

Eclaircissement sur quelques fondamentaux des Arbres de connaissances

Michel Authier - Publication du Céreq - juillet 98

Né comme concept sociologique et mathématique en novembre 1991, validé comme solution informatique en février 1992, proposé comme moteur d'un projet d'organisation des forces d'enseignement et de formation ouverte et à distance en avril 1992, exposé dans un livre en novembre 1992, devenu une réalité technologique en 1993 et industrielle en 1994, les " Arbres de connaissances " prétendent à un renouvellement des pratiques humaines aussi bien en situation de travail ou d'apprentissage, que dans la vie sociale ou éducative. Basés sur des principes nouveaux de traitement de l'information, de l'implication des acteurs et de l'exploitation des richesses humaines, les " AdC " ont été l'objet de multiples interrogations quant à leurs fondements. La raison d'être de ce texte est d'éclaircir un certain nombre des renversements qui sont à la base de l'émergence de ces arbres aussi bien comme technique que comme pratique.

Ressources / Richesses

L'exploitation

Sans revenir sur le schéma taylorien de l'organisation du travail, il importe de suggérer rapidement la vision qu'en a triVium. La relative stabilité des moyens de production et des schémas d'organisation qui, jusqu'à ces dernières décennies, ont eu une durée de vie globalement supérieure à celle d'une génération, ont permis aux entreprises d'asseoir leur richesse sur l'appropriation de ces moyens de production et sur le contrôle de l'organisation du travail. La gestion au plus serré de cette stabilité n'offrait comme horizon aux entreprises que de répéter à satiété les situations qu'elles étaient à même de stabiliser. Faire le même produit le plus vite possible et en quantité sans cesse plus grande était l'ambition ultime. Tous les efforts d'organisation, tous les progrès technologiques convergeaient vers un accroissement du rapport Q/ct (quantité, coût, temps) qui n'était rien d'autre que la mesure de la productivité. Dans cette perspective les restrictions économiques ne se faisaient pas sur l'évolution technique de l'appareil de production (les machines étaient amortissables et font toujours partie des actifs des sociétés), ni sur les salaires des organisateurs de l'exploitation. Par contre tout convergeait vers une restriction drastique des coûts du travail. Dans cette perspective, la richesse de l'entreprise se réduisait avant tout à son appareil de production et, pour les plus évolués d'entre elles à ses principes organisateurs. On voit bien alors que dans un tel système, l'humain se réduisait à être la ressource grâce à laquelle les " vraies " richesses (machines, matières premières, procédés de fabrication, etc) étaient valorisées. Cette instrumentalisation de l'humain a été particulièrement bien analysée par les observations et les théories de l'aliénation. Il n'est pas question de revenir dessus, si ce n'est pour réaffirmer que les systèmes de défenses et de protections qu'ont construits les travailleurs à cette époque ne sauraient être remis en cause au seul prétexte de leur dépassement historique. Quand il s'agit de libérer le territoire des structures défensives des anciens régimes, on aime à croire qu'il est plus moral de commencer par les gros châteaux que par les petites redoutes ; et sur ce plan, ceux qui bâtissent leur puissance dans le nouveau monde de l'information à partir de celle qu'ils avaient dans l'ancien monde industriel sont particulièrement mal placés pour donner des leçons d'efficacité économique.

L'efficacité en terme de productivité de l'économie industrielle a été telle que rapidement les besoins élémentaires ont pu être satisfaits pour ceux qui avaient le moyen de se les payer. Une des tâches des entreprises a été alors d'accéder à des clientèles nouvelles soit en les prenant à des entreprises concurrentes, soit en inventant des nouveaux besoins. Les théories économiques correspondant au premier cas sont relativement anciennes et ont peu révolutionné l'organisation de l'exploitation. En effet, l'argument fort portant sur le prix, la baisse des coûts a été (et reste) l'unique stratégie à être mise en œuvre par une tactique qui, si elle n'est pas totalement simpliste (et encore !), est en tout cas tout à fait conforme à celle d'une exploitation sans cesse plus poussée. L'invention de nouveaux besoins correspond, elle, à une mutation plus profonde de l'économie qui a atteint son acmé avec des théories assez peu praticables sur le plan du calcul, mais plutôt innovantes sur le plan conceptuel, comme celle de l'économie du signe, celle de la publicité, des actifs intangibles... prémisses d'une économie de l'immatériel qui émerge aujourd'hui.

