

JEAN-LOUIS CHANCEREL

Docteur ès lettres – Psychologue
Formateur d'enseignants
Expert auprès des Organismes Internationaux

BERNARD COLLOT

Centres de Recherches des Petites Structures et de la
Communication

PRESENTATION THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'APPROCHE DES "ARBRES DE CONNAISSANCES"

Les Arbres de Connaissances constituent une nouvelle approche du repérage des connaissances et des compétences dans une communauté de personnes. Cette démarche s'est développée avec comme support le logiciel Gingo. Or de nombreux enseignants et formateurs souhaitent s'inscrire dans cette approche sans pour autant avoir dans un premier temps la possibilité d'utiliser le logiciel Gingo. Ce texte a pour finalité de préciser les principes et les conditions d'application de ce que le créateur des "arbres", Michel AUTHIER, a appelé les "**arbres en papier**". Il est évident que l'utilisation du logiciel est la meilleure façon d'appliquer la démarche, les "arbres en papier" constituent une approche qui en tant que telle ne peut prétendre à tous les avantages et possibilités de l'utilisation du logiciel Gingo.

D'autre part nous avons situé les Arbres de Connaissances dans la perspective d'une évolution à la fois des pratiques et des systèmes éducatifs. Ils ne constituent pas en eux-mêmes une méthode mais peuvent être considérés comme un outil à la fois de rupture et de transition entre une logique éducative et le système qu'elle a induit (ou à l'inverse entre un système et sa logique induite) et une autre conception dont on peut penser qu'il émergera, à terme, des transformations des systèmes éducatifs.

Nous avons scindé cette étude en 3 modules :

I - L'évolution du contexte théorique dans lequel nous pouvons situer la notion de compétences et les représentations qui y sont liées.

II - Les principes théoriques sur lesquels sont fondés les Arbres de Connaissances et les fonctionnalités de l'outil informatique permettant de les mettre en œuvre.

III - L'analyse des pratiques d'un groupe de recherche de praticiens franco-suisse où nous confrontons les approches du terrain, les difficultés rencontrées et les interrogations posées, l'évolution des représentations, avec l'approche théorique.

Jean-Louis CHANCEREL : Conseiller scientifique auprès du BUROFCO (Bureau de Formation Continue de Lausanne) a été le concepteur d'EVM (École Vaudoise en Mutation), expert auprès des Ministères de l'Éducation de Grèce et du Portugal pour l'élaboration des réformes de leurs systèmes éducatifs.

Bernard COLLOT : Directeur des Centres de Recherches des Petites Structures et de la Communication, a élaboré au cours de ses pratiques en classe unique une "pédagogie de la structure et de la communication" théorisée dans "une école de 3^{ème} type" (à paraître mai 2002- Stock). Poursuit ses recherches, entre autre dans le cadre de l'utilisation des Arbres de Connaissances dans le champ de l'Éducation, de la Formation, des Organisations sociales et du développement.

I – LA MODIFICATION DU CONTEXTE THEORIQUE.

Une classe est une communauté d'enfants avec un ou plusieurs enseignants selon le niveau scolaire considéré. Cette communauté a une finalité : faire que chaque membre (apprenants) développe les connaissances et compétences plus ou moins en relation avec un programme scolaire

Dans cette communauté existent à la fois des partages et des différences entre les membres. Même si les programmes tentent d'une certaine façon de contrôler ce qui différencie les élèves entre eux, il n'en reste pas moins vrai qu'une normalisation et une unification des processus d'acquisition est impossible et par ailleurs préjudiciable aux acquisitions des élèves.

Se pose donc d'emblée une double problématique, celle du **processus d'acquisition** des compétences et des connaissances et celle de **l'espace de leur mise en sens**. De tout temps on a tenté de résoudre le problème en régulant ces 2 aspects par le programme au prix de l'enfermement des procédures d'apprentissage et d'évaluation dans des structures scolaires, ce que JL CHANCEREL a appelé la **scolarité**.

Evolution de la conception de programmes.

Il est tout d'abord à noter que la nature des énoncés de programmes scolaires s'est modifié au cours de l'histoire. Sans remonter trop loin dans l'histoire de la pédagogie, nous pouvons considérer les phases suivantes :

- La phase où ce qui importait était le **contenu** (et par là même sa transmission orale) : c'est notamment la scolastique du Moyen Age. Le contrôle était fait par les autorités religieuses qui examinaient les enseignements à la lueur des dogmes et de la tradition. La modalité (quasi unique) était la transmission orale. Il n'y avait donc pas de programme. L'enseignant, le Maître, commentait les textes, les élèves écoutaient et lorsqu'ils étaient assez préparés passaient les grades lors de la disputatio où l'on examinait leur capacité à commenter et à argumenter. Les savoirs à acquérir étaient normés par l'autorité religieuse, la reconnaissance des compétences se faisait à l'intérieur de l'espace communautaire.

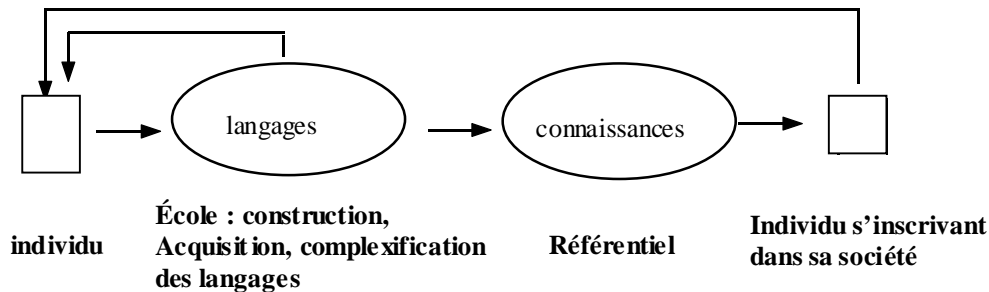
- La centration sur le **programme**. Le premier programme structuré est le "*ratio studiorum*" des Jésuites (fin du XVIème siècle). Tous les élèves avaient à peu près le même âge dans la classe. On décrit un contenu qui devient un référentiel pour exclure les élèves lorsqu'ils ne suivaient pas l'enseignement donné dans la classe et pour rendre homogène le niveau des élèves. L'école obligatoire a repris ce dispositif, le contrôle s'est fait moins sur les contenus que par le biais des examens, des sélections, des orientations sur l'assimilation des contenus du programme (faire le programme est impératif). Le programme est alors le régulateur de l'ensemble des dispositifs et dynamiques. Pour bon nombre d'enseignants, d'autorités scolaires et de parents, on en est encore là. La connaissance est ce à partir de quoi va se faire la sélection; l'acquisition devient un sous-produit de la dynamique de sélection.

- La centration sur les **apprentissages** des élèves. La définition des programmes en objectifs pédagogiques permet de relativiser les dynamiques d'apprentissage. C'est l'atteinte des objectifs qui est première et non plus l'homogénéité de la classe ou la stratégie utilisée pour apprendre (différenciation). On voit un développement des didactiques afin de trouver "*la méthode la plus efficace*". Cette phase prend naissance dans les développements de la psychologie de l'apprentissage (définition des objectifs opérationnalisés) et dans la pédagogie des adultes qui, par récursivité, modifie les problématiques au niveau des formations scolaires. Les programmes sont définis en termes d'objectifs plus ou moins organisés en modules. On en reste à une logique d'accumulation des objectifs atteints, plus ou moins organisés en discipline scolaire.

- La centration sur les **acquisitions**. Les modalités d'acquisition sont alors relativisées, ce qui importe c'est la structuration des compétences. Dans la mesure où il n'est plus possible de se référer à un programme ou à des stratégies d'apprentissage (didactique), il est donc nécessaire de définir des référentiels de compétences afin de situer, de repérer les acquisitions de chaque élève. Ces référentiels sont définis en terme de compétences plus ou moins organisés en système de capitalisation (repérage de l'élève dans son trajet) et en niveau seuil permettant de situer l'élève par rapport à des normes collectives : passage d'un cycle à l'autre, orientation, certification.

- La centration sur les **langages**. Elle se situe dans la continuité des pédagogies modernes, en particulier de la pédagogie freinet. B. Collot en a fait le fondement de sa pratique dans une classe unique. A ce stade la finalité n'est plus l'acquisition mais la **construction** des outils intellectuels permettant **l'appropriation**

des connaissances. Le problème n'est plus alors la constitution d'un référentiel mais la constitution de repères (compétences, capacités) permettant de contrôler le niveau de complexité atteint par les différents langages (oraux, écrits, corporels, mathématiques, scientifiques...) et d'aider à les faire évoluer. L'objectif n'étant plus alors d'amener un ensemble d'apprenant au "même" niveau mais chacun à un niveau maximum. Cette cinquième phase permettant de rendre cohérent le rôle de l'école : le référentiel (connaissances dont l'appropriation est jugée nécessaire par la collectivité) devenant alors **accessible** par les individus. L'école permettant ainsi la boucle : individus ▶ langages (repérés par les compétences) ▶ connaissances (inscrites ou non dans des référentiels) ▶ individus dans une société.



Le référentiel ne se situant plus alors nécessairement à l'intérieur de l'école.

Nous nous situons dans une situation intermédiaire où coexistent les notions de programme, de modèles d'apprentissage et de centration sur les acquisitions situation qui n'est pas forcément idéale mais qui est celle à laquelle se trouve confrontée l'évolution de tous les systèmes éducatifs. En tout état de cause, **tout système de formation** se doit de proposer des repères et d'énoncer les **finalités** et les **stratégies** permettant d'atteindre les finalités. Souvent ces deux aspects ne font qu'un et constituent ce qui est appelé **programme** dans lequel est indiqué à la fois les finalités quand ce n'est pas les objectifs pédagogiques et les didactiques plus ou moins imposées pour que les élèves atteignent les finalités. La difficulté étant le prolapsus provoqué par le déplacement de ce centrage dans un système toujours organisé autour des programmes qui dans les représentations conservent leur seul sens de contenu (finalités).

Dans la quatrième phase que l'on peut considérer comme celle dans laquelle se trouve actuellement les systèmes éducatifs (centration sur les acquisitions) d'autres régulateurs des processus que l'évaluation peuvent intervenir ¹. Dans le cadre d'une pédagogie de contrat, JL CHANCEREL (1978) a proposé une autre schématisation du processus pédagogique. Tout d'abord est dépassé une stricte linéarité des étapes telle elle apparaît dans la pédagogie de la maîtrise; les régulateurs sont multiples et complexes. Ils se situent à la fois dans la dimension *acquérir des compétences* et de ce fait sont de l'ordre des régulations dans les processus d'apprentissages ou de structuration des compétences, voire des structures cognitives et affectives. Ils se situent aussi au niveau du contexte qui doit s'adapter aux différences de modalités d'acquisition. Ils se situent enfin au niveau de l'institution de formation, organe de médiation entre la société et l'apprenant ².

La société nous demande de transmettre des *savoirs* afin que les élèves *apprennent*. Cela nous renvoie à des structurations cognitives et affectives et affectives que, pour notre part, nous distinguons de ce que nous appelons **acquisitions** ³ Cette notion nous paraît centrale en pédagogie. Tout est structuré pour que l'apprenant acquiert des compétences et des connaissances qu'il pourra (ou non) manifester dans des espaces de vie ⁴.

¹ Dans une 5^{ème} phase, l'évaluation de type institutionnelle n'intervient plus.

