

Pour une gestion globale des évaluations de compétence

Michel Authier, Pierre Lévy

▶ **To cite this version:**

Michel Authier, Pierre Lévy. Pour une gestion globale des évaluations de compétence. Revue sciencces et techniques éducatives, 1994, 1 (2), pp.223-236. edutice-00135397

HAL Id: edutice-00135397
https://edutice.hal.science/edutice-00135397

Submitted on 7 Mar 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pour une gestion globale des évaluations de compétence

Michel Authier et Pierre Lévy

Résumé.
Les problèmes de l'éducation et de la formation sont parmi les plus cruciaux que nos démocraties aient à résoudre. Ils touchent à la fois à la "question sociale" de cette fin du vingtième siècle, le chômage et l'exclusion, et aux enjeux bien compris de compétitivité économique. Le projet des "arbres de connaissance", élaboré par l'équipe de la mission Université de France propose des solutions originales pour lutter contre l'exclusion et faire retrouver l'estime de soi à ceux dont on prétend qu'ils "ne savent rien". Ce dispositif vise également à améliorer l'adaptation des formations à l'emploi et à mobiliser au mieux les compétences des entreprises et des organisations. Enfin, s'inspirant en cela du mouvement des réseaux d'échanges réciproques des savoirs (MRERS), le projet trace la perspective d'une nouvelle citoyenneté, ou d'une nouvelle sociabilité centrée sur l'apprentissage et l'échange des connaissances.

Les problèmes de l'éducation et de la formation sont parmi les plus cruciaux que nos démocraties aient à résoudre. Ils touchent à la fois à la "question sociale" de cette fin du vingtième siècle, le chômage et l'exclusion, et aux enjeux bien compris de compétitivité économique. Le projet des "arbres de connaissance", élaboré par l'équipe de la mission Université de France propose des solutions originales pour lutter contre l'exclusion et faire retrouver l'estime de soi à ceux dont on prétend qu'ils "ne savent rien". Ce dispositif vise également à améliorer l'adaptation des formations à l'emploi et à mobiliser au mieux les compétences des entreprises et des organisations. Enfin, s'inspirant en cela du mouvement des réseaux d'échanges réciproques des savoirs (MRERS), le projet trace la perspective d'une nouvelle citoyenneté, ou d'une nouvelle sociabilité centrée sur l'apprentissage et l'échange des connaissances.

1. Dimension politique et sociale du projet

1.1 Historique et principes généraux

En novembre 1991, Edith Cresson confiait à Michel Serres la mission de définir une Université ouverte qui enseignerait les savoirs fondamentaux et validerait partout et en permanence les niveaux d'acquisition. Ce projet concernait en priorité les jeunes manquant de qualification et tous ceux dont les compétences sont dépassées par l'évolution des techniques. Il fallait pour définir le cadre général de cette "université" d'un nouveau genre, identifier les principaux opérateurs humains et techniques, préciser

les savoirs dits de base et présenter un schéma d'organisation associant les organismes de formation publics et privés.

Plutôt que de définir une nouvelle institution, Michel Serres et ses collaborateurs ont décidé d'orienter leur réflexion vers l'élaboration d'un outil commun à l'ensemble des acteurs concernés par l'apprentissage et la formation. Tous les enjeux liés au savoir, considéré comme lien essentiel des sociétés développées, tournent autour de deux concepts : **compétence** et **évaluation**. Les compétences sont offertes par les individus, demandées par les employeurs et transformées par les formateurs. L'évaluation détermine l'authenticité des compétences offertes, la rareté de celles qui sont demandées et les performances des systèmes de formations qui prétendent les faire acquérir.

La mission Serres a proposé dans son rapport au premier ministre un dispositif technique et social nouveau, fondé sur des principes de démocratie et de libre échange dans le rapport au savoir. Ce dispositif doit permettre…

- de **rendre visible** la diversité des savoirs et des ressources cognitives de n'importe quelle communauté,
- de **faire communiquer** l'ensemble des acteurs (apprenants, formateurs, employeurs, individus ou collectivités) impliqués dans les rapports au savoir,
- d'**évaluer** tous les objets liés au savoir (systèmes permettant de marquer les acquis de savoir, compétences des individus et des collectifs, programmes, outils, opérateurs de formation…)