La valorisation de l'humain

Ce qui compte dans cette évolution des entreprises vers l'invention, c'est que la contrainte ne consiste plus à produire plus, plus vite, au moindre coût, mais à produire avant tous les autres quelque chose de nouveau. Le rapport de concurrence n'est plus, prioritairement, celui du moindre coût qui légitime le discours sur la diminution des charges, mais celui de la vitesse de création qui est la réalité même de l'actuelle compétition inter entreprise. Au fil du temps, la compétitivité se substitue comme qualité fondamentale de l'entreprise à la productivité. Conséquemment, le statut de l'humain change dans l'entreprise. Considéré il y a peu encore comme une ressource malléable à souhait pour se plier aux impératifs de la production, l'humain devient aujourd'hui ce grâce à quoi les entreprises peuvent concevoir du nouveau. La créativité devient la qualité essentielle devant laquelle toutes les autres plient, à commencer par l'adaptabilité et le travail en équipe. Cela manifeste bien à quel point il n'est plus question de répéter, mais d'inventer. En bref, l'humain est en train de devenir la richesse première des entreprises, c'est à dire ce par quoi elles sont susceptibles d'augmenter leur valeur. Cependant restons vigilant, ce n'est pas l'humanisme qui triomphe sur l'économie, c'est, pour l'instant, l'économie qui réalise une nouvelle forme d'humanisme dont nous sommes peu capables aujourd'hui de dire quelles en seront demain les formes d'aliénation.

Ce qui importe dans ce retournement, c'est de constater à quel point la pratique comptable reste en retard par rapport à la réalité qu'elle a charge de représenter dans les bilans. Le décalage criant entre la valorisation des entreprises calculée en fin d'exercice et celle estimée par les marchés financiers laisse à cet égard pantois. Dénoncée cet écart par le vieil argument de la spéculation laisserait croire que ces marchés sont conduits par des inconscients qui au petit bonheur la chance réussiraient depuis des années à engranger des milliards. Eternelle frustration du bourgeois face à ceux qui réussissent au delà du prévisible : d'un côté on les admire parce qu'ils sont riches, d'un autre on les méprise parce qu'ils sont ignorants, et surtout irrespectueux de ce réalisme comptable auquel s'astreignent les imbéciles : le culte des " fondamentaux ". Que ces prétendus fondamentaux soient battus en brèche par les faits, que les marchés soit disant les plus spéculatifs résistent aux prétendues crises, que des entreprises en situation de perte comptable depuis leur création aient une valorisation sans cesse croissante, ne changent rien à l'affaire. Exercé depuis des

siècles à ne comptabiliser que le solide dans la valeur des entreprises, le pouvoir inepte (tautologie s'il en est !) continue d'ignorer dans le bilan des entreprises ce qui en fait de plus en plus la valeur essentielle : l'humain. Comme toujours le pouvoir conditionne le discours : la technique dissimule la pratique ; l'économie des choses occultes, l'écologie des rapports et les ressources humaines interdisent de parler des richesses humaines.

Trivium et le rapport au pouvoir

L'effort de TriVium par ses méthodes et ses instruments est de participer avec d'autres à rendre possible ce renversement auquel les pouvoirs résistent. Notons au passage que notre vision des pouvoirs reste absolument sommaire. Mis à part quelques très rares exceptions, elles mêmes marginalisées dans les cercles où elles étouffent, les personnalités qui soit disant gouvernent nos destinées semblent capables de ne conjuguer que deux verbes : résister à l'avenir et collaborer avec le passé. Dès qu'un homme souhaite agir autrement, il se doit de fuir le lit de Procuste sur lequel le pouvoir mutile tous ceux qui ne se conforment pas à ses mesures.

Conçus dans les semaines qui ont précédées le lancement de la mission " université de France " conduite par Michel Serres auprès du premier ministre Edith Cresson ; les " Arbres de Connaissances " ont été proposés comme dispositif fédérateur d'un système de reconnaissance de savoir, de connaissance et de compétence. Le projet est aussi une association active de toutes les structures d'enseignement et de formation ouverte et à distance. Très fortement soutenu par Madame Cresson devenu depuis un Commissaire Européen, le rapport de mission est tombé à plat dès lors qu'il fut remis à un Premier Ministre successeur qui ne l'avait pas commandité.

Comme de surcroît toutes les grandes compétences informatiques nationales ont purement et simplement refusé de prendre en charge le développement informatique de la solution proposée, il ne restait plus aux promoteurs des Arbres de Connaissances soit tout abandonner (ce qui est le cas de plus de 90% des propositions faites par les missions) soit fonder une société, ce qu'ils ont fait en créant TriVium. Contrairement aux promesses qui avaient été faites, les aides de l'Etat ont été quasiment insignifiantes aux regards des attentes de très nombreux acteurs du terrain et des besoins d'une société naissante. Par contre les handicaps, chausse trappes et coups fourrés ont été très au-delà de ce que nous avions envisagé. Trivium n'a dû sa survie pendant de longues années qu'aux sacrifices de ses fondateurs et à l'aide de quelques entreprises, au premier rang desquelles il est justice de citer Bull, Digital Europe, EDF, PSA et des régions comme les Pays de Loire. Sans cela les Arbres de Connaissances seraient restés une utopie de plus au catalogue des rêves de sociétés plus fraternelles.