² Ces 3 niveaux sont interreliés par des contrats qui supposent référentiels, négociation et évaluation, contrat collectif portant sur les finalités, contrat individuel définissant le curriculum, contrat didactique définissant les actions de formation. L'évaluation, si elle intervient, n'est plus le seul régulateur de l'ensemble.

³ L'acquisition se distingue de la structuration cognitive dans la mesure où elle n'est pas de l'ordre d'une structuration univoque et généralisée des compétences. Les compétences acquises le sont en relation avec le contexte. L'acquisition se distingue de l'apprentissage par son caractère quasi-permanent ; il n'y a pas d'extinction.

⁴ Nous emploierons souvent les termes de "vie" et d'"espace de vie". Il nous semble nécessaire d'en préciser les contours : Quel que soit le lieu et la structure, il y a toujours, à l'intérieur de ces lieux, de la "vie" et des "espaces de vie". Deux enfants qui se chamaillent créent bien un "espace de vie". Dans chaque lieu il y a donc une multitude d'espaces de vie, même éphémères. Ce n'est pas pour cela que le lieu lui-même (classe) constitue en lui-même un espace de vie global et cohérent. Comme le note B.COLLOT (1989) "ce qui différencie un système vivant de l'inerte, au sens biologique du terme, c'est la circulation et la transformation de l'information à l'intérieur de ce système, entre l'extérieur et l'intérieur de ce système, avec d'autres systèmes. C'est de cette circulation que se construisent, se complexifient, la structure même du système et des éléments qui le composent. Les lieux scolaires ne sont pas par nature des lieux de vie. Pour qu'ils le deviennent, cela nécessitera une action et des stratégies sur la structure même de ces lieux.". Les "arbres de connaissances" peuvent être considérés comme un outil structurant, facilitant la possibilité de "vie" tout en ayant besoin de celle-ci.

B.COLLOT (1989, pédagogie de la structure et de la communication) a poussé cette logique à son terme en faisant de l'espace de vie et de sa structuration par la communauté élèves-maître comme à la fois le moteur et la raison de l'acquisition, le sens n'étant plus alors séparé du processus. Ce qui résout deux des problèmes essentiels auquel se heurte le monde enseignant : celui de la motivation (motiver pour un acte sans sens apparent), celui de l'évaluation d'une acquisition (vérification qu'un apprentissage provoqué artificiellement a bien produit l'acquisition d'une compétence utilisable)

Pendant très longtemps, on a considéré que la transmission des savoirs, des techniques et des attitudes était ce qui légitimait toute activité pédagogique. De ce fait, l'accent était mis sur l'institution support de cette transmission, à savoir l'école. Nous avons nommé cette forme, **scolarité**⁵. Un renversement de la centration est selon nous nécessaire. C'est l'acquisition qui importe et à partir d'elle une réflexion sur les modalités de transmission et les contenus transmis. La pédagogie n'est plus comme uniquement comme le préconisaient les sophistes (PROTAGORAS notamment) une réflexion sur l'éducateur des hommes mais une approche à la fois de ce qui est acquis et les modalités de ces acquisitions (conditions, paramètres...)

C'est donc le **changement** qui va être valorisé, changements dans les connaissances et les compétences des apprenants voire dans la notion même qu'elles recouvrent. C'est ce qui nous a toujours intéressé. En effet les modalités sont au service du changement, d'un changement qui va se dérouler dans l'interrelation des personnes. C'est au détour des **interactions** que des aspects nouveaux peuvent surgir, se présenter et devenir nouvelles manières d'être au monde. Ne devons-nous pas constamment tenir compte de nos interlocuteurs, des autres personnes présentes dans notre environnement immédiat ou médiat ? Par ailleurs c'est à travers les relations à autrui, les événements et l'environnement qui imprègnent ces relations (tout d'abord dans la famille⁶ puis ensuite dans le groupe social⁷ et à l'école⁸ et dans tous les groupes humains) que se construit notre vision du monde (Weltanschauung) et que se structure notre **intelligence** et notre **personnalité**⁹. Tout cela se fait dans une matrice englobante qu'est la culture prise dans le sens que donne BRUNNER à ce terme.

J.DEWEY (1990), un des pères du pragmatisme, considère que dans toute relation au collectif, il y a 2 aspects : un aspect **social** et un aspect **psychologique**. Il précise cependant qu'il ne s'agit pas "... d'une division, mais d'une distinction, car l'individu et la société ne sont ni opposés l'un à l'autre, ni séparés l'un de l'autre". Pour cet auteur, la société est un "*agrégat d'individus et les individus sont fonction de la société. Ils n'ont pas d'existence par eux-mêmes. L'individu vit dans, pour et par la société, mais la société n'a d'existence que dans et par les individus qui la composent*".

Tout **fait psychique**, toute **structuration de la personne**, toute **acquisition** doit donc nécessairement être placée dans un rapport entre le groupe, la situation d'apprentissage. Toutes situations d'acquisition constituent alors des médiations, parmi d'autres médiations, mais aussi comme support à d'autres médiations. Au niveau de la formation, vivre et comprendre la problématique des **situations de formation** en tant que lieux de l'interaction est donc indispensable pour toute personne intervenant dans des actions de formation dans la mesure où celles-ci sont toujours considérées comme une relation., donc impliquant la dimension de l'interaction.

Les **activités d'enseignement** se déroulent généralement dans des **groupes** faisant partie eux-mêmes d'**espaces communautaires** comme une classe¹⁰ ayant leurs dynamiques et leurs caractéristiques, là où se joue "**le**

⁵ Nous avons créé ce terme pour désigner un ensemble de qualités décrivant les systèmes scolaires : participation, déterminations spatiales, temporelles ou d'action, sources, changements etc. Une rupture s'impose avec les aspects de la scolarité.

⁶ H. ATLAN (1990) : "c'est dans le premier cercle de l'éducation, celui de la famille quelle qu'en soit sa structure, que commencent à se transmettre des formes de perception des événements, et de comportements (langages selon B.COLLOT) C'est là que se constitue pour chaque individu le noyau des habitudes et des mœurs caractéristiques d'une société. Les modalités de cette transmission parentale, elles-mêmes sont largement déterminées par les mœurs.. Mais surtout ce qui la caractérise c'est que les jeux l'inconscient rendent difficilement connaissable ce qui s'y trouve effectivement transmis. Ce que l'enfant reçoit de ses parents et de son environnement familial, ce ne sont pas seulement des habitudes de comportement mais aussi un ensemble de stimuli qui forment sa sensibilité sans que ni lui ni ses parents n'en connaissent le comment et les aboutissements".

⁷ H.ATLAN (1991:40) continue "*superposés à cette formation familiale sont les effets de l'environnement social immédiat perçus dans la vie quotidienne, au delà du cercle des parents. Ces effets - de la tribu, du village, de la ville, de la région et du pays - non seulement se superposent mais modulent l'intrication et la combinaison des transmissions positives et négatives de l'environnement familial*".

⁸ H.ATLAN (1991:40) considère l'école comme le troisième cercle : "*le terrain est ainsi préparé pour l'école, troisième cercle, où la question de l'éducation se repose alors au niveau de l'acquisition et du développement des connaissances ; c'est à dire maintenant d'un savoir explicite et conscient qu'il s'agisse de l'apprentissage des techniques ou de celui des lois : lois de la nature ou lois de la société.... Un des enjeux principaux, à ce stade, de l'éducation est l'accès aux mondes des possibles*"

⁹ Le terme personnalité est pris dans son sens le plus large : "*caractéristique relativement stable et générale de la manière d'être d'une personne dans la façon de réagir aux situations dans lesquelles elle se trouve*". Pour notre part nous y incluons tout ce qui est en relation avec les conduites donc les dimensions cognitives. Il implique toute la personne. L'hypothèse d'une structuration de la personnalité par interaction avec les groupes de personnes a notamment été développée par L. POLITZER, puis reprise par L.SEVE (1974)

¹⁰ A notre époque le préceptorat est peu répandu et la formation ouverte à distance (open distance learning) peu développée, la classe reste encore actuellement le lieu où se déroule la formation.

drame¹¹ (au sens de L.POLITZER) des apprentissages scolaires. C'est dans ce postulat que réside la base de nos réflexions, de nos recherches, de nos actions. C'est un choix. Comme tout choix il est arbitraire. Il est aussi dépassable et doit nécessairement se confronter à d'autres choix.

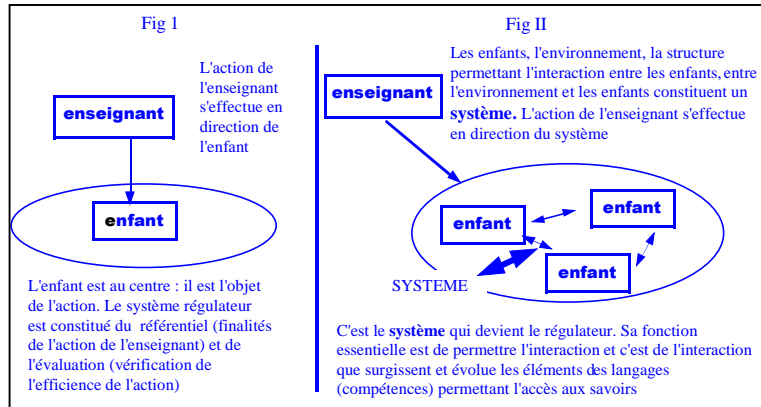
Les **acquisitions** liées à des interactions entre personnes, entre environnement et personnes, ne sont pas uniquement une hypothèse à vérifier par des procédures scientifiques, hypothèse d'une psychologie cognitive et/ou de l'apprentissage, c'est une réalité en tant que résultats des procédures d'acquisition des compétences quel qu'en soit le lieu. Nous ne cherchons pas à valider telle ou telle hypothèse dans le cadre d'une psychologie cognitive ; les acquisitions sont de l'ordre des processus complexes impliquant le biologique, le psychologique, le sociologique, l'économique, la technologie etc..¹²

Lorsque nous parlons de processus, nous envisageons le processus d'acquisition en tant que tel et son résultat. En effet nous distinguons d'emblée ce qui appartient **au processus** d'apprentissage et qui est de l'ordre des stratégies, de ce qui est de l'ordre des **acquisitions** qui est le résultat d'un processus d'apprentissage. Nous opérons de ce fait un **renversement** qui ne remet pas en question les travaux dans ce domaine, mais les replace dans une perspective de **vie quotidienne**. Ce renversement décrit par H.LEFEBVRE s'impose à chaque fois que nous nous situons dans une perspective d'action. la construction d'un savoir n'est pas le premier objectif de nos réflexions dans ce domaine. C'est le savoir incarné par la personne sous la forme de connaissances et de compétences à agir.

La distinction entre savoir tel qu'il peut être défini dans un programme et savoir pour.... (en relation avec des connaissances et des compétences) sous-entend une manière de voir la formation et les systèmes qui la permettent et d'une manière générale le rapport à l'action et au savoir.

Ce qui induit un renversement de l'approche pédagogique : l'action de l'enseignant se fait alors moins en direction de l'enfant "objet" à faire évoluer (enfant au centre) (fig1) que sur le **système** dans lequel il est inclus et qu'il contribue à faire exister et lui permettre alors d'être le "sujet" de sa construction.