Ce dispositif, que nous avons appelé "l'arbre de connaissance", ouvre un espace adaptable à toute communauté, où chacun peut s'inscrire, et qui permet de reconnaître tous les types de compétences dès leur apparition et sans classification a priori. L'arbre de connaissance est structuré en temps réel par les parcours d'apprentissage des individus et la variété des demandes de l'ensemble des acteurs d'une collectivité donnée. Le dispositif des arbres de connaissance projette en pointillé un système auto-organisé et profondément démocratique de repérage des connaissances et des rapports au savoir. Ses qualités d'universalité, de visibilité, de communication et d'évaluation peuvent faire de cet espace de négociation l'instrument d'un traitement cohérent de certains maux de notre société et en particulier : l'exclusion, le chômage et la petite délinquance.

1.2 Contre l'exclusion

Malgré tous les efforts faits depuis des années, le nombre des exclus s'accroît dans les sociétés développées. Elle s'accompagne le plus fréquemment d'un manque de reconnaissance sociale des capacités des exclus. Il faut donc donner à chacun les moyens de faire reconnaître ses savoirs et savoir-faire (y compris ceux qui ne sont pas validés aujourd'hui par des diplômes officiels). En l'aidant à construire une image

valorisante de ses capacités, le système inventé par la mission donne à celui qui se sent exclu le moyen de se connaître et de se faire reconnaître. Alors chacun pourra, partant de ce qu'il sait, définir ce qu'il serait bon qu'il sache pour trouver sa place.
Les arbres de connaissance permettent à chacun de trouver son parcours d'apprentissage et de formation. En effet, le système de validation que les "arbres" devraient "gérer devrait être ouvert et disponible dans n'importe quel type de lieu et à tout moment. Chacun pourra donc trouver quand et où il le souhaite l'instrument qui lui permettra de faire reconnaître ses acquis.
De plus, le système propose une alternative à la classification souvent excluante par "niveaux" et contourne le délicat problème des prérequis. On sait que la notion de prérequis suppose une échelle linéaire et verticale des savoirs et savoir-faire, l'accession à un certain "niveau" n'étant possible que si tous les "niveaux" inférieurs ont effectivement été gravis. A l'opposé, en considérant un espace des connaissances, dans lequel tous les individus possèdent des zones de compétences, chacun peut se définir à partir de sa propre maîtrise. Ces zones deviennent des îlots de confiance et servent de base pour l'exploration et l'appropriation de nouvelles connaissances. L'individu n'est plus repéré à partir de ce qu'il ne sait pas (attitude qui tend à l'exclure), mais à partir de ce qu'il sait. Cette reconnaissance instaure une dynamique psychologique et sociale positive à partir de laquelle l'exclu peut définir un projet de formation, premier pas vers l'insertion.
Soulignons aussi que, dans un espace où tous les savoirs peuvent être repérés sans hiérarchie ni *a priori*, les différences culturelles peuvent coexister sans s'opposer. Ces différences deviennent alors une source d'enrichissement des communautés au lieu d'être un facteur de violence.

1.3 Contre le chômage.
Le chômage important s'accompagne paradoxalement d'un nombre important d'emplois vacants. En aidant les individus à évaluer leurs connaissances effectives en fonction des besoins de leurs communautés, en favorisant une meilleure adéquation de la formation à l'emploi, et en permettant aux employeurs de repérer les compétences individuelles, on contribue de façon significative à résorber le chômage.
"L'arbre de la connaissance" établit un langage commun et tisse un espace de négociation entre les employeurs, les individus et les organismes de formation. Tout le dispositif a pour but de permettre une meilleure communication entre les trois principaux types d'acteurs intéressés par les apprentissages et la formation professionnelle : les offreurs de compétences (ou les individus), les demandeurs de compétences (ou les employeurs), et les médiateurs entre l'offre et la demande de compétence (les organismes d'éducation et de formation). Ce faisant, il devrait permettre d'enclencher un

processus de décloisonnement dont devraient bénéficier l'ensemble des acteurs. On verra alors interagir en temps réel l'offre et la demande, ce qui rendra plus fluide le marché de l'emploi. De surcroît, le système peut s'utiliser comme un instrument de prévision des besoins de compétences. On comprend le bénéfice que pourront retirer les entreprises d'un système de pilotage stratégique permettant d'anticiper sur les transformations du travail et des qualifications.