Aujourd'hui les Arbres de Connaissances existent dans plus d'une centaine d'endroits, écoles, institutions thérapeutiques, associations d'insertion, entreprises grandes et petites, françaises et étrangères, régions, départements. En Europe, des milliers d'élèves font des arbres en papier dans l'attente du logiciel qui leur permettra de garantir la pérennité de la valorisation qu'ils trouvent dans cette nouvelle pratique éducative. La société TriVium tisse avec des partenaires industriels et institutionnels un réseau dans lequel s'élabore pratiquement et théoriquement un nouveau type de rapport au travail et à la connaissance.

Un développement de cette technologie dans le cadre d'un laboratoire protégé aurait-il permis un tel succès ? On est en droit de se poser la question. A ceux qui nous diront que la difficulté est la garantie de l'existant, nous répondrons à ces adorateurs de la douleur qu'il arrive aussi que les riches produisent du réel et qu'un fils de banquière est tout à fait capable de devenir l'empereur du logiciel. En bref, si nous avions été plus aidés les choses auraient été plus vite, les élèves et les exclus, heureux de retrouver un rapport positif à la connaissance, plus nombreux, et les entreprises plus pressées de rentrer dans une logique d'organisation plus adaptée aux motivations et aux implications de leurs salariés. A ne voir dans le présent que l'aboutissement nécessaire du passé dans lequel il ne fait rien d'autre que de serrer les freins, ou de " laisser le temps au temps ", le pouvoir s'avère bien incapable d'imaginer que le réel que nous produisons collectivement pourrait avoir bien meilleure figure.

Compétences / Connaissances

Arbres de connaissances, arbres de compétences, arbres d'informations, les appellations sont nombreuses et cet opportunisme dans le choix des termes ne manque pas d'intriguer dans le meilleur des cas. Cette apparente confusion disparaît dès lors que l'on donne au mot connaissance un sens tout à fait légitime mais absolument imprévu dans le contexte où nous sommes " connaissances " : personnes qui ont des relations entre elles ". On ne dira jamais assez que les " AdC " sont des dispositifs incitateurs d'une meilleure implication des individus qui travaillent ensemble, qui collaborent au même objectif quelque soit sa nature. Ce qui est premier dans un arbre, ce ne sont pas les objets mais les personnes. Ce sont les individus qui se réunissent pour la poursuite d'un objectif commun. Les signes qui repèrent ces ententes, ces réunions (connaissances, compétences, informations...) ne sont que les marques de l'activité dominante : insertion, éducation, formation, travail, expertise... Parfois même le choix d'un terme plutôt que d'un autre n'est qu'une simple indication du point de vue dominant sous lequel la plus grande partie des acteurs considère le problème à maîtriser. Ainsi n'est il pas rare qu'un même arbre soit appelé de connaissances, ou de compétences selon les acteurs ; tout cela importe peu. Ce qui compte, c'est que pour tous, l'autre est une richesse potentielle, une connaissance rendue possible grâce à l'arbre. Pour éviter les discussions interminables sur la définition des termes, les éléments constitutifs d'un arbre ont été appelé dès l'origine des **brevets**. C'est un terme générique qui recouvre tous les contenus possibles. A travers ce mot, l'hommage est double. D'abord c'est une référence à Celestin Freinet, promoteur d'une pédagogie dont aucune activité humaine ne devait être exclu. Ensuite, c'est une référence au brevet de propriété industrielle. En effet, nous pensions alors et le pensons toujours, que ce serait un bienfait pour la société que d'inventer des signes de reconnaissance des qualités humaines, et qu'en conséquence ceux qui le feraient devraient en être récompensés. Cette conception perdure dans le logiciel ; puisque ceux qui proposent des brevets nouveaux dans le système sont appelés " déposants " et reconnus comme tel.

La reconnaissance

Le moment essentiel de la pratique des " AdC " c'est la reconnaissance. Le principe fondamental est le suivant : **reconnu par d'autres, chacun augmente son implication par rapport aux autres.**

L'implication de chacun est très importante pour le groupe, l'organisation ou l'entreprise car c'est l'énergie qui associe chacun au collectif dans lequel il se trouve. C'est par son implication que l'individu participera volontairement aux évolutions de sa communauté et, se mobilisant, en deviendra un élément moteur. Il devient essentiel d'avoir une visibilité de l'ensemble des implications de tous, puisque de nos jours, les problèmes ne peuvent être maîtrisés que par des approches collectives. Cette nécessité des approches collectives est aussi bien due à l'évolutivité extrême des contextes qu'à la complexité des problèmes auxquelles nos sociétés sont confrontées.