Dans cette conception, B.COLLOT considère que la construction de la personne cognitive, psychologique, sociale... s'effectue dans la construction des langages (corporels, oraux, écrits, mathématiques, scientifiques...). Ceux-ci étant des outils neuro-sociologiques : percevoir une info (la perception étant l'effet des sens), l'analyser, la transformer pour la rendre utile et/ou utilisable, produire une nouvelle info, la transmettre (codification sociale, normalisation), la recevoir à nouveau, la percevoir (effet cette fois des langages construits), l'analyser, la transformer..... Chaque langage est alors un ensemble continu de compétences non distinctes, imbriquées les unes dans les autres. Les compétences dans leur définition n'étant alors que les traces stables des langages dans leur normalisation sociale.



¹¹ Nous prenons ici la notion de drame dans le sens que lui a donné POLITZER dans son projet d'élaboration d'une psychologie concrète, notion qui pourrait être équivalente à "action concrète". Il écrit dans la "crise de la vie contemporaine" : "Il est incontestable qu'il y ait dans le drame matière à science originale. Celles des sciences de la nature qui s'occupent de l'homme étudient en effet ce qui reste une fois qu'on a dépouillé l'homme de son caractère dramatique. Mais la connexion de tous les événements proprement humains, les étapes de notre vie, les objets de nos intentions, l'ensemble de choses très particulières, l'ensemble des choses très particulières qui se passe pour nous entre la vie et la mort, constituent un domaine nettement délimité, facilement reconnaissable, et qui ne se confond pas avec le fonctionnement des organes. Et il est à étudier car il n'y a aucune raison de supposer que cette réalité échappe par miracle à toute détermination" L.POLITZER pose ici les fondements d'une approche scientifique de l'homme replacée dans les actes de la vie quotidienne.

¹² En France, B. COLLOT a démontré dans une classe unique (enfants de 5 à 11 ans) – Moussac, 1976-1996 – et dans une approche complètement différente de l'acte éducatif et un renversement du rôle de l'enseignant, que l'ensemble des analyses de ce texte correspondait bien à une réalité et qu'il était possible de les mettre en œuvre. Une école du 3^{ème} type" Ed CREPSC

BIBLIOGRAPHIE

ATLAN H. (1991) – *Tout, Non, Peut-être : éducation et vérité* – Paris – Ed Seuil

CHANCEREL JL –(1978) – *La construction des systèmes de formation par Unités Capitalisables* Berne – Peter Lang.

CHANCEREL JL – (1999) – *Introduction à une Pédagogie – document VII* – Lausanne _ (document se trouvant sur le site internet de l'Ecole Normale de Lausanne).

COLLOT B - (2004) – *Du taylorisme scolaire à un système éducatif vivant* – Auxerre – Odilon - -(2002) – *Une école du 3^{ème} type ou la pédagogie de la mouche* Paris - L'Harmattan - (1989) – *Pédagogie de la Structure et de la Communication – Lorsque l'organisation se substitue à l'ordre – De l'importance des médias électroniques dans les systèmes éducatifs vivants (1993) – La réunion, clef de voûte de la classe (1997) – Une école du 3^{ème} type* – Longechenal (France) Ed CREPSC. (Documents en partie visible sur le site internet : <http://perso.wanadoo.fr/b.collot/b.collot/>)

COLLOT B – (1993) – *La communication, fondement de la construction des personnes, des groupes et des territoires* In Actes colloque de Poitiers "Enfants, Ecole et Territoires" – Queaux (France) – ed FNER

DEWEY J – (1990) – *Démocratie et Education* – Paris – A. Colin.

DOISE W , MUGNY G – (1981) – *Le développement social de l'intelligence* – Paris Interéditions.

OSER F – (1981) – *Moralische Urteil in Gruppen* – Frankfurt-am-Main – Suhrkamp

PERRET-CLERMONT A N – (1979) *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale.* – Berne – Peter Lang

SEVE L – (1974à) – *Marxisme et théorie de la personnalité* – Paris -

II - LES "ARBRES DE CONNAISSANCES"

1. Naissance et définition des "Arbres de connaissances"

La démarche des "arbres de connaissances" proposée en 1992 par Michel AUTHIER et Pierre LEVY constitue une des innovations majeures dans le champ de la pédagogie contemporaine. Elle s'inscrit dans une recherche continue de donner aux acteurs (apprenants, formateurs / enseignants et toute personne s'inscrivant dans une communauté où compétences et connaissances constituent un enjeu individuel et collectif) la maîtrise de son action. Elle s'inscrit aussi dans les rapports **compétences ↔ collectivités** et **personne ↔ institution** (modalités d'insertion), notamment dans :

- **L'évaluation des compétences en fonction du contexte.** L'usage dans un espace de vie des compétences acquises en détermine la place et la valeur. Se pose alors directement le statut de l'évaluation de la dite compétence.. Dans une communauté elle sera reconnue et valorisée, dans une autre elle ne pourra pas s'exprimer, dans une autre elle n'aura pas d'utilité. La certification en faisant référence à une société générale et abstraite ne prend pas en compte cet aspect essentiel à la fois dans les apprentissages (reconnaissance de l'utilité et mise en signification des apprentissages par l'apprenant) et dans les dynamiques relationnelles de la communauté considérée.
- **Les échanges de savoirs dans une communauté** (espace de vie) dans la mesure où les qualifications de chacun apparaissent à tous. Si c'est le cas, chaque membre de la communauté peut faire connaître aux autres ses compétences et peut gérer ses objectifs d'apprentissage à la fois dans la relation à l'ensemble des compétences des membres de la communauté, et aussi compte tenu de ses propres qualifications, de ses besoins et de son insertion sociale. Par ailleurs les "arbres de connaissances" permettent de suivre en temps réel la dynamique de l'espace de savoir de la collectivité de référence. On peut dès lors entrer dans une politique d'échanges basée sur la réciprocité, dans une économie du savoir.
- L'utilisation **optimale des ressources de formation** en relation à la fois avec la collectivité mais aussi des besoins de chaque personne. Avec R. RICHTERICH, J.L. CHANCEREL (1981) a montré que l'émergence des besoins est à mettre en relation avec l'usage des compétences et le processus d'acquisition. Il est indispensable qu'il y ait repérage et reconnaissance. Ou tout au moins, dans la situation de centration sur les langages de B. COLLOT, que l'apprenant en ait conscience soit par l'usage qu'il en fait, soit par les usages qui lui deviennent possibles.
- Le **repérage** et la **mobilisation des compétences** dans une perspective stratégique, notamment dans un monde peu prévisible ou bien où la prévisibilité est liée à la structure et à la définition d'objectifs valables pour tous, comme c'est le cas à travers le programme dans le cadre de la scolarité obligatoire. Les "arbres de connaissances" sont donc un outil de **management** des ressources et des usages des compétences ainsi que leur repérage, non pas uniquement pour un contrôle à partir des objectifs définis dans un plan d'étude (repérage abstrait) mais aussi et surtout dans une relation de chaque apprenant à la richesse de la collectivité (repérage concret).
- La lutte contre l'**exclusion**, le **marginalité**, la **délinquance** (M.AUTHIER & P.LEVY, 1994). Chacun trouve sa place dans la collectivité, place qui est singulière et implique le partage de valeurs communes explicites et repérées. L'"arbres de connaissances" permet pour les apprenants une meilleure **orientation** vers les formations et/ou activités qui vont permettre les acquisitions de compétences, permettant de ce fait d'être un gestionnaire d'une **capitalisation des compétences**.

La "méthode" des "arbres de connaissances" a été proposé par M. AUTHIER et P.LEVY dans le cadre d'une mission "*destinée à préparer l'Université de France*", un projet d'une université ouverte et à distance. Cette mission a été confiée le 16 janvier 1992 à M.SERRES par le premier ministre de l'époque, Madame Edith CRESSON. La mission précisait que l'université devait :

"- *délivrer un enseignement à distance sur les principaux savoirs fondamentaux et appliqués, en particulier ceux qui sont nécessaires à l'emploi et à la formation professionnelle.*

- *valider le niveau d'acquisition de ces savoirs de façon permanente sur l'ensemble du territoire."*

Son objectif principal est de permettre l'acquisition de compétences évaluées de façon incontestable ¹³. Le premier aspect précisait la non localisation spatiale de l'Université, le second demandait que l'on résolve le problème de la certification et de l'attestation des compétences autrement que de manière classique par les examens. Les "arbres de connaissances" apportent une solution concrète au problème posé par N. CONDORCET à la fin du XVIIIème siècle : "*Comment donner une représentation de l'opinion générale à partir des opinions particulières*". Ils s'inscrivent dans des démarches permettant de rompre avec la notion de diplôme comme mode de régulation entre emploi et formation et à un niveau plus large pouvoir exprimer compétences et

¹³ Extrait du "Communiqué" du 16 janvier 92 du Premier ministre, Madame E. CRESSON confiant à M. SERRES la mission de préparer l'Université de France.

espaces de référence dans un même schéma dynamique ¹⁴. Ils répondent donc à une double problématique, à savoir attester des compétences acquises et les repérer dans l'espace communautaire où elles ont sens.

M. AUTHIER (1998 : 229) définit l'arbre comme : "... un dispositif pratique qui permet de renvoyer à chaque personne concernée la représentation dynamique de toutes les actions faites par elle-même et les autres acteurs de la communauté avec laquelle elle poursuit un but commun. Apprendre, connaître, produire, chercher, découvrir, organiser, capitaliser, etc..". Ce dispositif part des personnes et leur donne une position dans une communauté à propos de connaissances et de compétences. M.AUTHIER continue sa définition en précisant que "ce dispositif pratique s'appuie sur des technologies (réseau de communication, base de données, ordinateur) qui trouvent leur cohérence grâce à un logiciel informatique Gingo inventé, développé, produit et commercialisé par la société Trivium"¹⁵. La technique consiste en la production d'un schéma qui synthétise les informations qui caractérisent les personnes dans une communauté donnée. Elle s'applique donc à notre situation dans la mesure où nous avons choisi de schématiser les informations provenant et/ou portant sur) les membres d'un groupe. Nous considérons que le groupe constitue une **communauté de vie**.

On est à la fois devant :

- Un **outil** (Gingo)
- Une **démarche** (capitalisation et schématisation "des signes représentant les usages qui sont faits des savoirs vivants")
- Un **projet** "prétendant à un renouvellement des pratiques humaines, aussi bien en situation de travail ou d'apprentissage, que dans la vie sociale et éducative".
-

2. Quelques principes

Principe I : Un "arbres de connaissances" "rend visible la multiplicité organisée des richesses, savoirs et compétences portés par une communauté" sans que pour autant la moyenne qui, en évaluation, est le symbole emblématique de la population, écrase la singularité des personnes

Les "arbres de connaissances" ne sont pas une nouvelle façon de contrôler ou de noter. Même s'ils appartiennent à ce que l'on peut appeler le champ de l'évaluation, ils jouent dans le dispositif mis en place dans la formation un rôle particulier que JL CHANCEREL (1999) appelle l'évaluation communautaire.

Principe II : Un "arbres de connaissances" permet à l'apprenant de se situer, de se repérer par rapport aux autres membres de la communauté à partir des brevets émis par tous les membres de cette communauté. Le repérage s'inscrit donc dans des interrelations entre les membre de la collectivité.