1.4 Contre la délinquance

En luttant contre l'exclusion et le chômage on contribue évidemment à prévenir la délinquance. Mais ce n'est pas uniquement par ce biais que le dispositif se promet de lutter contre la délinquance. Comme l'on parfaitement souligné les animateurs du mouvement des réseaux d'échange réciproques de savoirs (MRERS, près de 30 000 personnes sur toute la France), quelqu'un qui se découvre capable d'apprendre et de transmettre ses savoirs retrouve confiance en soi, participe au jeu social, peut mieux résoudre les difficultés qu'il rencontre. Le dispositif que nous proposons met, lui aussi, le savoir au centre du lien social. Cette attitude doit faire naître un nouveau type de citoyenneté, basée non plus sur la propriété ou la capacité à consommer mais sur la valeur cognitive et les dynamiques d'apprentissage de chacun. La lutte contre la petite délinquance passe par la possibilité d'offrir, à ceux qui sont en rupture de ban, le moyen de retrouver dans leur communauté une identité positive et d'entrer en relation de manière gratifiante avec leur environnement. Grâce au système proposé par la mission, les animateurs sociaux pourront avoir une vision claire des besoins et des possibilités précises des communautés où la marginalité vire à la délinquance. Ils pourront donc orienter leurs actions en fonction de situations appréhendées, pour chaque cas, dans leur singularité.

Une utilisation des arbres de connaissance dans les prisons est également envisageable. Un détenu pourrait préparer sa réinsertion en ayant, pendant son temps d'incarcération, un contact avec l'image des savoirs de la communauté (quartier ou ville) dans laquelle il souhaite vivre après sa libération. Il pourrait ainsi faire apparaître ses compétences, découvrir ce qu'elles valent dans sa future communauté et construire un projet d'apprentissage ou de formation en vue d'y trouver une place.

Le système que nous proposons offre une réponse globale aux difficultés de communication, de visibilité, de reconnaissance et de transfert que pose la compétence. Il n'est pas le produit de la "raison pure", mais fait la synthèse de tout ce qui se fait de novateur dans le corps social en ce domaine, en particulier le MRERS (Mouvement des Réseaux d'Echanges Réciproques de Savoirs), mais aussi les recherches-actions sur les nouvelles technologies éducatives, la formation individualisée, les dispositifs de

reconnaissances des nouvelles compétences, les approches managériales de "l'organisation apprenante", etc.

2. Les concepts des arbres de connaissance

Le système que nous proposons repose sur :

- trois types d'images : celles des individus, des savoirs élémentaires et des communautés ;
- quatre banques : la première liée aux examens, la seconde liée aux formations, la troisième liée aux compétences et la quatrième liée à l'économie et à l'emploi ;
- une monnaie pour l'évaluation et l'échange des savoirs.

2.1 Trois images

2.1.1 L'image *(atomique)* des savoirs : les brevets

Les brevets se présentent sous la forme de petits emblèmes figuratifs ou d'icônes. Ils repèrent des savoirs élémentaires, modulaires, clairement identifiés. Ils sont attribués aux individus après passation d'une épreuve. Cette épreuve peut prendre la forme d'un QCM, d'un exercice de simulation, d'un mémoire, de témoignage de personnes compétentes, etc. Les épreuves menant à l'obtention de brevets peuvent être passées par tous les individus qui le désirent, à tout moment, sans aucune restriction. Les brevets, avec les épreuves qui les accompagnent sont déposés par des spécialistes des domaines concernés.

2.1.2 L'image *(globale)* de la communauté : l'arbre de connaissance

L'ensemble des brevets accessibles à une communauté est organisé en un arbre de connaissance. Cet arbre est structuré par l'ordre chronologique dans lequel les individus obtiennent leurs brevets. Ainsi, les savoirs de base seront dans le "tronc", les savoirs très spécialisés formeront les "feuilles", les "branches" réuniront les brevets presque toujours associés chez les individus, etc.

C'est donc la vie cognitive de la communauté elle-même qui décidera de la forme de l'arbre et non une quelconque classification des connaissances posée a priori.

Les arbres de deux ou plusieurs communautés sont sommables.