A la recherche de son intérêt (inter esse), chacun rencontre avec la reconnaissance des autres l'occasion d'une implication de plus en plus forte. Parce qu'il est impliqué, chacun tisse avec tous un espace commun qui n'est rien d'autre que l'ensemble des zones de similitude des uns et des autres. Ce qui importe, c'est de repérer ces zones d'identité que l'on appellera selon les cas, connaissances, compétences, informations ou tout autre terme plus ou moins adéquat. Il découle de cette représentation des collectifs un certain nombre de conséquences. Une des plus importantes est que les repères des activités collectives naissent des pratiques collectives elles-mêmes, ces repères ne doivent être établis préalablement à tout processus de reconnaissance au sein du collectif. On entre sinon dans une logique de construction de référentiel *in abstracto*. On y gagne sans doute une vision prédéfinie de ce que devraient être les rapports entre les acteurs, on y perd certainement la possibilité de suivre au plus près les jeux vivants du collectif, ce pourquoi les " arbres " ont été conçus.

Une autre conséquence du repérage des brevets comme " lieux " de la similitude et de la différenciation dans l'espace commun des pratiques collectives, et non pas comme " objet " préexistant à cette similitude ou à cette différence est de rendre supportable (voire même souhaitable) une indétermination relative. Cela permet un gain important d'effort et une souplesse bien plus grande dans la gestion de la mobilité. On recherche finalement le minimum qui rend les apports des uns et des autres comparables et non plus la totalité qui les définissent comme irréductibles. On tisse un espace sans a priori, on ne construit pas un référentiel avec son architecture, ses matériaux, ses méthodes et ses systèmes de classement.

Reste qu'il est toujours possible d'utiliser la technologie des " arbres " pour régler les problèmes complexes liés à des jeux de structures antagonistes et qui pourtant doivent cohabiter. C'est le cas des tensions existantes entre les divers profils touchant à la gestion des compétences : profils des salariés, profils des emplois offerts, profils des parcours de formation. C'est la situation la plus fréquente parmi toutes celles que nous avons à traiter pour nos entreprises clientes. Comparer tous ces profils, relatifs à des problématiques d'identification des salariés, des besoins et de la formation en créant un vocabulaire commun est déjà une évolution notable. Cependant, il est pour nous très encourageant de constater qu'au bout de plusieurs mois, les entreprises qui sont parties sur des principes de structuration et de définition de référentiel a priori, décident de jouer de façon sans cesse plus libre le jeu de l'implication d'un nombre croissant d'acteurs : managers stratégiques d'abord, puis managers opérationnels, puis experts de formation, et pour finir salariés eux-mêmes. Cette rupture d'une utilisation des " arbres " d'abord comme outil d'expertise, puis comme outil d'animation collective, apparaît avec un changement d'objectif, lui-même consécutif à un changement de vision sur les possibilités de l'entreprise. Les salariés initialement considérés comme les instruments satisfaisants aux besoins de l'entreprise définis par un " management

de maîtrise ", deviennent les forces vives qui donnent à l'entreprise toute sa dynamique. Grâce à l'exhibition de leur potentiel collectif, ces forces vives inspirent des évolutions qu'un " management d'accompagnement " favorisera grâce à des synergies adaptées. Les rôles changent les ressources deviennent richesses, les directions s'effacent devant le sens à trouver dans un potentiel dont la visibilité devient meilleure, la maîtrise cède le pas au management de proximité. Comme dans la société dans son ensemble, " l'accompagnement " devient le maître mot. Il est à noter effectivement que dans une société où la connaissance devient la richesse qui permet aux individus de vivre et de faire ensemble, les activités d'animation, d'accompagnement, d'entraide, de collaboration et les qualités qui vont avec solidarité, négociation, travail en équipe, sont génératrices d'emplois nouveaux. La liste des " emplois-jeunes " est à ce titre révélatrice.

Il semble important de noter que cette primauté de l'humain était présente avant même l'émergence des arbres et qu'elle en est probablement une des causes principales. La volonté d'Edith Cresson d'identifier un système de reconnaissance des savoirs exclus des systèmes officiels parce que cette exclusion est source de l'exclusion de ceux qui les possèdent nous avait conduit à penser qu'il était nécessaire d'associer à chacun son image cognitive. Nous avons dès lors appelé **blason** l'image de chacun en référence d'abord au vieux mot (blase) qui dit à l'état de la peau de celui qui a vécu, ensuite évidemment à ce signe de reconnaissance que possédait toute personne qui, sous l'Ancien Régime, avait une fonction sociale (ce qui au passage n'était pas obligatoirement l'apanage de nobles). Le blason est donc le premiers concept à s'être imposés dans le système des " arbres de connaissances ". Il nous sembla rapidement nécessaire que la reconnaissance qui était apportée à chacun se conjugue avec celles des autres ; à cet égard, le système que nous proposons s'écartait des " bilans de compétences " dans la mesure où nous pensions que la valeur d'une reconnaissance ne peut venir durablement que de la collectivité. Pour cela il fallait pouvoir comparer les blasons. C'est pour cette raison que les " **brevets** " (composants des blasons) furent proposés. L'**arbre** fut l'élément qui émergea en dernier, pour donner à chacun une représentation de sa présence dans ses communautés d'appartenance.

Échange et partage

En mettant la reconnaissance à la base de la socialité, les " AdC " privilégient la notion de partage plutôt que la notion d'échange.

