

Michel Authier

Pierre Lévy

# Les arbres de connaissances

Préface de Michel Serres



La Découverte / *essais*

## Les arbres de connaissances

Préface de Michel Serres

Faisant appel au cœur, à l'imagination et à l'humour du lecteur autant qu'à sa raison, Pierre Lévy et Michel Authier l'invitent dans ce livre à participer à un nouveau jeu du savoir, reposant sur un usage convivial de l'informatique et des images de synthèse : le système des "arbres de connaissances", qui constitue un dispositif totalement novateur d'acquisition et de validation des connaissances, tant pour la période scolaire que pour la formation professionnelle.

Véritable alternative aux diplômes, ce système de reconnaissance des savoirs profondément démocratique a été conçu pour faire retrouver l'estime de soi à ceux dont on prétend qu'ils "ne savent rien", améliorer l'adaptation des formations à l'emploi, mobiliser au mieux les compétences des entreprises et des organisations, ouvrir enfin la perspective d'une nouvelle citoyenneté centrée sur l'apprentissage et l'échange des connaissances.

Des reportages, dialogues et saynètes donnent chair et saveur à l'idée, projetant le lecteur dans un avenir proche où le système des arbres de connaissances aurait été adopté par la société. On découvrira ainsi, d'une manière vivante et concrète, les multiples facettes et domaines d'applications du nouveau dispositif : à l'école, dans les entreprises, dans des quartiers en difficulté, à l'échelle d'une région et même dans le tiers monde.

*Les inventeurs des arbres de connaissances et auteurs du livre :  
Né en 1949, Michel Authier a enseigné les mathématiques. Il a travaillé et publié dans les domaines de la sociologie, de l'histoire des sciences et du théâtre.*

*Né en 1956, Pierre Lévy est chercheur au Neuropes Lab du Centre universitaire et de recherche d'Archamps. Il a enseigné dans plusieurs universités en France et en Amérique du Nord et a publié une demi-douzaine d'ouvrages sur les implications culturelles de l'informatique et des sciences cognitives.*



En couverture : image d'écran d'un arbre de connaissances (photo Jean Harms).  
Maquette : Jean-Pierre Reissner.

**Éditions La Découverte, 9 bis, rue Abel-Hovelacque, 75013 Paris**

Préface : Appartenance et identité, <i>par Michel Serres</i> . . . . .	7
Introduction . . . . .	17

*I. FABLES*

1 / Le blason d'Amandine . . . . .	23
2 / Panique sur le yen . . . . .	27
3 / Enquête sur une région maritime . . . . .	35
4 / Amazonie . . . . .	44
5 / Clips d'entreprise . . . . .	51
6 / Le jeu du savoir . . . . .	59

7 / Samba .....	66
8 / Les tableaux d'une exposition .....	72
9 / Retour au Paradis ? .....	79

## *II. LE SYSTÈME, SES PRINCIPES, SES EFFETS*

10 / Les principes .....	87
Chacun sait... On ne sait jamais... Tout le savoir est dans l'humanité .....	87
Le noolithique : identité et civilité .....	91
Inventer le nouvel espace collectif .....	97
11 / Le système .....	99
Résumé du système des arbres de connaissances ...	99
Les arbres, ou les communautés de savoir .....	105
Les blasons, ou l'image des individus .....	111
Les brevets, ou les signes de compétences .....	113
12 / Les effets .....	119
Pour l'individu .....	120
Pour l'entreprise et les employeurs en général .....	124
Pour les enseignants et les formateurs .....	128
Un espace commun .....	132
Un instrument dans la lutte contre l'exclusion, le chômage et la délinquance .....	133
Pour une nouvelle civilité .....	136

## *III. QUESTIONS*

13 / Quel rapport au savoir ? .....	143
14 / Quelle économie de la connaissance ? .....	151
15 / Les arbres de connaissances sont-ils totalitaires ?.	156
Conclusion .....	165
Remerciements .....	169