Les "arbres de connaissances" ne sont pas une nouvelle façon de comparer les apprenants entre eux : ils n'aboutissent pas à un classement des apprenants à partir de performances. Ils ont pour finalité de permettre à chaque membre de la communauté de se situer par rapport à la richesse de cette collectivité (positionnement) et de pouvoir aller vers les ressources pour autant que ces dernières soient mises à disposition, soient accessibles ou soient sollicitées. Mais ils peuvent pointer ce qui est commun (ce qui insert) et ce qui distingue (ce qui identifie)

Principe III : Les "arbres de connaissances" se construisent à partir des brevets annoncés par les apprenants. Ils ne sont donc pas une nouvelle façon d'énoncer les programmes.

Les "arbres de connaissances" ne sont pas un nouveau référentiel de compétences a priori. Ils constatent la réalité, ils ne lui donnent pas de finalités. Cela ne veut pas dire qu'ils ne peuvent constituer la base d'une référentialisation.

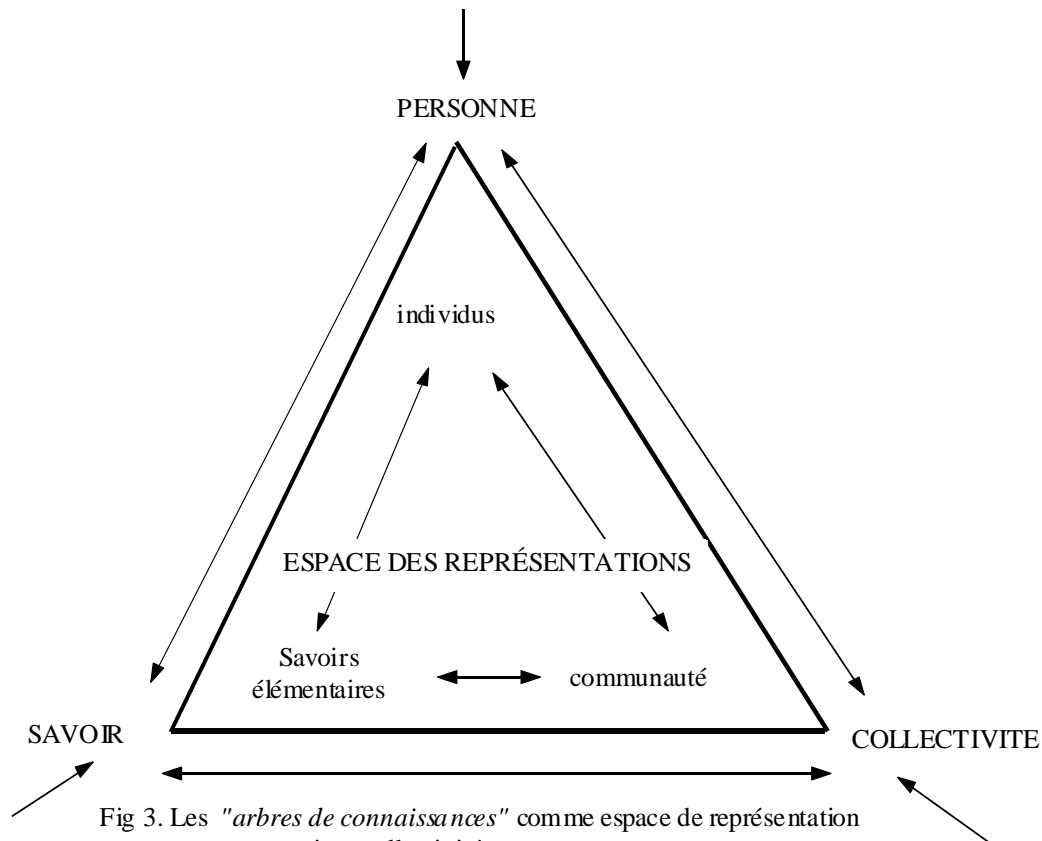
Principe IV : Un "arbres de connaissances" inscrit la reconnaissance comme fondement de la communauté. Un objectif commun ne permettant pas en lui même la réalité d'une communauté et une dynamique de l'interrelation. Celle-ci ne peut s'enclencher que si chaque membre peut se reconnaître, être reconnu par les autres, reconnaître les autres. Les "arbres de connaissances" induisent comme fait premier la reconnaissance.

¹⁴ Voir Annexe I, la notion de schéma chez F. GONSETH et JB GRIZE.

¹⁵ <http://www.trivium.fr>

Les "*arbres de connaissances*" constituent en eux-mêmes un dispositif de communication en affichant les identités diverses telle les apprenants veulent bien les faire percevoir. Chacun peut s'adresser aux autres (ou être interpellé par les autres) dans la mesure où lui-même et les autres deviennent visibles. Cette visibilité n'est pas celle conférée par l'attribution d'éléments d'un référentiel mais est produite par un acte volontaire et maîtrisé de l'apprenant.

Les "*arbres de connaissances*" possèdent **trois modalités d'entrée** : les **personnes**, les **savoirs ou compétences**, la **collectivité** qui, dans le système, se présentent sous la forme d'images : images des **individus**, image des **savoirs élémentaires** et images des **communautés**. Ces différentes images définissent ensemble un espace de représentation dynamique qui peut être représenté par le schéma suivant :



Les qualifications des personnes se définissent par rapport à un espace concret de transaction et d'utilisation. Elles ne sont pas des absolus qui trouveraient utilité et sens dans toutes les circonstances. Elles se réfèrent à un territoire, à une collectivité humaine. Elles ne sont pas de l'ordre de l'inférence. En tant que langage partagé par tous les acteurs, les qualifications participent de la transformation de ce territoire en collectivité, puis en communauté. Seules les personnes adhérant aux normes d'énonciation sont alors membres et participent des interrelations et de leur produit, l'"*arbres de connaissances*".

3. Définition de la collectivité (communauté).

Avant toute chose, il s'agit de définir la **collectivité**. Les "*arbres de connaissances*" ne visent en effet pas à identifier des facteurs ou quelques entités génériques ou abstraites. Comme nous l'avons écrit plus haut, **les qualifications des personnes se définissent par rapport à un espace donné (espace de vie)**. Elles ne sont pas des absolus qui trouveraient utilité et sens dans toutes les circonstances. Elles se réfèrent à un territoire. En tant que langage, elles participent de la transformation de ce territoire en **collectivité**, puis **communauté**.

La société est essentiellement définie par ses **normes** et ses **valeurs**. Elle constitue la structure englobante. Au niveau de l'espace scolaire, elle présente par l'organisation des dispositifs, les lois et règlements et les programmes, en fait tout ce qui est prescriptif. A cette dimension société correspond une évaluation en termes de certification et d'attestation en relation avec un programme.

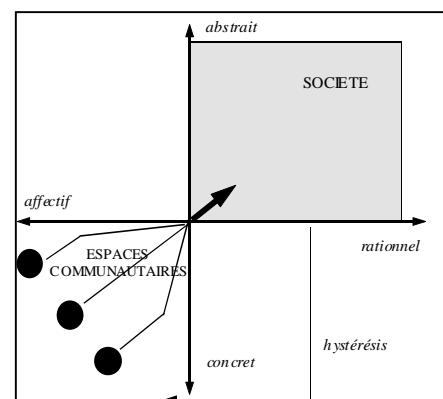
Pendant des siècles, l'évaluation qui avait la forme de certification et de sélection déterminait le positionnement dans la société et dans le dispositif de formation : sélection sociale à partir de caractéristiques liées aux diplômes et sélection scolaire à l'intérieur de la formation. cependant avec F. TÖNNIES (1944), nous devons distinguer les notions de **communauté** (Gemeinschaft) de celle de **société** (Gesellschaft). Pour cet auteur, le rapport entre les volontés humaines, "et par conséquent l'association, peut être compris soit comme une vie réelle organique, c'est alors l'essence de la communauté, soit comme une représentation virtuelle et mécanique, c'est alors le concept de société". D'emblée, il distingue ces deux notions, elles correspondent à deux modalités opposées des relations entre individus : "tout ce qui est confiant, intime, vivant exclusivement ensemble est compris comme une vie en communauté..... La société est ce qui est public ; elle est le monde, on se trouve au contraire en communauté avec les siens depuis la naissance, lié à eux dans le bien comme dans le mal. On entre en société comme en terre étrangère. On met en garde l'adolescent contre la mauvaise société, mais l'expression "mauvaise communauté" sonne comme une contradiction".

Les modalités d'insertion sont nécessairement différentes. Le paradigme de la communauté est la **famille**, celui de la société est le **marché mondial**. "La communauté est la vie commune vraie et durable ; la société est seulement passagère et apparente. Et l'on peut, dans une certaine mesure, comprendre la communauté comme un organisme vivant, la société comme un agrégat mécanique et artificiel". La caractéristique principale de la communauté, c'est "l'unité des différences" régit par une **volonté commune**. La **compréhension**, le consensus des sentiments communs lie les membres de la communauté. "la compréhension représente la force et la sympathie sociales qui associent les hommes en tant que membres d'un tout". Dans la société "la volonté commune dans chaque échange, dans la mesure où celui-ci est considéré comme un acte social, s'appelle le contrat. Il est la résultante de deux volontés divergentes qui, en un point se coupent. Il dure jusqu'à l'achèvement de l'échange." La **valeur** devient alors une qualité objective qui va devenir le référent commun à tous les espaces.

Dans le cadre de notre élaboration de ce que nous appelons "la topique éducative", nous avons pris à notre compte les notions de F.TÖNNIES (1944). A la place de communauté, nous avons utilisé le **terme d'espace communautaire**, faisant une distinction entre société et espace communautaire le plus souvent réduit à l'évocation du contexte. En effet si une personne est ou n'est pas membre d'un espace communautaire (il n'y a pas de solution qui pourrait définir un statut ou une position de plus ou moins grande marginalité), il n'en est pas de même de l'appartenance à la société qui ne peut se réduire à du tout ou rien. Le lien affectif entre les membres d'une même communauté est très grand et est la garantie de l'adhésion, de la communauté, il a un langage commun dans lequel se reconnaissent tous les membres. La société inclut ou exclut plus ou moins, la marginalisation n'est jamais totale ; l'adhésion aux normes et valeurs, processus de conformisation, est un parcours qui dure des années et passe par de nombreux espaces communautaires eux-mêmes plus ou moins intégrés à la société. Même si le problème de l'accès à la signification est toujours plus ou moins présent, il ne prend pas dans la société la même exigence que dans les espaces communautaires, le lien est moins affectif et plus symbolique. Pour distinguer ces 2 types d'espace, nous avons esquissé une mise en facteur et constitué un filtre sur lequel nous avons pu mettre en évidence les oppositions et les modes de relation entre les différentes notions.

On peut représenter ces aspects à l'aide d'un **filtre concret (=) abstrait et rationnel (=) affectif**.

On assiste généralement à une évolution (espèce de phénomène de pompage-absorption) qui va des espaces communautaires vers la société. Cette évolution n'est cependant pas sans rétroaction. La société absorbe, sous forme d'assimilation et de construction d'un discours rationnel, les discours individuels et collectifs des espaces communautaires. Elle leur donne le statut de normes, notamment en termes de savoirs à acquérir, de capacités à manifester. **L'apprenant se trouve donc confronté à plusieurs types de discours qui constituent pour lui autant de paradigmes ou de cadres de référence dans lesquels il se reconnaîtra ou non.**



Il est évident que les adc n'ont de sens que dans un espace communautaire. Une compétence n'a de valeur que pour autant qu'elle a un statut dans un espace de vie défini.