C'est probablement là le point le plus extrême des ambitions des " arbres " : la possibilité d'identifier une économie de la connaissance. A donner au mot économie son sens étymologique, rien ne s'oppose. A le prendre au sens qu'il a eu durant ces deux derniers siècles, sont imprégnés de rationalisation des formes d'exploitation, c'est une autre affaire. En effet, comme théorie de l'échange, la théorie économique n'est possible que parce que le moment où la propriété change de main qu'a été clairement identifié. Or ce qui caractérise le partage, c'est l'absence de perte. On glose beaucoup sur cette qualité magique de la connaissance, du savoir ou de l'information, de se donner sans se perdre. A ce titre, l'approche d'une économie de la connaissance à partir des catégories de l'économie des produits semble une impasse... A moins que !

A y regarder de plus près et à le répéter, on se persuade facilement que seul les humains ont de la valeur dans une économie de la connaissance. S'en suivent deux

hypothèses que l'histoire se chargera d'infirmier ou de confirmer. Soit l'humain, valeur ultime des sociétés, profitera de cette prospérité en inventant les formes et les instruments d'une maîtrise collective de son destin. Soit les hommes, seuls supports des richesses des entreprises, en deviendront les propriétés. Esclaves privilégiés des entreprises qui voudront les conserver, ils en deviendront à la fois la richesse principale mais aussi les prisonniers. Dans cette optique, il ne faudra pas que l'asservissement fasse perdre à ceux qui les possèdent leurs qualités d'innovateurs et leurs compétences rares. Les entreprises feront donc tout pour défendre le patrimoine qu'elles possèdent avec leurs salariés. Cette tendance est déjà fortement engagée, nous l'avons vu dans la valorisation financière des entreprises, mais aussi dans la multiplication considérable des prothèses technologiques des facultés de l'humain. Il est clair que ces prothèses, de la mémoire, du raisonnement, de la communication, auront un effet de libération considérable des facultés de créativité et d'invention pour ceux qui pourront en bénéficier. Par contre, l'exclusion de ceux qui seront tenus à l'écart sera encore plus sévère. Dans cette perspective, les arbres cherchent à faire du fonctionnement collectif la condition de leur réussite, ce qui, pensons-nous, interdit de nombreuses formes de marginalisation dans l'entreprise. Il y a deux siècles, les espoirs que la naissance des techniques avait fait naître pour la libération de l'homme se sont effondrés devant l'appropriation par quelques uns de ces nouveaux moyens de production. Quelques privilégiés ont mieux vécus, les autres ont continué de souffrir. Sans croire que l'histoire se répétera, on est en droit d'être méfiant et de se demander à qui appartiendra ce potentiel considérable de production d'information et d'exhibition des richesses humaines qui apparaît aujourd'hui.

Le problème de la valeur

Dans une entreprise, les hommes valent par ce qu'ils peuvent. Et ce qu'ils peuvent n'intéresse l'entreprise que si elle en a besoin. De plus, ce dont l'entreprise a besoin n'a de sens que si tôt ou tard, elle trouvera les hommes qui pourront satisfaire ces besoins. La valeur des **hommes**, les **besoins** des entreprises, les **ressources** qui permettent de trouver ou de transformer les hommes, s'équilibrent mutuellement pour créer la dynamique de l'entreprise. L'espace où s'établit en temps réel cet équilibre peut être " l'arbre de compétences " de l'entreprise. C'est un espace au sens strict du terme, c'est à dire un ensemble de localisations. Ces localisations n'ont d'intérêt que si elles supportent et différencient la valeur des hommes, des besoins et des ressources. Dans cette perspective il ne sert strictement à rien, et c'est même néfaste, que ces localisations excèdent en nombre et en définition les moyens nécessaires pour singulariser chaque richesse de l'entreprise, c'est à dire chaque homme. D'abord cela nécessite un travail inutile, ce qui est contraire à l'intérêt de l'entreprise, ensuite cela accroît la complication d'un système qui est déjà considérablement complexe. La conséquence est que les objets qui supportent la valeur des richesses de l'entreprise ne doivent pas rechercher la précision pour eux-mêmes (ce sont des moyens, pas des fins) mais essentiellement la discrimination dans l'expression des richesses, des besoins et des ressources. Le problème commun de tous les acteurs de l'entreprise est d'accroître la valeur de ce qu'ils apportent à l'entreprise : les salariés leur travail, les experts leurs ressources, les employeurs les besoins de leurs clients. Tout ce qui permettra de mieux évaluer ce qu'apportent ces acteurs participera à la prospérité de l'ensemble. Dans cette perspective, l'évaluation (processus par lequel la valeur s'établit) se différencie très clairement de la validation (protocole de certification). Soyons clairs, au risque de choquer : nous appelons compétences (on ferait mieux de

dire brevet) dans le système des arbres, tout ce qui permet de rendre possible le jeu de l'évaluation des participations de chaque acteur. Il suffit de nommer les zones de partage ou de différenciation. Il devient donc évident que cela a assez peu à voir avec une identification de compétence a priori. La dépendance entre l'entreprise et ce système de repérage est alors évident et doit être reconnu à l'heure où de nombreuses tentatives sont faites pour mettre en place des répertoires universels de compétences.