2.1.3 L'image *(composée)* de l'individu : Le blason

Dès lors qu'il adhère au collectif de savoir, chaque individu commence à constituer son curriculum, c'est-à-dire l'ensemble ordonné chronologiquement des brevets qu'il a obtenus: savoirs et savoir-faire, y compris ceux qui sont nés de ses expériences, par

exemple les "savoirs de vie", les "savoir comportementaux" qui ne sont pas habituellement reconnus par des diplômes. Le curriculum évolue naturellement au fur et à mesure que l'individu acquiert ou parvient à faire reconnaître de nouveaux savoirs. Il peut aussi évoluer au fur et à mesure que l'individu prend conscience des savoirs qu'il possède, et qu'il apprend à les identifier et à les faire reconnaître.
L'ensemble des brevets d'un curriculum, plongé dans l'arbre de connaissance, prend une certaine forme qui dépend de la forme de l'arbre. L'image ainsi composée est appelé **le blason de l'individu dans la communauté**. On remarque alors que la forme dépend de la communauté. C'est comme cela que le blason résulte des compétences propres à l'individu et du contexte dans lequel il peut les exercer.
En passant d'une communauté à l'autre, les individus gardent leur collection de brevets, mais cette collection est structurée différemment par des arbres différents.

2.2 Quatre banques

2.2.1. La banque des brevets

La banque des brevets contient, pour chaque brevet, la description du savoir qu'il représente et de l'épreuve qui permet de l'obtenir. La banque de brevets d'une communauté peut être alimentée par des brevets déposés dans d'autres communautés. Des réseaux de communautés peuvent ainsi mutualiser leurs brevets.

2.2.2. La banque des formations

Pour chaque brevet, on obtient automatiquement tous les renseignements pratiques sur les organismes de formation qui préparent à son obtention.

2.2.3. La banque des blasons ou armorial

Les blasons des membres de la communauté de savoir organisée par l'arbre sont contenus dans une banque des blasons ou armorial. Les blasons de l'armorial ne sont pas nominatifs mais possèdent chacun une boîte aux lettres qui leur permet de recevoir des messages consultables par le propriétaire du blason.
Pour des raisons de confidentialité et de respect de la vie privée, seul le propriétaire d'un blason, physiquement présent devant un terminal, a la possibilité de visualiser intégralement le dit blason. Les autres membres ont seulement connaissance de la plus ou moins grande proximité des blasons avec le profil (collection de brevets) qu'ils recherchent.
L'armorial constitue donc *une messagerie adressée par le savoir.*

Cette messagerie peut être utilisée par des employeurs à la recherche de certaines compétences. Elle sert également à des demandes d'échanges libres de connaissances entre les membres de la communauté de savoir.

2.2.4. La banque des profils

Les employeurs ou les introducteurs de nouvelles machines et de nouveaux procédés peuvent déposer des blasons idéaux ou profils dans une banque des profils pour signaler à la communauté une demande particulière sur un certain type de compétence, etc. La banque des profil est censée orienter l'évolution des blasons.

L'armorial représentait l'offre globale de compétence, la banque des profils représente la demande de compétences, l'ensemble du système fonctionne donc comme une véritable bourse du savoir.

2.3. La monnaie et l'économie du savoir

Les transactions et les évaluations au sein d'une communauté de savoir s'effectuent au moyen d'une monnaie spécifique, inconvertible en monnaie classique : le sol (Standard Open Learning unit). Il est à noter que l'économie définie par cette monnaie est très différente de l'économie marchande habituelle, ne serait-ce que parce qu'un savoir transmis ou échangé n'est pas perdu par celui qui le donne.

Le capital-sol global d'une communauté repose ultimement sur la richesse cognitive de tous ses membres, c'est-à-dire sur les brevets qu'ils ont obtenus. A son entrée dans une communauté, chaque membre se voit attribuer le même crédit de sols, qui lui servira notamment à acquérir des brevets et à échanger des savoirs.

Les brevets sont affectés d'une valeur en sol, dépendant de leur position dans l'arbre (valeurs scientifiques et pédagogiques) ainsi que des citations dont ils sont l'objet dans la banque des profils (valeur économique), dans l'armorial et sa messagerie (valeur sociale) et dans la banque des formations. La valeur des brevets, qui ne dépend en aucun cas d'un critère unique, est finalement fonction de l'ensemble des comportements réels des membres de la communauté de savoir. La valeur des brevets est immédiatement visible sur l'arbre de la connaissance par des effets de lumière et de couleur. Il est possible de faire apparaître indépendamment l'une de l'autre les différentes composantes de la valeur.

