolution comme un « acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage [...] et accepte lui-même les conséquences de ce transfert ».

¹² Guy Brousseau

2.8. La transposition didactique

! La transposition didactique est une véritable construction où le savoir subit un traitement didactique qui permet le passage d'un objet de savoir à un objet d'enseignement

L'enseignement est le résultat d'un traitement didactique obéissant à des contraintes précises. On distingue le « savoir savant » (tel qu'il émane de la recherche), et le « savoir enseigné » (celui que l'observateur rencontre dans les pratiques de classe). La transposition didactique est constituée des « mécanismes généraux permettant le passage d'un objet de savoir à un objet d'enseignement ». C'est donc le processus par lequel le « savoir savant » devient « savoir à enseigner ».

Le travail de l'enseignant suppose bien évidemment une connaissance de l'objet du savoir, mais également la manière dont les élèves construisent leurs connaissances. En didactique, on considère que l'apprentissage idéal consiste à placer l'élève devant un problème à résoudre dont la solution conduira à la construction de la connaissance visée. La connaissance est alors recontextualisée, elle apparaît alors comme solution à un problème particulier.

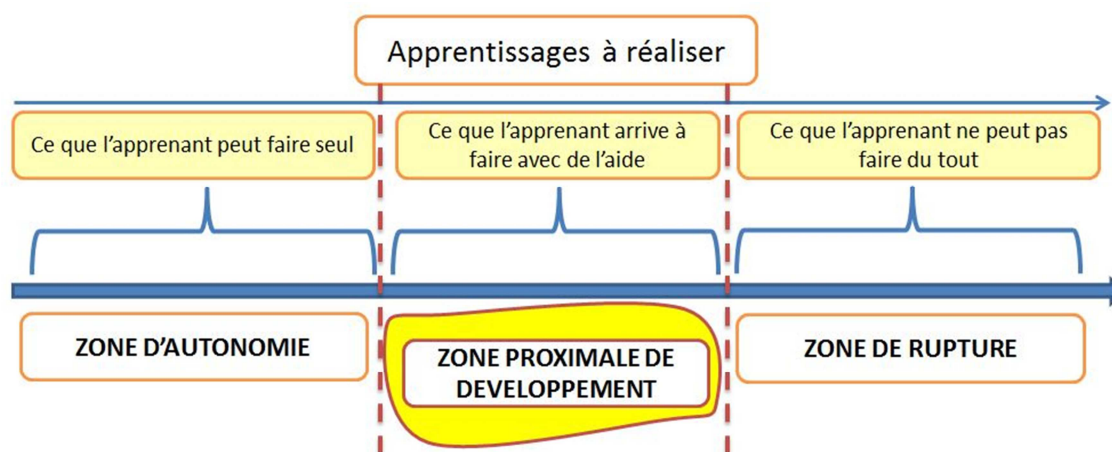
2.9. La notion de zone proximale de développement

La définition que donne Vygotski de la zone proximale de développement est la suivante : *"c'est la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés"*

Le « médiateur » doit, en effet, situer son intervention dans la zone proximale de développement pour permettre à l'apprenant de dépasser ses compétences actuelles grâce à une activité conjointe avec le médiateur ou avec d'autres apprenants.

« Ce que l'enfant est en mesure de faire aujourd'hui à l'aide des adultes, il pourra l'accomplir seul demain. La zone proximale de développement nous aide ainsi à connaître les pas futurs de l'enfant et la dynamique de son développement en prenant en considération non seulement les résultats déjà obtenus, mais aussi ceux en voie d'acquisition. »¹³

! Pour qu'un apprentissage se réalise, il faut rester dans la zone de développement de l'élève...



2.10. La métacognition

La métacognition désigne l'analyse que l'apprenant fait de son propre fonctionnement intellectuel. Savoir que l'on a des difficultés avec les fractions, que l'on comprend mieux un problème si l'on fait un schéma sont des connaissances métacognitives. La métacognition renvoie aux activités mises en œuvre pour exécuter une tâche et à l'ajustement de ces activités (gestion de l'activité mentale). La métacognition, c'est une compétence à se poser des questions pour se planifier, s'évaluer constamment avant, pendant et après une tâche pour se réajuster au besoin. Il s'agit de prendre conscience de ses méthodes de pensée et de réguler ses propres processus de pensée.

¹³ Philippe MEIRIEU - chercheur et écrivain français, spécialiste des sciences de l'éducation et de la pédagogie. Il a été l'inspirateur de réformes pédagogiques.

2.11. L'effet Pygmalion ou comment la représentation des enseignants fausse le contrat didactique ?

Le poids des habitus

- l'enseignant privilégie dans ses représentations de l'élève les **aspects cognitifs** et ses **attitudes morales** face au travail à effectuer ;
- les élèves accordent plus d'importance **aux aspects relationnels et affectifs** dans la relation pédagogique.

➔ Ce que pense l'enseignant de l'élève, l'effet Pygmalion de Rosenthal et Jacobson¹⁴

Ils choisissent, pour leur expérience, un quartier pauvre, délaissé de la politique et où habitent un nombre important de familles immigrées vivant dans des conditions très difficiles. Ils se présentent dans une école avec une fausse carte de visite et expliquent qu'ils dirigent une vaste étude à Harvard. Cette étude porte sur l'éclosion tardive des élèves (simple test de QI). Par la suite, ils pourront recommencer ce test sur les mêmes élèves et voir s'ils auront le même résultat ou non. Toute cette expérience se fait dans un contexte dans lequel l'intelligence a un caractère inné.