En admettant que ce que nous proposons permette une mobilité relativement meilleure à l'intérieur de l'entreprise, il reste le problème bien souvent posé de la mobilité des qualités d'un salarié en dehors de son entreprise. Force est de constater qu'aujourd'hui rien de satisfaisant n'existe. Les diplômes garantissent que ceux qui les ont acquis ont été capables de surmonter l'épreuve de leur acquisition. Passablement ils permettent aussi de s'assurer qu'un certain nombre de savoirs théoriques sont acquis. Cependant ils restent très imprégnés par une culture assez différente de celle du monde du travail. De leur côté, les qualifications et autres certifications professionnelles permettent sans doute un meilleur ajustement. Mais ont-elles la souplesse d'adaptation désirée ? Ce n'est pas évident. Reste qu'elles permettent de donner le moyen à un certain nombre de travailleurs de défendre leurs qualités professionnelles, ce qui est évidemment essentiel. Finalement, les stratégies qui se font jour se distribuent entre deux extrémités. D'un côté celle qui consisterait à définir un référentiel universel reconnu par tous, sorte d'espéranto des compétences qui permettrait à tout un chacun d'exprimer sa valeur dans un langage commun. De l'autre, l'individualisation extrême du portrait de compétences de chacun, grâce auquel chaque individu utilisant ses réseaux, ses qualités de persuasion, et le soutien de quelques conseillers, ira proposer son portefeuille de compétences à ceux qui voudront bien le regarder. Parmi d'autres, la solution proposée avec les " arbres " consiste tout d'abord à affirmer :

1. qu'il n'y a pas une seule stratégie possible (même si elle s'appuie sur les " arbres de connaissances "),
2. qu'il est nécessaire d'exploiter au mieux toute l'énergie que peuvent apporter les gens quand ils parlent de ce qu'ils sont,
3. que le partage de la même technologie est le moyen le plus sûr de rendre possible le partage et la comparaison dans des univers pourtant différents,
4. que la vision publique des dynamiques collectives même si les individus ne sont pas impliqués dans chacune d'elles, est le moyen d'aboutir progressivement à un espace où se jouent des pratiques similaires d'évaluation.

Avec les " arbres " , nous mettons en avant le fait que la pratique collective de l'évaluation par incrémentation systématique des usages permettra à terme de faire émerger des valeurs partageables sur des territoires de compétences sans cesse plus grands. A cela s'ajoutent tous les faits qui n'ont rien à voir avec les arbres, petites annonces, CV, portfolio, bilan de compétences, pages web de présentation de compétences, site intranet ou internet servant de bourses d'emplois, recherche sur les systèmes de reconnaissance automatique de compétences dans des secteurs particuliers... Reconnaissons que l'évolution n'est pas aussi rapide que cela est nécessaire au regard des besoins dramatiques que pose la situation de l'emploi et de l'exclusion. Pour la plus grande part, la responsabilité en revient à ceux qui, formés à l'aune des savoirs les plus rigoureux, prennent la responsabilité et le temps d'attendre au prétexte qu'ils n'ont jamais su (eux qui savent tout) que ce qui s'inventent

aujourd'hui ait réussi dans le passé ! (ce ne serait qu'un truisme amusant si les conséquences n'étaient pas aussi calamiteuses).

Technique et falsification

Le traitement mathématique

Technologie favorisant l'expression collective, les " AdC " se doivent de donner au problème de la représentation de l'opinion générale comme somme des expressions particulières une réponse satisfaisante. Elle se doit donc de satisfaire aux contraintes suivantes :

- 1- La représentation doit concerner toutes les expressions particulières,
- 2- Elle doit être la plus simple possible en ne citant qu'une et une seule fois les items sur lesquels les acteurs s'expriment.
- 3- Elle doit être sensible aux transformations de chaque expression personnelle.

Pour traiter le problème, nous nous en tenons à l'expression de préférences, c'est dire au fait que chaque expression individuelle n'est rien d'autre qu'une séquence ordonnée d'item partagés, ou non, avec d'autres membres du collectif.

Nous allons essayer d'exprimer simplement ce que fait l'algorithme proposé par les " AdC ". Pour illustrer notre propos destiné à des noms spécialistes, nous nous mettrons dans la situation d'une entreprise avec des salariés et des compétences.