Nous emploierons souvent les termes de "vie" et "d'espace de vie". Il nous semble nécessaire d'en préciser les contours : Quel que soit le lieu et la structure, il y a toujours, à l'intérieur de ces lieux, de la "vie" et des "espaces de vie". Deux enfants qui se chamaillent créent bien un "espace de vie". Dans chaque lieu il y a donc une multitude d'espaces de vie, même éphémères. Ce n'est pas pour cela que le lieu en lui-même

(classe) constitue un espace de vie global et cohérent. Comme le note B.COLLOT (1989) "*ce qui différencie un système vivant de l'inerte, au sens biologique du terme, c'est la circulation et la transformation de l'information à l'intérieur de ce système, entre l'extérieur et l'intérieur de ce système, avec d'autres systèmes. C'est de cette circulation que se construisent, se complexifient, la structure même du système et des éléments qui le composent. Les lieux scolaires ne sont pas par nature des lieux de vie. Pour qu'ils le deviennent, cela nécessitera une action et des stratégies sur la structure même de ces lieux de telle façon que l'ensemble des interrelations puisse devenir cohérent et qualifier ainsi un espace de vie commun.*". Les "*arbres de connaissances*" peuvent être considérés comme un outil structurant, facilitant la possibilité de "*vie*" tout en ayant besoin de celle-ci.

Il y a un rapport dialectique entre **espace** et **temps** qui organise le **champ**¹⁶. En effet

- **L'espace** n'est à un moment donné que la convergence des trajectoires de chacun des membres de la collectivité : personnes, objets, etc... le synchronique génère l'espace; Celui-ci n'est pas figé, son aspect fluctuant est en lui-même une caractéristique de la réalité de l'espace communautaire en opposition avec l'espace sociétal caractérisé lui par la rigidité (toute modification de l'espace sociétal nécessite une rupture).
- Le **temps**, comme l'écrit P.LEVY (1994: 170), c'est le "*Territoire (qui) fait du temps avec de l'espace... Le Territoire secrète le temps linéaire de l'histoire*". Une collectivité est liée à un territoire qu'elle crée elle-même et qui crée les limites permettant de distinguer ce qui appartient de ce qui n'appartient pas. **La notion d'appartenance est première**, elle s'exprime par l'appropriation d'un langage de référence, ce que nous avons nommé plus haut référentiel. **L'appartenance est décidé par la personne elle-même en relation avec la collectivité**. Il y a donc nécessité de la construction d'un langage commun..
D'autre part ce temps n'est plus structuré par sa valeur mathématique. Il devient celui de l'activité et c'est alors **l'activité qui structure le temps** comme ce sont les **interactions qui vont structurer l'espace** et non l'inverse.

Nous venons implicitement de définir les 2 aspects d'une collectivité :

- Le **synchronique**, ce qui existe à un moment donné dans un ensemble d'éléments en **interaction**. Les hommes déterminent ce qui est essentiel dans des collectivités humaines. Il est sous la forme d'un territoire la matérialisation du diachronique;
- Le **diachronique** qui est constitué des **trajectoires** de tous ces éléments tendus vers des finalités, organisant ainsi le champ. Certains aspects constitutifs font partie de la structure et en permettent la pérennité, d'autres sont plus factuels, ils participent cependant de la dynamique et tous à l'évolution de la structure.¹⁷

Les adc vont prendre en compte ces deux aspects et donner une schématisation, une carte¹⁸ d'un aspect spécifique, les compétences des acteurs.

Ils vont présenter la "*vie cognitive de la communauté*" considérée **sans a priori** sur la nature des qualifications des acteurs de cette collectivité. Ils vont matérialiser sous la forme d'un adc qui *rend visible, sous forme d'image, la multiplicité organisée des savoirs et des compétences disponibles dans une communauté. Cet adc ne résulte pas d'une quelconque classification a priori des savoirs : il est l'expression... des parcours d'apprentissage et d'expérience de tous les membres d'une communauté donnée*"¹⁹

La première phase d'utilisation des adc constitue donc à définir la collectivité donc à identifier les critères d'appartenance. la collectivité constitue le premier pôle qui permet de déterminer l'espace de référence

Se pose alors le problème de ce par rapport à quoi va se faire le processus de référentialisation.

4. Les acquisitions

A l'autre pôle se trouve **la personne** et ses **qualifications** (compétences). Chaque individu membre de la collectivité peut invoquer les qualifications qu'il possède en relation avec l'espace considéré. D'une certaine manière il exprime un **curriculum** en relation avec l'espace considéré. Les personnes peuvent posséder des qualifications qui ne sont pas pertinentes pour la collectivité, elles ne sont alors pas prises en compte.

¹⁶ Nous prenons la notion de champ dans le sens que lui a donné K. LEWIN (1967)

¹⁷ Ces notions sont également mise à jour dans les pratiques de B.COLLOT : "*Pédagogie de la Structure et de la Communication*" une école de 3^{ème} type, ed CREPSC "*Ecole et territoires*" Actes du colloque de Poitiers (1997) ed CREPSC

¹⁸ Pas plus que comme l'a souligné KORZYBSKI, "*la carte n'est pas le territoire*", le territoire n'est pas la collectivité, il n'en est qu'une forme.

¹⁹ Extrait d'un document réalisé par TriVium pour la présentation des adc (oct 93, p 1)

L'énoncé des qualifications (arbre) est fonction de toutes les acquisitions : non seulement celles en relation avec les apprentissages liés à des formations mais aussi les compétences acquises hors du champ de la formation. Il n'y a pas d'a priori sur leur origine.

L'effet de tout processus d'acquisition est l'**acquisition de compétences** par les apprenants. Ce n'est pas une accumulation de savoirs, mais des **savoirs intégrés et structurés**. La compétence d'un apprenant ne peut se réduire à la somme arithmétique d'**objectifs pédagogiques** dont on a contrôlé l'atteinte. La compétence est par ailleurs toujours une **capacité de faire** et c'est sous cette forme qu'elle s'exprime, donc qu'elle est susceptible d'être évaluée.

Quelles sont les caractéristiques des compétences ?

Tout d'abord la **pertinence** : elles doivent **trouver sens par rapport à l'espace dans lequel elles s'expriment** : savoir parler le macédonien est une compétence ; mais elle n'a ni utilité, ni sens dans une classe d'un pays francophone ; par contre à SKOPJE cette compétence permet de communiquer, il n'en est pas nécessairement de même de la maîtrise de la langue française. Toute évaluation des compétences doit être en relation avec cette pertinence, c'est dans ce sens qu'elle a de la valeur. Ce qui renverse le problème des objectifs et des actions pédagogiques de l'enseignant : faire que l'espace dans lequel doivent se construire les compétences jugées comme indispensables ait en lui-même du sens et rende nécessaire l'acquisition de ces compétences. C'est l'espace communautaire lui-même qui devient provocateur des processus et non l'enseignant.

Les compétences **doivent être manifestées lorsqu'il est nécessaire qu'elles le soient**. Un apprenant peut posséder une compétence, elle ne lui sera attestée que s'il l'exprime sous la forme d'une conduite **au moment** où elle sera **solicitée**. Pour l'apprenant, elle ne trouvera de sens que dans la mesure où il en voit l'utilité²⁰. Ce qui provoque un autre renversement : Ce n'est plus le temps qui structure l'activité, découpe les processus, organise des *progressions*, mais l'activité même de chaque apprenant qui structure le temps. Le temps collectif devient un temps complexe fait du temps différent de chaque individu.

Pour devenir **pouvoir faire**, la compétence doit posséder une certaine masse critique. Un apprentissage n'est pas nécessairement suffisant pour que l'apprenant puisse exprimer ses possibilités sous la forme d'une conduite maîtrisée. La compétence peut être considérée comme un état provisoire de l'expérience. Ce qui suppose que tout processus d'apprentissage s'inscrit toujours dans un continuum dont il est impossible de déterminer l'origine pas plus que d'en fixer le terme. L'évaluation en sera toujours relative et non absolue.

Les compétences acquises doivent pouvoir entrer en **concordance avec l'espace** où il est souhaitable qu'elles s'expriment. L'apprenant peut par exemple, manifester un savoir-faire dans une relation avec son enseignant et ne plus être capable de la reproduire devant ses camarades ou l'inverse. A la maison, après ses devoirs, il a le sentiment de savoir, il ne sait plus rien à l'école où il est incapable de reproduire la performance de la maison etc. A noter que dans cet exemple l'apprentissage du savoir-faire ne s'inscrit dans.. aucun espace si ce n'est celui de la page d'un livre (et non dans l'espace "maison") ou d'un exercice (et non dans l'espace "classe").

Les compétences acquises doivent pouvoir **durer** dans le temps et être **la base d'autres acquisitions**. C'est dans cette mesure où elles sont stabilisées. Là encore nous voyons à quel point la structuration classique du temps dans la conduite collective des apprentissages (découpage a priori du temps) empêche **l'acquisition** et l'évaluation de chacun de ces moments ne peut avoir qu'une signification très relative et incertaine.

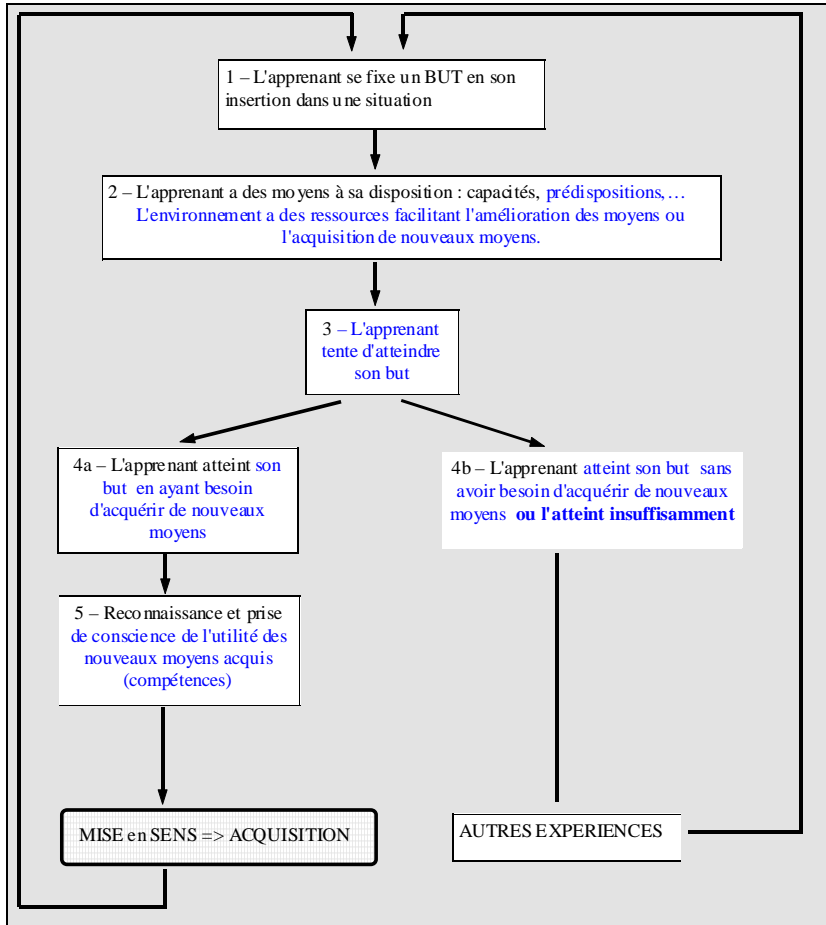
Les qualifications évoluent en fonction de la **prise de conscience** par la personne de ses compétences et des acquisitions réalisées. Le simple fait de devoir énoncer ses qualifications suffit parfois pour nommer et identifier une compétence. L'interaction est facteur d'énonciation. Dans une structure qui constitue un *espace de vie* intense et où tous les processus sont enclenchés de par une *nécessité de vie*, c'est l'atteinte continu des objectifs nécessitant la mise en œuvre d'une compétence qui contribue à cette prise de conscience (l'enfant peut envoyer une lettre sans l'aide du maître et qui sera comprise par le destinataire sait qu'il pourra renouveler cette action; si le destinataire n'a pu en comprendre le sens parce que mal orthographiée, l'enfant sait que sa compétence est encore insuffisante). Mais les espaces scolaires ne peuvent instantanément devenir des espaces de vie (ne serait-

²⁰ Il faut cependant noter qu'une compétence déclarée peut n'avoir parfois comme simple sens que celui de la volonté de se faire reconnaître par les autres membres de la communauté (besoin d'exister), sans pour autant qu'elle ait nécessairement d'utilité dans l'espace communautaire autre que celui-là. Une fois la reconnaissance acquise, l'usage maintient ou fait disparaître les compétences qui ne sont plus inscrites dans ce qui définit la communauté.

ce parce que la plupart manquent... de temps). Les adc jouent alors un rôle fondamental dans ce que l'on peut aussi considérer comme une transition.