Les opérations dans la communauté de savoir sont soumises à des taxes (en Francs ou en ECU). Ces taxes sont calculées en fonction de la valeur du blason de celui qui fait l'opération, de la valeur de l'objet (brevet, blason, profil, programme), et du type de structure mobilisée (banques, arbres). Grâce à cela, la communauté de savoir peut vivre et dégager des bénéfices. Ces bénéfices reviennent pour une part aux dépositaires de

brevets, au prorata de la valeur des brevets et du nombre d'individus qui les ont obtenus.

3. Avantages des arbres pour les acteurs concernés

Nous détaillons dans ce chapitre l'originalité de l'approche "arbres de connaissance" en nous plaçant successivement du point de vue des trois principaux types d'acteurs concernés par la négociation des compétences : les personnes, les entreprises (ou les employeurs en général) et les organismes de formation.

3.1 Pour l'usager individuel

L'usager individuel est une personne en situation d'apprentissage, en demande d'insertion professionnelle ou en projet de mobilité professionnelle. Nous faisons l'hypothèse que, de plus en plus, chacun sera en situation d'apprentissage permanent.

3.1.1. Le blason

Le premier avantage du système proposé, pour l'individu, est que chacun possède un blason, même les exclus du système scolaire. Toute personne possède des savoir-faire, qui pourront être représentés sur son blason. Le blason donne une image plus précise, plus personnelle des connaissances d'un individu qu'un diplôme ou qu'un ensemble de diplômes. C'est l'individu qui construit son blason, tout au long de sa vie.

Le blason constitue donc un dispositif de valorisation des personnes par le savoir. Il induit le renforcement d'un narcissisme positif en matière d'identité cognitive, là où le système actuel de reconnaissance des savoirs engendre souvent des sentiments d'échecs et d'incapacité.

3.1.2. Par rapport aux diplômes

L'atomisation des reconnaissances de savoir (le principe des brevets) permet de contourner la "barrière des diplômes". En effet, les diplômes se présentent comme l'agrégation d'un grand nombre de connaissances hétérogènes, qui forment donc des seuils difficiles à franchir pour des personnes en échec scolaire ou social. Les brevets constituent au contraire un espace de circulation continu (sans barrières) dans le savoir, et permettent ainsi une personnalisation de la nature et du rythme des cursus.

3.1.3. Le problème des prérequis

La mise en visibilité de l'espace du savoir d'une communauté (l'arbre des connaissances) permet l'abandon tranquille de la problématique des prérequis. En effet, l'arbre est le produit organisé de l'ensemble des compétences d'un collectif donné. Comme il est construit à partir de l'ordre chronologique dans lequel les gens ont acquis leurs brevets,

il permet tout naturellement à l'individu de déterminer des parcours d'apprentissages *en partant de ses propres compétences* : son blason, qui est localisé sur l'arbre, et aboutissant à des compétences-cibles, elles aussi localisées sur l'arbre.
On peut maintenant comprendre l'originalité du dispositif "arbre de connaissance" par rapport aux CAP par unités capitalisables, aux portefeuilles de compétences, ou à toutes les expériences de "reconnaissance des acquis par l'expérience"
Contrairement au système des unités capitalisables, le système ne suppose aucun prérequis et n'organise pas les compétences en modules hiérarchisés linéairement.
Contrairement aux compétences des "portefeuilles de compétences" ou des "acquis" reconnus, l'ensemble des brevets n'est ni amorphe, ni organisée en listes a priori, *ni purement relative à l'individu*. Les compétences représentées par les brevets sont *mises en commun, ou mutualisés, et structurés par la vie cognitive des communautés qui développent leurs arbres de connaissance*.

3.1.4. L'autonomie face à l'espace du savoir
L'ensemble du dispositif des arbres de connaissance devrait donner une autonomie accrue à l'individu engagé dans une démarche d'apprentissage, et même lui permettre de développer une véritable stratégie continue de formation, grâce à la visibilité en temps réel :
- de l'espace du savoir d'une collectivité,
- de sa situation dans cet espace,
- des valeurs des brevets suivant différents critères,
- des différentes solutions de formation (y compris elle des échanges réciproques de savoirs) en fonction de ses projets.