Situation de départ : Chaque salarié exprime une liste de compétences selon ses préférences (c'est à dire qu'il ordonne ses compétences selon sa vision de leur importance relative en fonction de l'objectif à atteindre). On notera que l'ensemble de ces listes est une représentation sans défaut du patrimoine de compétences . Elle réalise les critères 1 et 3, mais absolument pas le critère 2. C'est la solution que propose automatiquement les AdC si toutes les compétences associées aux salariés sont différentes. En clair cela signifie que les arbres ne servent à rien si aucun salarié ne partage avec d'autres une compétence. Pour comprendre comment se " génère " un arbre, il est bon de définir ce que nous entendons par " générer ". Nous dirons qu'une compétence en génère une autre chez un individu donné si la première précède la deuxième dans la liste des compétences de l'individu. L'arbre prétend donner une représentation (avec un taux d'erreur identifiable) de la façon dont l'ensemble des individus génèrent l'ensemble des compétences.

L'arbre se construit par couches successives puis par bifurcations.

Couche

A la première étape, chaque individu nomme une compétence. Parmi toutes les compétences nommées en premier, on sélectionne le plus petit ensemble de compétences qui génèrent chez les individus qui les nomment en premier, toutes les autres compétences nommées en premier chez les autres individus.

Cela a pour conséquence :

1. d'économiser de l'information en prenant le plus petit ensemble possible (si plusieurs ensembles se présentent, on choisit celui qui réalise au moindre coût (humain) la performance requise).
2. de faire en sorte qu'un individu qui serait le seul, même parmi des milliers, à mettre en avant une compétence jamais nommée par les autres la verra représentée. Ainsi, l'exclu des systèmes statistiques ne l'est plus.

On le voit, ce principe est extrêmement simple. Ce ne sont plus les individus pris un à un que l'on écoute, ce sont tous les ensembles d'individus qui expriment les sous-ensembles de compétences nommées en premier. Parmi tous ces sous-ensembles, on choisit celui qui réalise le plus efficacement l'engendrement non contradictoire des compétences nommées en premier.

Bien évidemment il arrive que la solution (le sous-ensemble proposé) soit de qualité très médiocre (beaucoup de compétences) ; on peut alors en admettant un taux d'erreur (identifiable) sur le respect de la qualité de l'engendrement, simplifier la solution.

Bifurcation

Une fois la première couche identifiée, on élimine les compétences de la première couche dans toutes les listes et on recommence. Ainsi de suite jusqu'à épuisement des compétences.

Pour une couche donnée, il peut arriver qu'un sous-ensemble de compétences n'ait aucun lien avec les autres compétences de la couche, et dans ce cas, une séparation entre les deux sous-ensembles sera visible dans l'arbre. Les embranchements naissent de ces phénomènes. Les compétences des couches suivantes sont rattachées aux embranchements avec lesquels elles ont le plus de liens.

Il n'est évidemment pas question d'exprimer les solutions techniques qui permettent à TriVium de résoudre ce problème. Ce qu'il importe de dire, c'est que le principe correspond très exactement à ce qui en est dit ici.

Le plus curieux est certainement de remarquer la parenté entre ce principe (et ces deux conséquences) et le principe général de l'expression politique dans ce qu'il a de plus respectueux de l'expression de chacun avec ces deux conséquences :

1. Laissons parler ceux qui parlent le mieux pour tous (Efficacité de la représentation). Ce qui est important est ce qu'ils disent, et non pas ceux qui le disent. Le représentant n'est pas en tant que tel un individu du système représenté.
2. Laissons parler celui qui est le seul à pouvoir dire ce qu'il dit (Principe de la motion d'ordre, refus de l'exclusion).

C'est deux principes (couche et bifurcation) qui exhaussent totalement la façon dont sont construits les arbres de connaissances. Leur simplicité est telle que des enfants n'ayant pas le logiciel construisent leur arbre "à la main". Évidemment, cela prend quelques heures. Le logiciel le fait en quelques dixièmes de seconde.

La représentation

La représentation en arbre est une conséquence du traitement mathématique. Comme on l'a vu, le système ne recherche pas a priori cette forme plutôt qu'une autre. Les choix " esthétiques " de cette représentation sont ceux de l'infographiste. Ils sont dictés par le désir de donner à un ensemble important de compétences une visibilité satisfaisante.

On a souvent reproché aux " AdC " leur manque de stabilité. Parfois nous dit-on, une simple variation dans le système d'information (l'ensemble des listes de compétences associées aux individus) suffit à bouleverser la représentation. Il est toujours curieux de se voir reprocher l'effet que l'on recherche. A l'heure où l'on ne parle plus que de chaos pour décrire le comportement de systèmes complexes, où de prétendus papillons feraient changer le temps d'un simple mouvement d'aile, il faudrait s'étonner que la disparition d'une personne dans une organisation de travail, qu'un élève arrivant dans une classe, puisse bouleverser l'apparente stabilité d'un système à l'équilibre toujours fragile. Nous savons tous d'expérience que cela arrive.

Il serait à notre sens dommage que les " arbres " perdent cette qualité, et qu'à l'instar des camemberts, des histogrammes ou de quelque autre forme de représentation statistique, ils restent indifférents à la disparition de quelques uns. Il faut le rappeler, les " arbres " ne sont pas des systèmes de représentation statistique (cf article E. Sulzer). Ils sont là pour suivre les évolutions dynamiques d'une communauté décrite par ces compétences et dont les transformations se font par étapes discontinues et non pas progressives.