A Raymond Howard  
The amicolament

P. Kane

## Préface

---

### Appartenance et identité

*par Michel Serres*

*Votre carte d'identité porte vos nom, prénoms, sexe et nationalité, puisque vous appartenez à telle famille, ce genre et un pays. Or ces marques n'épuisent pas vos caractéristiques particulières, innombrables et variables dans le temps.*

### Racisme

*De scandaleuses injustices et d'insoutenables misères naissent, le saviez-vous, d'une faute de logique, souvent commise, qui consiste à confondre votre identité avec l'une ou l'autre parmi vos appartenances.*

*Par la première, singulière, vous êtes vous-même, individu ou personne inimitable, telle que, sans doute, la génétique jamais avant vous ne la trouva ni ne la répétera aussi longtemps que dureront les vivants.*

*Par les secondes, toujours collectives, vous faites partie des Français ou des Algériens, des bruns ou des chauves, mâles ou*

femelles, Blancs ou Noirs, chrétiens ou athées, savants ou bacheliers, que sais-je.

Le racisme, par exemple, consiste à traiter quelqu'un comme si sa personnalité s'épuisait en l'une de ses appartenances, choisie et persécutée : vous êtes noir ou mâle ou catholique ou roux. Ainsi, parler de l'identité masculine ou nationale revient à réduire la personne à une catégorie ou le collectif à l'individuel : faute de logique, dangereuse humainement. Non, vous ne faites que partie de tel pays ou de votre sexe.

De là fondent sur le monde tant de malheurs qu'il faut redresser cette commune erreur.

### Marques sur une carte

Votre carte d'identité, bien nommée, ne comporte donc que deux ou trois de vos appartenances, parmi celles qui demeurent fixes toute votre vie, car vous restez mâle ou femelle et enfant de votre mère. Une telle pauvreté logique confine à la misère : en fait, votre authentique identité se détaille et, sans doute, se perd dans une description de l'infinité virtuelle de telles catégories, changeant sans cesse avec le temps réel de votre existence. Hier, vous entrâtes dans un club cycliste, en raison de vos talents routiers, demain, par opinion, vous adhérerez à tel parti politique, et, ce matin, vainqueur de telle épreuve, vous fûtes agrégé, par concours, à tel groupe d'experts.

Qui êtes-vous donc ? L'intersection, fluctuante dans la durée, de cette variété, nombreuse et bien singulière, de genres divers. Vous ne cessez de coudre et tisser votre propre manteau d'Arlequin, aussi nué ou bariolé que la carte de vos gènes.

### Diplômes

Vos voyages, contacts, travaux et apprentissages font vite croître, en effet, les sous-ensembles auxquels vous vous intégrez : demain, vous ferez partie de ceux qui parlent vietnamien ou japonais, qui connaissent les pièces d'une machine à laver... Rien n'augmente le nombre des collectifs de vos pairs et de vos caractéristiques personnelles comme la pédagogie ou l'acquisition de compétences neuves.

De nouveau : appartenances ou identité ? En d'autres mots, préférez-vous dire : Je sais réparer une mobylette, parler

chinois, etc., ou : Je commence à vivre, un peu, parmi les garagistes ou les linguistes et les interprètes ? D'une part, vous décrivez vos qualifications, de l'autre, vous vous rangez dans la classification sociale qui leur correspond.

Comme bien d'autres, le titre d'agrégé, par exemple, confond ces deux intentions et a le double sens d'une spécialité ainsi que d'intégration à une société.

### Profils singuliers inimitables

Comme le racisme, les diplômes assimilent donc telle aptitude singulière – pour les langues, la mécanique ou les mathématiques – à l'entrée dans une catégorie, une école, une échelle, la population étroite définie par ce niveau de qualification, en fin de compte, au pouvoir détenu par un groupe de pression.

Qui ne voit donc qu'il serait bon, juste, raisonnable et salubre de séparer encore individu et catégorie, appartenance et singularité, expertise et hiérarchie, et, pour ce faire, remplacer les peaux d'âne, pauvres cartes d'identité confinant à la misère logique ou descriptive et au mépris hiérarchique, par des profils plus riches et variables dans le temps, donc incomparables ?