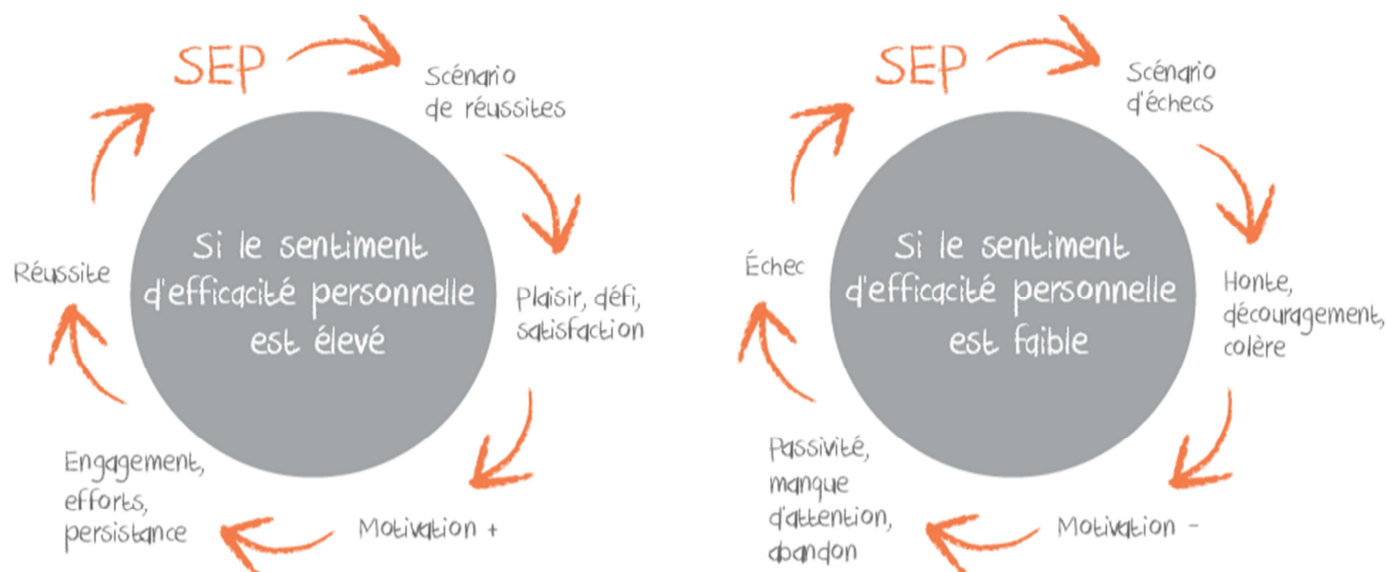
Rosenthal et Jacobson font passer le test à l'ensemble des élèves, puis s'arrangent pour que les enseignants prennent connaissance des résultats, croyant qu'il s'agit d'une erreur de transmission de courrier. Les résultats ne sont pas les résultats réels du test de QI, mais comportent des notes distribuées aléatoirement. Vingt pour cent des élèves se sont vu attribuer un résultat surévalué. À la fin de l'année, Rosenthal et Jacobson font repasser le test de QI aux élèves.

Le résultat de l'expérience démontre qu'une année après le premier test, les 20 % ont amélioré de 5 à plus de 25 points leurs performances au test d'intelligence. Le hasard a créé un nouveau type d'élèves grâce au regard qu'ont porté les enseignants sur ces élèves, en raison des résultats du test artificiellement biaisés. Cependant, ces résultats sont à nuancer : après la deuxième année, les élèves plus jeunes perdent l'avantage acquis, alors que les élèves plus âgés le conservent.

2.12. Le sentiment d'efficacité personnelle

Le sentiment d'efficacité personnelle relève « des croyances d'un individu à l'égard de ses capacités à accomplir avec succès une tâche ou un ensemble de tâches ». Largement développé par Albert Bandura¹⁵ ce concept tend à démontrer que l'élève (comme chaque individu d'ailleurs) ne peut développer ou entretenir des raisons d'agir et de réussir s'il ne se croit pas en sa capacité d'obtenir des résultats. Cette notion est relative non pas aux compétences que la personne possède réellement, mais à la croyance qu'elle a de ce qu'elle peut faire et réussir quelles que soient ses compétences.

L'enseignant a un rôle clé pour préparer l'élève à apprendre et le faire progresser dans son « sentiment d'efficacité personnelle » ou sentiment « d'auto-efficacité ». Les sciences de l'éducation et notamment les travaux de M^{me} Thérèse Bouffard¹⁶ démontrent, malgré certaines idées reçues, que plus les élèves évaluent positivement leurs capacités, plus ils sont en mesure de progresser et de réussir.



Sources : Conférence de Thérèse Bouffard (2010-2011), Le sentiment d'efficacité de l'élève : http://www.crevale.org/upload/File/2011-12/CREVALE_2010-11_TBouffard.PD

¹⁴ Rosenthal R., Jacobson LF., « Teacher Expectation for the Disadvantaged », *Scientific American*, 1968, vol. 218, n° 4, pp. 19-23

¹⁵ Albert Bandura docteur en psychologie université de Stanford (Californie) est reconnu comme le père de ce concept - Bandura et Locke, 2003

¹⁶ Thérèse Bouffard professeure au Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal UQAM Conférence de Thérèse Bouffard (2010-2011),

Le sentiment d'efficacité de l'élève : http://www.crevale.org/upload/File/2011-12/CREVALE_2010-11_TBouffard.pdf