La projection des compétences ainsi identifiées sur l'adc de la collectivité permet à la personne de se situer en temps réel. Les curricula sont décrits par les personnes elles-mêmes. Elles expriment ce qui est significatif à leurs yeux en relation avec l'espace de transaction et d'utilisation qu'est la collectivité. L'adc doit être la schématisation des compétences de la collectivité.

Les qualifications sont le résultat d'un processus d'acquisition qui peut être représenté par le schéma suivant :



Etape 1 :

L'apprenant se fixe un but :

L'apprentissage est **individuel**, même s'il peut se dérouler dans un groupe ayant le même but. Il est le résultat d'un processus où l'apprenant s'engage, se reconnaît dans un certain nombre de buts qu'il se fixe ou qui lui sont proposés. Mais ces buts, pour l'apprenant, ne sont jamais l'apprentissage en tant que tel mais la **réalisation** qu'il permet, la nécessité d'apprentissage devenant une conséquence (mon but n'est pas "apprendre à jouer au foot", mais "jouer au foot", "apprendre à parler l'anglais" mais "parler l'anglais"...). Par contre l'apprentissage est le but de l'enseignant ou du formateur. Si les buts sont proposés par l'enseignant, l'apprenant doit savoir où on veut l'amener, quels sont les objectifs qui lui sont fixés, quels **intérêts** ils lui permettront de satisfaire, se reconnaître alors dans ces **finalités**, les faire siennes.

On pourrait dire que, dans tout processus d'apprentissage, c'est l'apprenant qui maîtrise à la fois ses finalités et ses objectifs qu'il veut atteindre suivant **ses intérêts propres**. L'acquisition devenant

moyen et non objectif. Il faut alors que l'enseignant agisse sur la structure de l'espace de vie pour rendre possible l'émergence des projets personnels et les faire aboutir, dans leur réalisation, aux acquisitions demandées par l'institution.

Etape 2.

L'apprenant va trouver en lui-même ou dans son environnement les ressources nécessaires (l'enseignant fait partie de cet environnement) . On peut donc agir sur cet **environnement** en le rendant propice aux apprentissages. C'est le nouveau rôle de l'enseignant : le groupe des apprenants en tant que ressources et lieu d'interactions entre eux, l'environnement physique et matériel, l'environnement extérieur, vont fournir les conditions permettant aux processus d'apprentissage de se déployer. L'apprenant doit pouvoir trouver en lui-même et dans le contexte, les **moyens**, les **aides** et les **relations** lui permettant d'apprendre.

Etape 3 :

L'apprenant AGIT. L'aspiration, l'intérêt ²¹, **la situation, la mobilisation des ressources** doivent aboutir à **une ACTION** de l'apprenant. c'est à partir de cette activité que va se construire ou se fixer l'acquisition de la compétence.

²¹ Nous préférons le terme "intérêt" à celui de "motivation" : L'intérêt est interne au sujet. La motivation elle est externe : l'enseignant doit "motiver" le sujet afin qu'il réalise ce qui est de l'intérêt de l'enseignant et non du sien. Lorsque l'action pédagogique est basée sur l'intérêt des

Etape 4,5 6 : deux cas de figure sont possibles :

- **Si le but est atteint : il y a renforcement, reconnaissance et mise en sens ;** l'activité est renforcée par la prise de conscience que le but est atteint. L'apprenant va donner une **signification** à tout ce processus. Il peut structurer l'apprentissage, l'agrèger aux apprentissages antérieurs se fixer un nouveau **but** et l'intégrer dans ce nouveau but qui chaque fois peut devenir plus ambitieux. Cette acquisition va trouver un statut dans la communauté qu'est la classe et contribuer à son identité.
- **Si le but n'est pas atteint :** L'apprenant fait d'autres expériences : frustration qui peut aboutir à la révolte, au rejet, à l'apathie ou volonté de trouver une solution. En tout état de cause, l'échec de l'action a des effets moins prévisibles que ce que peut donner la réussite. Mais on peut aussi remarquer que, s'agissant de projets personnels de réalisation et non de projets d'apprentissage, il y a **toujours un but atteint ou partiellement atteint** ("je ne suis pas arrivé à demander mon chemin en anglais dans l'aéroport, mais je suis arrivé à comprendre la signification des panneaux de signalisation"). La différence alors avec les situations classiques d'apprentissage, c'est que le résultat de l'action n'a pas à être soumis à comparaison avec un résultat type à atteindre. L'effet négatif est considérablement réduit. D'autre part c'est **tout au long de l'action et non à son terme** qu'il se trouve, confronté à des obstacles, à ré-émettre hypothèse, expérience, hypothèses et à construire **une succession de compétences** qui, si elles n'ont pas le degré de complexité pour atteindre le but initial, lui permettent d'atteindre un but momentanément satisfaisant. La confrontation entre résultats visés et résultats atteints, l'ajustement des buts, est alors permanente et rentre dans la normalité.

Nous pouvons résumer ceci par les réponses aux questions suivantes :

- **L'apprenant sait-il où il est ?** lui a-t-on donné les **informations** qui lui permettent de se situer ? C'est un des rôles de **l'évaluation formative** que de donner aux apprenants les informations leur permettant de se situer et de participer au pilotage de leurs apprentissages. C'est aussi faire le point (au sens que ce terme prend dans la navigation ou dans un voyage) dans son trajet dans le programme et évaluer ses acquisitions en relation avec les objectifs pédagogiques.
Cette question est relative à situation pédagogique où l'objectif de l'apprenant est **l'acquisition consciente** de compétences. Elle se pose en d'autres termes dans la situation pédagogique où l'espace communautaire et les projets qui peuvent s'y dérouler sont les moteurs des acquisitions, celles-ci n'étant pas les objectifs conscients des apprenants. L'apprenant (qui est le plus souvent dans ces situations l'enfant) devra aussi pouvoir se situer dans le collectif ce qui se traduira alors par "sait-il de quoi il est capable ?" (qui je suis) et quelles sont les capacités du collectif où il se trouve ? Lui a-t-on donné les moyens de **produire** ces informations ?
- **L'apprenant sait-il ce qu'il veut ?** Est-il conscient de ses propres **buts** ? S'en est-il fixé ? Considère-t-il les objectifs pédagogiques qui lui sont proposés comme des buts d'apprentissage ? Au contraire a-t-il une attitude passive vis-à-vis des objectifs, en acceptant la situation et ce qui lui est imposé sans s'impliquer, sans s'engager ? S'il est conscient des **enjeux** comment les situe-t-il par rapport aux objectifs pédagogiques qui lui sont proposés ?
- Si l'on met l'apprenant dans la situation où les acquisitions sont les conséquences du déroulement de ses projets la question devient : l'apprenant peut-il avoir ses propres buts ? Peut-il avoir conscience des compétences nécessaires à l'atteinte de ses buts ou des compétences acquises au cours de ses projets ? Peut-il situer ses propres capacités par rapport aux objectifs de ses projets ? Peut-il faire une relation entre les objectifs pédagogiques qui lui sont proposés et ses propres projets ?
- **L'apprenant a-t-il des ressources à sa disposition ? S'il en a, peut-il les mobiliser ?** Quels sont les moyens qu'il a pour réaliser les apprentissages qui lui sont proposés ou les apprentissages qui lui sont nécessaires pour la réalisation de ses projets ? A-t-il accès à tous les moyens qui sont mis à sa disposition pour apprendre ? Comment considère-t-il l'enseignant et ses camarades de classes ? Est-il prêt à s'engager dans un processus de **coéducation** avec ses camarades ?
- **L'apprenant peut-il agir et agit-il ?** Quel est son **degré d'autonomie** dans toute la démarche ? Comment ses démarches d'apprentissage sont-elles **gérées** ? Quelle est la part de son engagement dans la gestion de ses processus d'apprentissages ? Autant de questions qui portent sur l'organisation et la structuration des apprentissages comme sur la structure de l'espace communautaire lui-même dans le temps et dans l'espace: gestion de la situation d'apprentissage et des ressources. Il faudra aussi lui donner des informations sur ses possibilités d'action.

- **L'apprenant est-il renforcé ou trouve-t-il une utilité dans son activité ?** A-t-il des informations sur le résultat de ses actions ? Valorise-t-il des démarches d'apprentissage ? Au contraire les fait-il par habitude, voire sous la contrainte ? On entre dans les dimensions du **renforcement**. C'est aussi une des fonctions de l'évaluation formative.

A la phase d'identification des frontières de la collectivité s'ajoute une seconde phase de repérage des compétences et de leur traduction en brevets. Les brevets d'une personne structurent son curricula.

5 - La représentation des acquisitions

Le troisième pôle est constitué des **qualifications** qui s'expriment sous la forme de **brevets**. Le **brevet** est une **icône** qui repère des **savoirs**. Un brevet est représenté sous la forme de polygones ou de feuilles. C'est l'atome d'information dans l'arbre. Le brevet permet l'accès à toutes les informations qui lui sont liées dans l'arbre (personnes qui les possèdent, formations qui lui sont jointes, appartenance à un profil etc.). Le savoir s'inscrit dans la collectivité, il suppose une relation à celle-ci et une reconnaissance : *"le savoir part de constatations communes, les élabore en un langage commun et tend à une utilisation commune"*²². De ce fait il est un référent quasi stable. Il ne peut évoluer que dans la mesure où il est complété ou remplacé par un nouveau brevet qui devient ainsi un nouveau référent pour la collectivité.

Dans la collectivité se crée un "espace de savoir" fait de compétences exprimées par les personnes. Chacun va trouver place par rapport à cet espace ainsi défini. Les brevets sont évalués en continu et en temps réel par l'usage qu'en fait l'ensemble de la collectivité.

Dans le fichier peuvent figurer à la fois les contenus enseignés, les formations suivies, les cours de recyclage et les activités de la personne dans la vie quotidienne, activité dont elle considère que cela lui donne une valeur dans le champ de l'espace communautaire. Cette liste s'organise sous la forme d'un trajet.