Entrez en vous-même, aussi loyalement que possible : que reste-t-il en vous, voyageur dans le monde et par le genre humain, porteur d'expériences improbables et multiples, dont le voisinage n'appartient qu'à vous, vieilli et oublieux de surcroît, perdant votre culture et vos sciences comme les arbres leurs feuilles, l'hiver, du fringant bachelier d'antan, ce béjaune à compétences vertes ? Vous voici tellement plus, tellement moins, tellement mieux et pire et autre. Souvenez-vous, enfin, que vous vous sentiez, à cet âge tendre, déjà, autrement bariolé que ne le donnaient à croire la blancheur simplette de vos parchemins et celle de votre bec.

### Le savoir et le malheur

Tout le mal du monde vient-il de l'appartenance ? Oui. Tout le mal du monde vient de la comparaison. Et de la gloire ignoble que donne l'entrée dans un collectif noble au-dessus de la commune condition.

*A travers les niveaux hiérarchiques, de force ou de fortune, de savoir ou d'expertise, les supérieurs, en effet, examinent, sous eux, quelques troupes vagues, où l'homme est un loup pour l'homme, bête malfaisante, pendant que ceux-ci supplient, vers le haut, l'homme dieu pour l'homme, fétiche de leur survie : dans les deux cas, nul ne pense que les hommes sont des hommes pour les hommes. Or, malheureuses, les bêtes se mangent entre elles et les dieux, cruels, condamnent les mortels à mort.*

*Le genre humain apparaît dès lors qu'au contraire des animaux il rompt avec la règle darwinienne de la sélection du plus fort. Qui ne voit, aujourd'hui, que des espèces disparaissent, éradiquées, justement, par ce décret de puissance ? Ainsi les lois de notre histoire propre font pièce, à des moments rares et décisifs, à celles de l'évolution. Miracle, se lève un pauvre parmi les fragiles, un faible parmi les simples. Voilà pourquoi, secrètement, nous ne sommes ni des bêtes ni des dieux, c'est-à-dire intelligents.*

*La hiérarchie garde ce qui reste en nous d'animal, sot. Peut-on rêver d'effacer cette bêtise, au sens étymologique, en toute formation à une ingéniosité ?*

### Le savoir et le bonheur

*Un bonheur positif viendrait donc d'accumuler, en soi et pour soi, de multiples expertises, d'apprendre, de connaître, de se spécialiser, de communiquer même, quel rêve ! sans devoir passer par la passion de l'envie ou de la concurrence blessantes, sans exclusion ni condamnation à la famine des perdants, sans grade vers le Parnasse, sans bâtir de hiérarchie.*

*Miracle, l'une des deux inventions que ce livre décrit tente de réparer l'erreur logique et l'injustice susdites et, au total, bien du malheur humain. La photographie instantanée, nombreuse, complexe, variée, le film continu de vos aptitudes, variables, qu'il nomme votre blason ne ressemble, certes, à nul autre, puisqu'il suit et décrit un profil évolutif de votre identité singulière ou individuelle, du point de vue pédagogique seulement et sans prétendre l'épuiser, mais, surtout, les distingue fortement des collectifs correspondants à chaque niveau d'expertise, dont ils contribuent donc à effacer le pouvoir.*

*Qui que vous soyez, classé, parqué, serré aujourd'hui, par*

niveau, vous que l'alma mater nourrit de ressentiment acide ou d'un mépris d'acier envers les catégories plus hautes ou plus basses, sortez donc de la prison, pour revêtir votre manteau d'Arlequin, bariolé, tigré, nué, moiré, varié, variable, aussi mobile que votre visage : auriez-vous l'idée de hiérarchiser des portraits ? Les blasons sont des blasons pour les autres blasons.

Moment solennel où, non réductrice, une nouvelle égalité paraît.

### Le faux public

Tout le malheur du monde vient de l'aveuglement et du secret, de l'ignorance accumulée.