3.1.5. Confidentialité
Enfin, rappelons que l'individu est protégé de toute indiscrétion puisque les blasons sont non-nominatifs et invisibles par d'autres personnes que leurs propriétaires. Les recherches dans l'armorial ne font apparaître que *les distances des blasons avec les profils recherchés* et non les blasons eux-mêmes. Les individus seront donc contactés en fonction des besoins de compétence à satisfaire et non en fonction d'un repérage *a priori* des personnes.

3.2 Pour l'entreprise
Le système des arbres de connaissance permet une gestion globale en temps réel du capital cognitif d'une organisation, que celle-ci soit une entreprise, une administration, un laboratoire de recherche, etc.

Il favorise en effet une meilleure mobilisation des compétences, une vision stratégique des évolutions et des besoins de l'organisation, une évaluation des formations, une meilleure communication de l'organisation avec son environnement.

3.2.1. Repérage et mobilisation des compétences

Le système des arbres de connaissance, des brevets et des blasons offre un dispositif de repérage des compétences beaucoup plus souple que celui des classifications de métiers et de familles de métiers actuellement développées dans les entreprises. En effet, ces classifications ne tiennent pas compte des multi-compétences des individus et sont mises à jour selon une procédure administrative assez lourde. Au contraire, le dispositif proposé permet à tout membre ou service de l'organisation d'inscrire dans l'arbre de nouvelles compétences *au moment même où elles apparaissent*, ou simplement quand leur besoin se fait sentir, sans aucun barrage *a priori*. C'est ensuite le système d'évaluation et de régulation collectif qui décide du maintien dans l'arbre des brevets déposés.

Soulignons cependant que tous les efforts faits ces dernières années dans les entreprises et les grandes organisations pour identifier et formaliser les savoir-faire peuvent évidemment être *réutilisés et valorisés* par la traduction en brevets, ou ensemble de brevets, des compétences élémentaires déjà identifiés.

Par ailleurs, les classements en "métiers" sont rapidement dépassés par les évolutions technologiques et économiques. En revanche, la distribution des compétences dans le tronc, les branches et les feuilles de l'arbre est fondé uniquement sur *l'ordre chronologique* d'acquisition des brevets par les individus et sur la *co-présence des brevets dans les blasons*. C'est dire que la classification des compétences est y est purement empirique et qu'elle épouse finement, en continu et en temps réel, l'état évolutif du savoir dans un collectif humain donné. D'un mot, l'arbre des connaissance autorise le passage d'une administration des compétences fondée sur des classes rigides (catégories, métiers…) à une véritable politique de *gestion des flux de compétences*.

Le dispositif proposé permet en outre de faire apparaître les petits arbres (structurés par l'arbre global) des différents services ou départements d'une grande organisation, il autorise la constitution de blasons de groupes ou d'équipes, etc.

L'arbre des connaissances d'une organisation devrait donc permettre d'identifier l'ensemble des compétences disponibles en son sein à un moment donné. Une fois ces compétences repérées, celles-ci pourraient être *mobilisées effectivement* grâce aux messageries de la banque des blasons et de la banque des profils, qui organisent en temps réel l'offre et la demande interne de connaissances et de savoir-faire.

Les membres de l'organisation pourraient identifier les besoins de compétence les plus proches de leurs blasons et déterminer leurs projets de formation en fonction de ces proximités.
La notion de mobilisation peut aussi s'entendre au sens de la mobilité. En effet, une des clés des réorientations et diversifications économiques, tant au niveau des régions que des entreprises, réside dans la possibilité d'identifier finement l'ensemble des compétences disponibles au sein d'une collectivité, ce qui permet *d'envisager les évolutions possibles au moindre coût de formation*.

3.2.2. Une vision stratégique des évolutions et des besoins

Le dispositif proposé permet de visualiser les *tendances* de l'évolution des compétences au sein d'une organisation. On pourra notamment observer comment certaines "branches" se regroupent ou au contraire se différencient, comment des "branches" ou des "rameaux" se développent plus ou moins rapidement, comment d'autres stagnent ou régressent, si les brevets de certaines zones de l'arbre gagnent ou perdent de la valeur, examiner les fluctuations de cette valeur dans le temps, etc.
Si l'arbre de connaissance ne permet pas de prévoir les besoins de compétences à long terme, il autorisera certainement une bonne estimation des tensions entre les offres et demandes de compétence et vraisemblablement une meilleure évaluation des besoins à court terme. Il pourra donc servir de système d'aide à la décision pour les politiques d'embauche, de formation et de mobilité interne des employés, tant au niveau de l'organisation dans son ensemble que de ses différents services et département.