D'un point de vue technique, l'adc se construit à partir des **brevets déposés**. Il n'est donc pas un référentiel qui se construit en dehors des personnes et de leur rapport à la collectivité. En ce sens l'approche se distingue de toutes les démarches qui visent à énoncer a priori des référents à partir d'une **théorie** ou d'une vision idéale de la collectivité. L'arbre est la schématisation des qualifications des personnes. Si l'on rapproche qualification de qualités, on peut dire que l'adc est une schématisation des personnes telles elles sont dans une communauté donnée définie par des objectifs spécifiques (la schématisation des mêmes personnes dans une collectivité définie par des objectifs différents sera nécessairement différente).

Dans la mesure où le **brevet** est *"la particule élémentaire de l'adc"*, il doit être précisé (indexé). Il peut l'être à travers plusieurs caractéristiques entre autres :

- **L'épreuve** : C'est la **procédure de reconnaissance** de la compétence ou de la qualification. Elle est de l'ordre de l'évaluation. Elle est ce par rapport à quoi va être mis en **valeur** le brevet (évaluation de la compétence par rapport à la collectivité). Il existe 2 grands types d'épreuves :
 - Les épreuves formelles**, explicites, identiques pour tous, instrumentées, supposant une procédure connue de tous les protagonistes.
 - Les épreuves non-formelles** essentiellement de type déclaratif et démonstratif. C'est au moment de leur usage qu'elles sont validées ou non.

Il n'y a pas de hiérarchie entre ces 2 types d'épreuves. Le choix peut dépendre de la personne qui dépose le brevet.

La validité d'une épreuve n'est pas fixé a priori, elle est liée à l'usage . Seul donc l'usage ou son absence peut remettre l'épreuve en question. Les arbres ne sont donc pas une nouvelle manière de certifier. La certification suppose une durée que le brevet n'a pas.
- **Le déposant** : c'est ce par quoi le brevet existe et se pérennise. C'est soit :
 - celui (individu ou institution) **qui exige que les personnes soient porteuses de tel ou tel brevet**. Il est directement intéressé à ce que la personne **acquière** tel ou tel brevet. Dans le cas d'un dépôt par une personne, il est à l'origine de l'exigence en terme de brevet.

²² AVRAMESCO A. – (1992) – *Savoir et Pouvoir : sur les perversions techno-politique. La morale et son refoulement : essai de philosophie expérimentale* – Paris – Ed Montorgueil p.48

- celui (individu) **qui juge que telle ou telle compétence qu'il a acquise mérite d'être déposée en tant que brevet**. Le brevet est alors à disposition de la communauté.

Le brevet n'est pas un référent abstrait, il est le produit d'une élaboration d'une personne qui produit un énoncé devenant référent et entrant, de ce fait, dans un dialogue avec la collectivité dont elle est membre.

- **Le domaine** : c'est ce qui décrit le champ d'exercice de la compétence.
Ce peut être le lieu où s'exerce l'action, l'objet sur lequel porte l'action, la discipline. Le domaine indique le champ ou plutôt la ou les région(s) du champ impliquée(s) par l'activité liée à la compétence.
- **L'activité (action) ou l'objet** quand il s'agit de savoirs : ce sont les modes d'exercice des compétences dans la collectivité considérée. Ils sont repérés par des verbes indiquant des actions.

6/ La représentation des individus et de la collectivité

C'est sur le fichier composé des **brevets** de la **collectivité**, défini par rapport à chaque **individu membre de la collectivité** (curriculum) et décrit dans une messagerie qui dépend de la collectivité, que va se construire l'adc de la collectivité permettant toutes les interrelations ultérieures. Il est alors possible d'introduire les curricula d'autres individus. Un nouvel adc sera calculé.

L'arbre est la mise en forme des informations contenues dans les fichiers. Il en est la matérialisation porteuse de sens, il est un "quasi-objet" au sens de SERRES. Ce n'est donc pas un aboutissement en soi, c'est une étape dans un processus celui de la construction des personnes donc de leur collectif, du collectif donc des personnes qui le composent. L'adc est une représentation de l'univers des brevets d'une collectivité donnée ; les brevets ayant sens par rapport à cette collectivité et liés à des individus membres de cette collectivité.

Nous pouvons compléter le tableau des phases du processus :

L'arbre ainsi construit et possédant les informations contenus dans les fichiers devient alors la base des ~~travaux~~ interrelations et des interactions ultérieures.

L'adc est calculé à partir des brevets plus ou moins organisés selon un ordre chronologique ²³ qui reproduit les récits d'apprentissage des personnes. Ils sont rangés par couches en fonction de leur capacité de générer d'autres brevets dans les curricula et par branches en fonction de leur capacité à générer d'autres brevets dans des catégories de population des curricula. Cet ordonnancement des brevets dans l'arbre n'est pas le résultat d'une classification au préalable des compétences suivant une "progression" didactique mais de la chronologie propre à chacun (chemin) et pas forcément conforme à la didactique. L'organisation de l'arbre n'est décidée ni par l'institution, ni par celui qui calcule.

²³ L'ordre dans lequel chaque individu organise son propre blason est important. Il n'est pas obligatoirement celui d'un curriculum (ordre chronologique). Il peut être par exemple celui de l'importance que chacun attribue à la possession d'une compétence. Par contre le critère d'ordonnancement doit être le même pour tous de telle façon que la représentation de l'ensemble ait un sens.

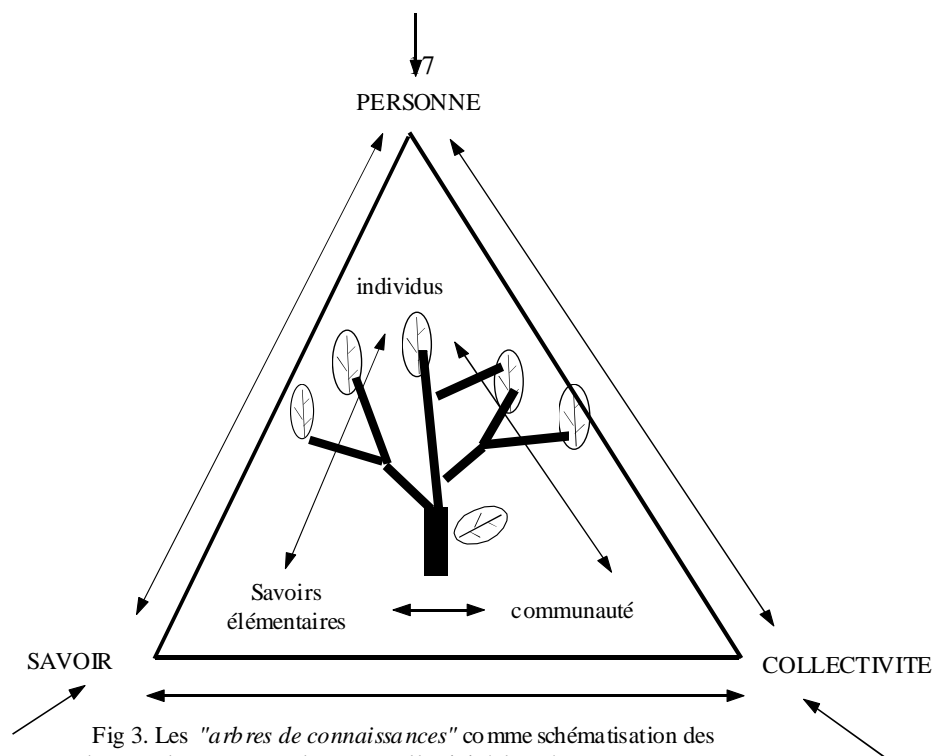


Fig 3. Les "arbres de connaissances" comme schématisation des brevets des personnes, dans une collectivité donnée

Si on analyse les composants de l'arbre, on peut distinguer plusieurs niveaux de significations en relation avec la **forme et la structure** de l'arbre. Les clés de l'interprétation sont :

- Le **tronc** et les **branches** sont composés d'une mosaïque de rectangles et de feuilles qui sont les brevets.
- Un **brevet** se trouve à un seul endroit de l'arbre. Ils occupent d'autant moins de surface qu'ils sont plus nombreux dans la même couche.

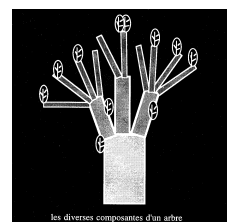
Un **brevet** est d'autant plus haut dans l'arbre qu'il apparaît après les autres brevets dans les curricula.

Les feuilles sont des brevets dont l'acquisition n'est pas apparue nécessaire, à l'instant photographié, pour l'acquisition d'autres brevets.

- Les **branches** associent des brevets souvent associés dans les curricula.
- Les brevets apparaissent dans l'arbre par diverses **valeurs de couleurs**.

AUTHIER considère huit critères en relation avec les brevets:

- **critère d'évaluation pédagogique:** c'est la "*capacité d'engendrement*" du brevet. Ce critère prend en compte la zone de l'arbre où se trouve le brevet ainsi que le nombre de brevets auquel il mène dans une progression ascendante. Plus le brevet est bas dans l'arbre plus il appartient à la classe des qualifications de base de la collectivité considérée. Une qualification peut être qualifiée de base dans un espace de vie et ne l'est pas nécessairement dans un autre;



- **critère de dépendance:** la hauteur du brevet dans l'arbre mesure le degré de dépendance du brevet par rapport à d'autres brevets. Si un brevet est haut dans l'arbre, il repère une compétence dont l'acquisition a généralement nécessité l'acquisition préalable de beaucoup d'autres brevets; si, au contraire il se situe à la base, le brevet ne nécessite pas beaucoup d'acquisitions préalables;

- **critère d'évaluation culturelle:** la fréquence mesure la valeur sociale et/ou culturelle du brevet. Ce critère statistique n'est pas premier, il complète les précédents;

- **critère de sociabilité:** la fréquence de citation du brevet et d'évocation dans les messageries des échanges de savoirs mesure la centralité sociale du brevet;

- **critère économique ou stratégique lié à l'offre:** la fréquence d'un brevet dans des offres d'emploi indique la "*valeur économique du brevet*";

- **critère lié à l'offre de formation:** il est en relation avec la fréquence du brevet dans les messageries en relation avec l'offre de formation;

- **critère de demande de formation:** il est en relation avec des demandes de formation liées à des apprentissages permettant l'acquisition des compétences liées au brevet considéré lors des demandes de formation.

C'est à partir de l'arbre que va se faire la représentation en blason.

Le blason d'une personne est la projection de son curriculum sur l'arbre de la communauté. **Il est donc lié à la personne et à la communauté de référence**; il y a donc autant de blasons que de communautés, une personne aura des blasons différents selon la collectivité de référence.

Le blason indique la position sur la schématisation en arbre de la collectivité. C'est à partir de son blason que la personne peut d'une certaine manière "*préparer sa navigation*", c'est à dire se positionner par rapport à l'ensemble, se définir des objectifs, se comparer à d'autres blasons, etc. .

A ce niveau d'élaboration nous sommes en possession de :

- l'arbre des brevets qui contient dans sa schématisation les informations contenues dans les fichiers;
- les blasons des personnes membres de la collectivité;
- un instrument permettant d'interroger l'ensemble. Il est le point de départ d'une navigation qui permet, par des questions, de sélectionner des populations particulières soit en partant des activités, soit des domaines, soit des déposants ou des épreuves. Par exemple, il est possible de demander l'arbre de toutes les personnes ayant le même diplôme ou exerçant le même type d'activité.