Par bonheur, vous ne saurez jamais vraiment, malgré tout, votre véritable identité, trop multiple, confuse et fluctuante. Vous ne l'avez jamais vue. Visible pourtant, votre carte d'identité ne vous apprenait pas grand-chose, par pauvreté logique, alors que le blason, déjà, vous permet de la mieux approcher, d'observer plus finement le profil de votre réelle et complexe singularité, au moins experte ou cognitive.

Mais, maintenant, qu'est-ce donc que le collectif auquel se livrent vos passions libidineuses de l'appartenance ? Que sont les groupes qui variablement vous marquent, comme les couleurs et les formes diverses, sur le manteau d'Arlequin ? Vous ne le savez pas plus : vous ne les avez, non plus, jamais vus.

Vous ne savez les définir, à la réciproque et comme en tournant en rond, que comme des ensembles de singularités : votre famille réunit des individus, votre village groupe de tels foyers, la métropole associe des villes et la nation des mégalofoies...

Mais qu'est-ce donc, vraiment, que ces collectifs, en dehors de ces naïves sottises logiques ? Des images ? Un gros animal, sans entendement, croissant jusqu'au Léviathan ? La crainte panique des faux dieux ? Un théâtre de masques d'où les acteurs vus voient aussi les mimiques des spectateurs et où l'on joue quelque pièce folle sans auteur ? L'ensemble des langues dont nul n'a jamais parlé même un sous-ensemble étroit ? Qui ne voit que ces images enveloppent toujours quelque manque, erreur ou fausseté ? Qui peut se vanter de pouvoir observer, à

*distance, dans la solitude et le silence, sans peur, ces boîtes noires fluctuantes où nous vivons toujours enfermés ?*

*Nous voudrions les voir, mieux, pouvoir les considérer en entier. Mais nul n'a jamais trouvé de point de vue extérieur à elles. Une institution, stable, s'assied sur l'ouverture d'un puits de regard ou de visite où nul n'a jamais pu descendre, faute d'en trouver l'entrée, pour comprendre les entrailles de la vie commune : l'établissement l'exprime parce que ses fondations la cachent.*

*Ignorant, à la limite, notre vraie identité, nous voici recouverts, sans recours, par l'ombre de nos appartenances. Peu de moi dans pas de nous ; individus gris noyés par des collectifs noirs.*

### Le vrai public

*Qui a jamais vu, sur un écran, comme sur la paroi d'une grotte, et libre de la crainte des dieux, une projection du gros animal, du théâtre d'ombres ou de la Babel des langages ? Non point certes leur réalité totale, mais un profil, un horizon bien défini, d'un certain point de vue ?*

*Miracle et deuxième découverte ! En voici, pour la première fois de l'histoire, une image, visible, variable et vraie en son genre : l'arbre des connaissances.*

*En matière d'expertise et de pédagogie, de savoirs et d'habiletés, il connecte quelques titulaires de blason les uns avec les autres pour dessiner, en somme, l'image de leur intégration ou de leur assemblage évolutifs. Ainsi ce nouveau profil dit du collectif des choses aussi fines et précises que le blason le faisait pour l'individu.*

*Cette première lumière dans la boîte noire, clarté jetée dans la caverne archaïque, apaisera-t-elle les vieilles paniques, fera-t-elle s'évanouir les faux dieux, rendra-t-elle intelligente enfin la grosse bête ?*

*Vous disiez quelquefois : voici une bonne équipe. Qu'entendiez-vous par cela ? Le plus souvent, que, pour la former, les meilleures individualités s'y trouvaient sélectionnées. Mais qui n'a expérimenté cent fois que onze lions peuvent s'additionner en une somme aussi faible qu'une agnelle ou que quinze chevreaux bêlants se réveillent ensemble, un matin, volcaniquement ? Voilà une étrangeté de l'appartenance. Non, nous ne*

savons pas comment s'intégraient ensemble les intelligences ou les qualifications : voici que nous en avons, désormais, un modèle. L'un des secrets de la boîte noire vient à la clarté.