De surcroît, sur le plan du projet que poursuit ce système, le fait que l'" arbre " soit sensible aux mutations de chaque individu est un facteur important de l'implication de celui-ci. C'est en grande partie grâce aux effets que produisent son apparition ou sa disparition dans le système que chacun prend conscience de la qualité de son appartenance à la communauté et de la nécessité de l'améliorer.

Les " arbres " ne s'inscrivent en aucun cas en opposition avec les approches statistiques dont les qualités de rigueur et d'utilité sont incontestables. Ils explorent le domaine bien précis où chacun tente de mesurer les effets de son existence au sein de la communauté. Trop souvent les impératifs collectifs dissimulent derrière les effets de masse la qualité de la présence de chacun ; c'est ce que quoi les " arbres " se positionnent.

Automate ou instrument

A ce titre, la logique de lecture des arbres s'apparente plus à l'interprétation au sens musical du terme, qu'à la découverte du sens scientifiquement parlant. Avec l'" arbre " dont il est l'un des membres, l'individu est en mesure d'explorer la nature de son rapport aux autres : similitude, différence, intérêt commun ou divergent, etc. Face à la partition à laquelle on peut identifier l'ensemble des informations concernant tous les acteurs, chacun occupe un point de vue qui lui est propre et élabore une vision de son rapport aux autres qui influera sur la qualité de son implication dans le collectif. Bien

évidemment cela est important pour une entreprise puisque cette implication sera à la base de la motivation du salarié, de son désir d'évoluer, de s'adapter, de se former, d'anticiper sur les évolutions, de proposer lui-même des évolutions.

Accumulation / capitalisation

L'émergence de nouvelles richesses va de pair avec celle de nouveaux moyens de conservation. Accumuler les informations sur les richesses humaines (compétences, connaissances, etc) est une activité qui a beaucoup coûté de temps et d'argent à de nombreuses entreprises. Le bénéfice qu'elles y ont trouvé est quasiment nul à de rares expressions près (cf article B. Burel). Dans un premier temps, la conservation n'a d'autre objectif qu'elle-même. Culte béat de la contemplation de la valeur : l'accumulation sans limite d'informations sur les ressources humaines épuise les entreprises dans la construction de référentiels qui n'enrichissent que les consultants qui restent les seuls à comprendre la logique de ce qu'ils ont produit. Là où l'on voulait mettre en place le moteur d'une compétitivité nouvelle, on trouve le coffre fort des potentiels anciens. A trop vouloir savoir ce que l'on est, on prend le risque de ne jamais devenir ce que l'on pouvait. Dans cette perspective, le modèle d'identification des connaissances et de leur contexte, est particulièrement pernicieux pour des entreprises qui ont plus besoin de changer vraiment que de discourir sur le changement.

En conséquence, ce qui est important n'est pas de contextualiser les informations que l'on accumule, mais de pouvoir contextualiser celles que l'on exploite. Ce renversement est proprement celui qui fait basculer l'effort de modélisation des pratiques existantes vers un renouvellement contrôlé des pratiques innovantes. Pour cela, il importe que l'information accumulée ne soit pas marquée par ces conditions de production ; mais que délivrée du contexte de son émergence, elle puisse être exploitée en fonction des besoins la plus part du temps imprévisibles au moment de l'inscription de l'information dans le système.

Cette situation permet que ce qui a été accumulé prenne sens dans le moment de l'exploitation. Elle est caractéristique de la capitalisation. A ce titre, on se soulignera jamais assez que ce qui donne toute sa puissance au capital : la procédure d'accumulation de la valeur est totalement indifférente aux conditions qui l'ont produite, est a priori détachée de l'usage qui en sera fait, dès lors que l'on a rendu évidents, visibles, les bénéfices de l'exploitation. C'est la raison pour laquelle nous conseillons aux organisations qui veulent utiliser les " arbres " de ne le faire qu'après avoir clairement repéré les problèmes à résoudre, les objectifs à atteindre, les bénéfices que chaque type d'acteur pourra escompter de l'atteinte de l'objectif choisi. Il sera temps alors d'identifier les individus qui pourront jouer (chacun) leur rôle avant de commencer à accumuler de l'information relative aux compétences. Rappelons-le une nouvelle fois, pour l'entreprise, comme pour les " arbres ", qui importe ce sont les hommes. Les compétences, les connaissances et leur cohorte de savoir, savoir-faire, savoir être, comportement, attitude cognitive, ne sont que des moyens plus ou moins bien adaptés au repérage des qualités de ceux qui travaillent dans l'entreprise. Dans cette optique, il importe que les " arbres " participent à la défense des hommes, à la maîtrise de l'exercice de leurs professions, à l'exhibition de la richesse essentielle qu'ils apportent aux organisations qui sans eux ne pourraient rien.