L'Arbre de connaissances, interface de communication

L'arbre est aussi le support à toute une série de messageries. AUTHIER distingue trois types de messageries:

- **la messagerie des échanges entre individus**: cette messagerie permet à chacun d'envoyer des messages aux membres de la collectivité dont les blasons sont les plus proches d'un profil de compétence recherché. Elle permet en retour aux récepteurs des messages intéressés par les demandes de se signaler aux envoyeurs et d'entrer en contact;
- **la messagerie de l'emploi ou de l'utilisation**: cette messagerie permet aux employeurs (ou utilisateurs de ressources,) d'envoyer des offres d'emploi aux membres de la collectivité dont les blasons sont les plus proches d'un profil de compétence recherché. Elle permet en retour aux récepteurs des messages intéressés d'entrer en contact avec les employeurs !. Lorsqu'un individu interroge la "*banque des profils*", ce sont les plus proches qui apparaissent en premier;
- **la messagerie des ressources d'apprentissage** : cette messagerie permet aux organismes de formation de proposer à la collectivité tous les moyens dont ils disposent pour acquérir des savoirs ou des compétences repérés par les brevets. Grâce à cette messagerie, les individus peuvent choisir les formations qui leurs conviennent le mieux et exprimer leurs demandes si l'offre de formation n'existe pas.

L'arbre apparaît comme à la fois l'aboutissement d'un calcul, mais aussi le support à toute une série de messageries.

Il solutionne un des problèmes essentiel de la communication : **la perception non pas d'individus nominativement identifiés, mais la perception des éléments qualificatifs présents dans la collectivité et portés par des individus**. Suivant les raisons qui nécessitent un besoin de communiquer, en sélectionnant et en pointant les éléments qui font l'objet d'un intérêt, on aboutit alors nécessairement aux individus porteurs de ces éléments et susceptibles alors de réagir. L'identité réelle et visible de chacun est a contrario moins anonyme que l'identité patronymique qui peut elle être dissimulée.

Un Arbre de Connaissance n'est donc pas simplement la représentation virtuelle d'une communauté : il est aussi l'outil permettant la matérialisation de cet espace en permettant et en provoquant la communication sans laquelle aucune interaction n'est possible et sans laquelle aucun espace ne peut être matérialisé et devenir un espace communautaire. Il est un outil de dynamisation des collectivités.

Comme synthèse de cette présentation, nous proposons le schéma suivant :

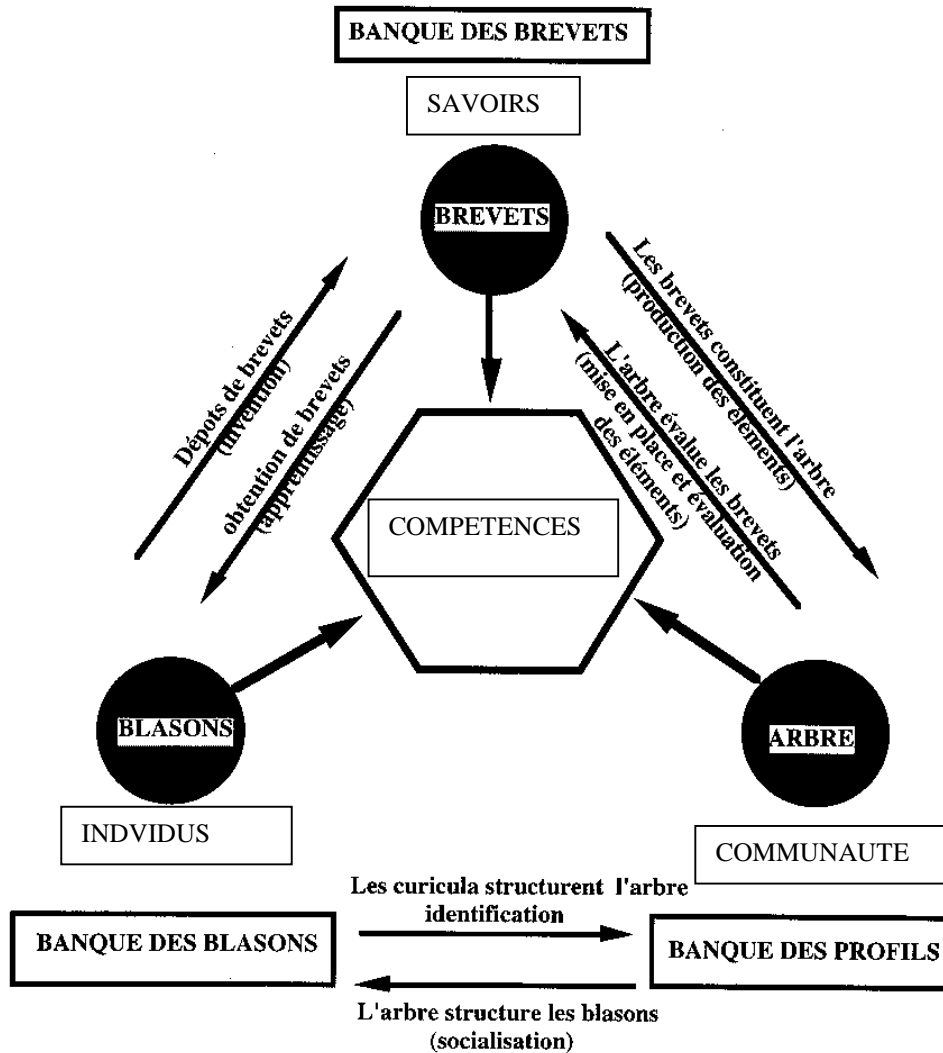


Schéma de synthèse des arbres de connaissances"

Conclusion

Les "arbres" apparaissent comme une technique permettant à la fois une description, mais aussi, et surtout, une navigation dans l'ensemble des compétences et des curricula des personnes membres d'une collectivité. Cet outil comme toute procédure de schématisation est, par définition, ouvert, c'est dans cette ouverture que se situe à la fois son caractère innovateur, mais aussi les conditions d'utilisation. Un arbre ne "vivre" que dans la limite où il s'alimentera de nouveaux brevets ou de nouveaux curricula. Ce n'est pas un schéma fixe. C'est un outil de gestion entre les mains des membres de toute la communauté. Il ne saurait être utilisé en dehors des personnes. Il a donc des conditions à leur utilisation.

A partir de cet outil, il est possible de définir un usage institutionnel qui ne saurait cependant pas être de l'ordre d'une gestion autoritaire des qualifications, d'une évaluation objectivante ou d'une technique opaque de gestion des compétences. Il appartient à ce que nous avons défini comme étant le contrat. On retrouve de ce fait l'origine du mot évaluation : "donner de la valeur à...."

ANNEXE 1

LES NOTIONS DE SCHEMA et de SCHEMATISATION chez F. GONSETH et J.-B.

GRIZE

L'arbre est l'expression schématique au sens de F. GONSETH et de J.-B. GRIZE des compétences exprimées sous la forme de brevets dans la collectivité. M.-J. BOREL (1987: 159) considère que la schématisation selon J.-B. GRIZE ressort d'un point de vue qui valorise l'aspect **heuristique** et la relation **aux discours quotidiens** qui deviennent des discours objets sur lesquelles on opère selon des démarches construites. Elle appartient au champ de logique pour autant que l'on considère cette dernière par un des *"dispositifs communs et structurés permettant de formuler des connaissances et de procéder à divers traitements de celles-ci, dont les raisonnements"*. Elle est de l'ordre **d'une logique naturelle** dont le domaine est *"... celui de nos façons, biologiques et sociales dans leurs contraintes, d'organiser nos signes selon le lieu et le groupe où nous nous trouvons, les buts que nous visons, les objets dont nous parlons, les moyens dont nous disposons, selon nos valeurs et nos désirs, selon notre temps, celui que nous vivons, celui que nous avons ou que nous n'avons pas..."*; elle prend des discours **en situation** et **en dialogue** (on parle toujours à quelqu'un).

J.-B. GRIZE part pour définir la schématisation d'une définition de F. GONSETH. Pour ce philosophe le schéma a quatre caractères fondamentaux:

"1. *Il ne fournit qu'une description sommaire, donc il ne retient que l'essentiel,* "; un schéma n'est pas la réalité, il exprime cette réalité sous forme de certains traits qui sont essentiels. C'est donc une carte qui représente les explorations du domaine considéré. Cependant comme le note A. KORZYBKI, *"la carte n'est pas le territoire"*. Tout schéma est donc le résultat d'un processus d'élaboration à partir d'une certaine réalité.

"2. *Il peut être complété, c'est donc une entité ouverte à tout phénomène nouveau,*". Comme toute carte, le schéma peut être complété. Il n'est pas fermé sur lui-même, il peut toujours s'ouvrir à de nouvelles déterminations. Cette ouverture permet des processus d'intégration (assimilation) et de réorganisation (accommodation). En tant que tel, il permet la capitalisation des informations par structuration et non par accumulation;

"3. *Il possède une structure propre, intrinsèque, la présence d'une structure intrinsèque, mais ouverte (voir 2) en fait une structure pouvant s'alimenter des événements, des dialogues, d'activités du sujet,*". Le schéma n'est jamais définitivement stabilisé, il va pouvoir tenir compte des nouvelles découvertes, des nouveaux itinéraires. Même s'il possède une structure interne, la signification d'un schéma ne peut être que provisoire;

"4. *Il possède une signification extérieure, en ce sens il peut être exprimé et produit, c'est à dire entrer dans une structure d'argumentation et d'explication"*. Le schéma devient progressivement un cadre de référence, il est langage créant des **objets** (langage-objet de B. LUSSATO (1977) et permettant de décrire un **espace théorique** (langage-théorique de LUSSATO).

Pour J.-B. GRIZE (1974: 188), schématisation *"renvoie simultanément à une action (schématiser) et à un résultat (schéma)"*. En tant qu'action, elle implique nécessairement des opérations; en tant que résultat, elle est de l'ordre d'une représentation. Elle est aussi projet dans la mesure où elle répond à une intention, généralement une intention de communiquer, d'argumenter. Au raisonnement qui comme le note C. PERELMAN et L. OLBRECHTS-TYTECA (1958: 87) se développe *"grâce à un ensemble de procédé de liaison et de dissociation"* dans l'argumentation, il y a nécessairement dialogue, même si l'interlocuteur est imaginaire.

BIBLIOGRAPHIE

BOREL, M.-J. -(1987) -"La schématisation, la description et le niveau utérin"; in BUSINO, G. (ed.) -*Pensée naturelle, logique et langage: hommage à Jean-Blaise GRIZE* -Neuchâtel -Université de Neuchâtel, pp. 159-177.

GRIZE, J.-B. (1983) -"Opérations et Logique naturelle" in BOREL, M.-J.; GRIZE, J.-B.; MIEVILLE, D. -*Essai de Logique naturelle* -Berne -Peter Lang, pp 97-145.

GONSETH, F. (1936) -*Les mathématiques et la réalité* -Paris -Alcan.

LUSSATO, B. -(1977) -*Introduction critique aux théories des organisations* -Paris -Dunod.

GRIZE, J.-B. -(1974) -"Agumentation, schématisation et logique naturelle"; in GRIZE, J.-B. (ed.) -*Recherches sur le discours et l'argumentation* -Genève -Revue Européenne des Sciences Sociales -Cahiers Vilfredo Pareto, 1974, XII, 32, pp. 183-200.

PERELMAN, C.; OLBRECHTS-TYIECA, L. -(1958) -*Traité de l'argumentation (tome 1)* -Paris -Presses Universitaires de France.

[retour sommaire éducation](#)