Appelez donc l'arbre de la connaissance le vrai public, puisqu'il vous donne une radiographie assez fidèle du collectif considéré, classe, bureau, navire, usine ou entreprise, mais aussi bien une reproduction de la quantité, de la qualité de vérité ou efficacité que ladite collectivité cultive, met en œuvre ou possède virtuellement sans que nous l'ayons jamais su ni vu. D'où l'invention, en pratique, de nouveaux rapports possibles, clairs et libres, non seulement de la personne au groupe, mais du pilote à son navire, du bosco à son mousse et réciproquement, compte tenu, en temps réel, de l'état de la mer, je veux dire de tout l'environnement.

Si nous n'avions plus besoin d'images terrifiantes ni de tyrans terribles pour vivre et travailler ensemble, combien de malheurs nous épargnerions-nous ?

Une belle aventure, qui dura moins d'un an, produisit ces images visibles de l'un et du multiple, deux inventions égalitaires et claires. Nous aident-elles à lutter contre des maux séculaires ? Oui.

Elles sont donc bonnes.

### L'ente

Ni les psychologies ni les sociologies, dont les territoires se chevauchent si souvent, ne peuvent prétendre au titre de sciences, parce que ni elles ni les discours apparentés ne savent dire ni décrire ce qu'est l'identité singulière ni le groupe collectif. Pis, ni les unes ni les autres ne peuvent nous apprendre ce qu'il en est de l'appartenance, plus noire encore que les deux autres, et qu'on peut définir, à y regarder de près, comme l'articulation précise entre vous, particulier exemplaire, et votre famille, entreprise, paroisse, équipe, commune ou nation, ou comme l'ente des individus sur les sous-ensembles qui les inclut.

Pourquoi l'appartenance paraît-elle au moins aussi difficile à comprendre que la personne solitaire ou la communauté ? Parce qu'elle non plus ne se voit pas.

Observez, maintenant, sur l'écran, les liaisons, enfin visibles, elles aussi, de votre blason singulier mobile et de l'arbre vif des

connaissances de votre collectif temporaire : voici l'image de l'appartenance qui greffe, en ce moment, votre identité sur le groupe. Non seulement vous la voyez, mais, pour cette raison-là, justement, vous pouvez la transformer, la faire évoluer, la piloter, la protéger, l'exciter, la faire disparaître. Miracle, pour la troisième fois : en agissant sur vous-même, vous pesez sur la société, dont vous évaluez le poids sur vous-même, vous expérimentez même de quelle manière.

Comment connecter, en effet, ce que vous savez ou pouvez faire et ce que nous pouvons ou savons faire ensemble ? Autrement dit, comment féconder le collectif expert par les expertises individuelles, ou l'identité par l'appartenance, comme en boucle positive ? Depuis que le monde a une histoire, l'ensemble des réponses à cette double question se nomme l'élevage et l'éducation, l'instruction et la pédagogie, la formation et l'apprentissage.

Jamais nous n'avons vu l'évolution, en temps réel, de ce que sait, que peut, que fait une collectivité, jamais nous n'avons pu régler celle que vous souhaitez pour vous-même, en fonction de ces tendances – ou contre elles, certes, ou sans aucun regard vers elles, aussi. Chose non pas faite encore, mais possible, à loisir libre et bonne volonté.

### Envoi

Vous ne vous y attendiez point en ces lieux d'école, voilà des outils universels : utilisables par n'importe qui, aussi aisément qu'un alphabet ou un code, qu'un bâton ou un levier, sans formation préalable, les arbres et les blasons, dans leur forme et leur usage, restent indépendants de tous les contenus d'expertise, de leur complexité ou de leur valeur sociale, de même de toute langue. D'où leur caractère d'autonomie, d'universalité, de circulation facile.

Miracle encore et enfin, ces facilités séparent les savoirs et les pouvoirs. Les titres fixent les appartenances et les identités, par barrière et spécialité, alors que les nouveaux outils circulent et changent : fluidité nouvelle des hommes dans un collectif lié par autre chose que la force.