3.2.3. L'évaluation des formations

Le système des blasons et des brevets permet de *valider* toutes les sessions de formation auxquels participent les employés, comme les nouvelles compétences acquises au cours de leur expérience professionnelle. Dans la mesure où le système se généralise, les brevets acquis dans une entreprise pourront être reconnus dans d'autres entreprises et organisations.
Les brevets acquis à la suite d'une formation seront naturellement évalués par le système de l'arbre et des messageries, ce qui permettra indirectement d'*évaluer les formations* en question. L'arbre des connaissance permet même d'apprécier les formations selon une procédure encore plus fine que la simple attribution d'une valeur aux brevets. En effet, le devenir des brevets dans l'arbre peut donner de précieuses indications sur la nature des compétences acquises. Si, par exemple, les employés qui obtiennent tel brevet en acquièrent beaucoup d'autres par la suite (le brevet se trouve dans le tronc de l'arbre ou à la base d'une branche foisonnante), c'est que le brevet en question "apprend à apprendre". Si les brevets suivants sont obtenus dans la même

branche (le brevet est à la base d'une branche longue mais développant peu de rameaux), le brevet en question sera reconnu comme spécialisant, etc.

3.2.4. Une communication contextualisée

L'organisation peut déposer des brevets et des profils *dans les arbres de communautés qui dépassent ses propres limites* : zones urbaines ou rurales, villes, régions, etc. En communiquant ainsi, de manière efficiente, avec les individus et les systèmes de formation, l'entreprise, en collaboration avec les organismes d'éducation et de formation, *participe à l'institution du savoir*.

Le système du libre dépôt de brevets permet d'enregistrer en temps réel l'apparition de nouvelles compétences, de signaler leur existence aux individus et systèmes de formation extérieurs à l'organisation et de les mutualiser.

Les arbres de connaissances peuvent être étendus à des *réseaux d'entreprises* partenaires (en relation de client et de fournisseurs, par exemple) pour ajuster au mieux leurs offres et demandes réciproques de compétences.

Enfin, le système des blasons permettrait aux entreprises de mieux gérer la *mobilité externe* de leurs employés, y compris dans le cadre de plans de reconversion.

3.3. Pour l'enseignement et les organismes de formation

3.3.1. De nouveaux acteurs

Signalons d'abord que le système des arbres de connaissance permet un découplage du système de formation et du système de reconnaissance et d'évaluation. Cela autorise l'entrée de nouveaux acteurs dans la formation : communautés d'échanges réciproques de savoir, entreprises, musées, médiathèques, etc.

3.3.2. Des outils d'animation et d'évaluation plus souples.

Mais s'il ouvre la porte à de nouveau acteurs, ce système n'est nullement une machine de guerre contre l'éducation nationale, ni contre les opérateurs actuels de la formation, bien au contraire.

En adoptant les arbres de connaissance, l'éducation nationale trouverait matière à valoriser ses immenses capacités de formation et la grande *diversité* des savoirs qu'elle peut dispenser.

Le dispositif des arbres de connaissance donne aux enseignants, et spécialement à ceux qui travaillent avec des publics en difficulté, de nouveaux moyens d'animation et d'évaluation. Par ailleurs, ce système pourra accompagner les professeurs dans leurs difficiles tâches de notation et de contrôle, pour leur permettre de consacrer plus de temps à ce qui est leur vocation essentielle : l'enseignement.

Le système proposé permettrait de progresser encore dans l'adaptation de la formation à l'emploi et à la demande sociale en général. Il offre également des instruments d'évaluation originaux de dispositifs pédagogiques innovateurs ou de nouveaux savoirs.

3.3.3. Quelques exemples d'utilisations possibles

Des arbres de connaissances d'établissements permettraient de particulariser les pédagogies et de servir de supports aux "projets d'établissements".

Le système des arbres de connaissance permet aux organismes de formation de prendre en compte et traiter de manière efficace des publics (les dits "niveaux VI") pour lesquels il n'existe pas de système de validation ou de certification.