L'espoir brille, d'une société pédagogique.

*Éléments tout neufs d'une paideia de l'égalité, les blasons ne peuvent s'échelonner en niveaux de qualification et les arbres poussent en public, au vu de tous et sans secret ;*

*De la liberté : vous maîtrisez, pour les voir et pouvoir les transformer, les liens d'expertise qui vous lient à vos collectifs d'appartenance ;*

*Enfin de la fraternité : rêvez, ce matin, d'une société où toutes les images et tous les mots volants n'exprimeraient pas que la violence et l'argent, le malheur de notre monde.*

# Introduction

Nous abordons des temps nouveaux. Les clivages qui partageaient la planète et organisaient naguère la vie politique n'ont plus cours. Pourtant, nous ne disposons pas encore des concepts et des instruments qui nous aideraient à dresser la carte d'un monde changeant, surprenant, souvent inquiétant. Comment sortir des catégories socio-politiques héritées de la civilisation industrielle ? Où sont les pensées, les outils, les projets qui nous permettraient de comprendre et d'agir dans le monde contemporain ?

Beaucoup d'entre nous, jeunes et moins jeunes, sentent monter un désir d'idéal, cherchent des raisons de vivre et d'espérer collectivement, au-delà de la simple accumulation matérielle ; mais nous craignons à juste titre de retomber dans des utopies qui mèneraient à de nouveaux totalitarismes. Après les décennies de l'individualisme, comment retrouver une solidarité humaine et concrète, sans pour autant asservir l'individu à des groupes étouffants, à des institutions, des hiérarchies ou des normes ?

Quant au brûlant problème de l'identité, on sent l'urgent besoin de s'évader de cette alternative stérile : ou bien l'appartenance étroite à une collectivité nationale, ethnique, culturelle, économique – le repli crispé sur les différences – ou bien l'universalité abstraite et défensive des droits de l'homme, qui ne provoque plus d'identification affective et n'entraîne pas de projet positif. L'invention, la créativité sociale semblent curieusement en panne, en retard sur l'envahissement des médias, la course des sciences et des techniques, les bouleversements géopolitiques.

Quel serait le visage d'un espoir collectif qui n'aurait plus été forgé dans les luttes de la société industrielle, mais pour sortir de la société du spectacle ?

C'est à cette question, à ces problèmes, à ces dilemmes que les « arbres de connaissances » voudraient offrir une première réponse. Réponse partielle, imparfaite sans doute, mais par laquelle nous sommes convaincus d'ouvrir une voie.

Pendant les semaines, les mois où nous avons élaboré les arbres de connaissances, nous cherchions à tâtons, dans une zone encore inconnue, une forme de démocratie qui convienne à la société de l'information et de la communication rapide, tout en échappant aux pièges des médias. Une forme de démocratie qui épouse le rythme et la diversité de la société contemporaine, loin du temps différé des bureaucraties étatiques, échappant au pouvoir des spécialistes et des technocrates. Une forme de démocratie qui nous fasse retrouver la vitalité de l'invention, de la pensée collective, une nouvelle citoyenneté.

Pour cela, nous avons dû nous installer tranquillement dans l'avenir. Non que notre projet soit « futuriste » ou irréalisable. Les arbres de connaissances sont déjà une réalité technique et des expérimentations à finalités économiques ou sociales sont en train. Nous nous sommes établis dans l'avenir parce que nous avons abandonné les vieilles séparations, tous les antagonismes stériles qui se disputent encore les anciens territoires. Nous avons abordé un espace vierge, inexploré, dont la découverte nous a nous-mêmes étonnés. Les arbres de connaissances sont les cartes mobiles, interactives, lisibles par tous, de ce nouvel espace.

Les révolutionnaires de l'Antiquité prônaient la réforme agraire et le partage des terres. Ceux de l'âge industriel visaient la propriété des moyens de production. Aujourd'hui,