Par exemple, dans les sections d'éducation spécialisées (éducation nationale), le mode d'évaluation des élèves par blason et brevets fourniraient aux enseignants un levier pour mobiliser les élèves et les arracher à la spirale de l'échec.

Le dispositif des arbres de connaissance permettrait aux enseignants et formateurs de reconnaître et de valoriser des compétences sociales et relationnelles, très mal prises en compte par le système traditionnel de validation des connaissances.

Des méthodes comme le PEI (programme d'enrichissement instrumental de Feuerstein) ou les ARL (ateliers de raisonnement logique, inspirés de Piaget), si elles donnaient lieu à la délivrance de brevets, pourraient démontrer leur pertinence cognitive. Efficaces, ces méthodes verraient leurs brevets engendrer un grand nombre d'autres brevets dans les arbres de connaissances (les brevets PEI ou ARL seraient à la base de nombreuses branches). Inefficaces, les brevets en question resteraient sur des "branches mortes" de l'arbre des connaissances, figureraient dans les "impasses" de l'espace du savoir. Les arbres de connaissance sont par nature des dispositifs d'évaluation en temps réel et sur le long terme de toutes les innovations pédagogiques.

3.3.4. Les diplômes et le système blasons-arbres-brevets.

Rappelons que c'est le *blason* d'un individu qui donne l'image de l'ensemble de ses compétences cognitives qu'il veut faire reconnaître, et non tel ou tel brevet. Les brevets ne sont pas des diplômes, mais des signes de compétences élémentaires à partir desquels sont composés les seules images qui aient une véritable signification, parce que toujours rapportés à un environnement vivant : les arbres et les blasons.

Une fois cela acquis, rien ne s'oppose à ce qu'on fragmente les épreuves qui mènent à l'obtention d'un diplôme pour les transformer en épreuves de brevets. Il est donc parfaitement possible de ménager des traductions de diplômes en collections de brevets. Les brevets issus d'une décomposition d'un diplôme seront ensuite soumis aux offres et aux demandes des communautés. ils seront évalués indépendamment les uns des autres et ne seront pas nécessairement localisés dans les mêmes zones de l'arbres.

Les diplômes peuvent donc être transformés en brevets. De ce fait, les possesseurs de diplômes qui s'inscrivent dans le système ne sont nullement lésés. Mais il serait contraire à toute la logique des arbres de connaissance que des ensembles de brevets soient rassemblés en diplômes. L'équivalence ne fonctionne donc que dans un seul sens. En effet, un brevet ou un ensemble de brevets n'a de signification que par la structuration et l'évaluation en temps réel que leur ajoutent la vie des arbres, un peu comme un mot n'a de sens que dans le contexte d'un échange verbal et d'une situation. Figer une collection de brevets (un profil) en diplôme indépendant reviendrait à leur faire perdre 90% de l'information que ces brevets comportent lorsqu'ils sont soumis à l'appréciation et à l'usage des collectivités.
A côté des diplômes (et non à leur place) l'arbre des connaissances propose un espace du savoir continu, qualitativement différencié et évalué en temps réel par l'ensemble des acteurs constituant les communautés de savoir.

3.4 Un langage commun à tous les acteurs
Le système des brevets, des blasons et des arbres de connaissance permet *d'exprimer dans le même langage toutes les demandes* : demandes de formation, demande d'emploi, demandes de compétences. Un tel langage permet littéralement de dessiner les profils de compétences et de *visualiser les différentiels entre les compétences des personnes et les besoins du marché*.
Comme on peut le voir, ce langage est indépendant des langues et des systèmes d'écriture. Il se prête donc fort bien à une utilisation internationale.

Les concepteurs de ce système, c'est-à-dire les membres de la mission Michel SERRES, mais aussi tous ceux et ils furent extrêmement nombreux qui par leurs critiques, leurs questions et leurs suggestions ont participer à l'affinage des concepts sentent bien que cet outil, mis à la libre disposition de tous, pourrait participer à l'émergence d'une nouvelle forme de citoyenneté. Il faut donc que vivent les "arbres de connaissance", car ils portent l'espoir de communautés dans lesquelles les hommes trouveraient une identité sans exclusion, une prospérité sans exploitation.