

OBSERVATOIRE DU MANAGEMENT
ALTERNATIF
ALTERNATIVE MANAGEMENT OBSERVATORY

—
ESSAI

**Education et production d'intelligence
collective**

Kenza Iraqi

Mars 2010



Majeure Alternative Management – HEC Paris
2009-2010

Education et production d'intelligence collective

Cet essai a été réalisé dans le cadre du cours « Métabolisme territorial » de la Majeure Alternative Management, spécialité de troisième année du programme Grande Ecole d'HEC Paris. Il a été dirigé par Thanh Nghiem, professeur de la Majeure Alternative Management et présidente de l'institut Angénus.

Résumé : Pour relever les défis du développement durable, l'humanité doit prendre conscience de l'existence de ses intérêts communs à long terme et les faire prévaloir sur les intérêts particuliers. Pour cela, une intelligence collective doit émerger. Parce que l'éducation est au cœur du rapport entre l'individuel et le collectif, elle peut contribuer à la mise en œuvre de cette intelligence collective.

Mots-clés : intelligence collective en essaim, individualisme méthodologique complexe, pédagogie Montessori, anthroposophie, autonomie, responsabilité, confiance, compétition, coopération, interdépendance

Education and collective intelligence production

This essay was originally presented as a research essay within the framework of the "Alternative Management" specialization of the third-year HEC Paris business school program. Thanh Nghiem, professor Management the "Alternative Management" specialization and president of the Angenus institute, supervised this essay.

Abstract: Long-term common interests require the implementation of a collective intelligence. Human collective intelligence is not instinctive and must be built. Education in general and alternative pedagogies in particular can boost the collective intelligence process.

Key words: swarm intelligence, complex methodological individualism, Montessori pedagogy, anthroposophy, autonomy, responsibility, confidence, competition, cooperation, interdependence

Charte Ethique de l'Observatoire du Management Alternatif

Les documents de l'Observatoire du Management Alternatif sont publiés sous licence Creative Commons <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/fr/> pour promouvoir l'égalité de partage des ressources intellectuelles et le libre accès aux connaissances. L'exactitude, la fiabilité et la validité des renseignements ou opinions diffusés par l'Observatoire du Management Alternatif relèvent de la responsabilité exclusive de leurs auteurs.

Sommaire

<i>Une intelligence collective est nécessaire pour perdurer</i>	4
<i>Une intelligence collective non spontanée</i>	5
<i>L'école conçue comme un moyen de production d'intelligence collective</i>	7
<i>Passer de l'individuel au collectif grâce aux écoles alternatives</i>	8
Quatre exemples de courants alternatifs	8
La pédagogie Montessori.....	9
Le courant anthroposophe : les écoles Steiner-Waldorf	10
L'autogestion	11
L'Ecole Garcia Lorca de Vaulx-en-Velin.....	10
Des principes communs	12
Du développement personnel au vivre ensemble	12
La confiance.....	12
La responsabilisation	13
Des méthodes originales	13
Conclusion	16

Une intelligence collective est nécessaire pour perdurer

Dans son ouvrage, *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Jared Diamond a identifié cinq « ensembles de facteurs » qui auraient causé la disparition des civilisations anciennes : la dégradation de l'environnement, les changements climatiques, la présence de voisins hostiles, la perte de partenaires commerciaux et enfin les réponses de la société elle-même à ses problèmes environnementaux. La responsabilité de l'homme réside donc dans sa faculté d'adaptation au moment où les changements surviennent et les contraintes se multiplient. Pour preuve, dans le même environnement, les Vikings du Groenland ont disparu alors que les Inuits ont survécu.

J. Diamond évoque également des exemples de réussite et montre ainsi les marges de manœuvre dont nous disposons. A titre d'exemple, les habitants de la minuscule île mélanésienne de Tikopia ont pris conscience de la rareté des ressources de l'île suffisamment tôt et ont pris les mesures nécessaires à leur survie. Ils ont maîtrisé la croissance démographique (mariage tardif, plantes contraceptives, avortements voire infanticides), ils ont régulé la pêche pour éviter l'épuisement. Enfin, les chefs coutumiers partagent le sort de la communauté en sorte que l'intérêt commun soit dans l'intérêt de chacun, en particulier les décideurs.

Si certaines de ces mesures paraissent radicales et prêtent à contestation, elles ont le mérite de révéler la gravité de la situation.

La raréfaction des ressources naturelles est une réalité qui devient difficile à ignorer. Crises alimentaires, stress hydrique, tension énergétique sont des enjeux d'actualité.

Face à ce phénomène, chacun peut être tenté de « maximiser sa part du gâteau ». Ce comportement s'avère complètement destructeur à l'échelle de l'espèce. En effet, si tout le monde adopte la même approche, la prise de conscience de l'épuisement des ressources aura pour effet une précipitation vers la chute. En effet, au lieu de réguler nos prélèvements, nous aurons tendance à les accélérer, privilégiant ainsi le court terme et les intérêts individuels.

Ce type de phénomène a d'abord été identifié sur un plan économique. Des décisions rationnelles individuellement s'avèrent collectivement irrationnelles et dangereuses, en particulier en temps de crise. Pour dépasser cette contradiction entre la logique individuelle et la logique collective, l'économiste Patrick Artus suggère de « coordonner les actions

individuelles ». L'intelligence collective naît justement de ces interactions entre des intelligences a priori indépendantes.

L'intelligence collective peut s'exprimer à différents niveaux : on peut la déceler à l'échelle d'une tribu, d'une nation, d'une entreprise... En fait, dès lors que des individus collaborent et s'organisent pour vivre ensemble ou pour atteindre un objectif, on peut parler d'intelligence collective. Cependant, l'existence d'une intelligence collective ne signifie pas nécessairement qu'elle soit efficiente. Si des entreprises fleurissent alors que d'autres font faillite, c'est que les intelligences collectives qui sont en œuvre sont inégales. On distinguera trois types d'intelligence collective : originelle, pyramidale et globale. La plus aboutie d'entre elles, l'intelligence collective dite globale repose sur le principe d'émergence, les processus apprenants, la vision partagée du tout.

Une intelligence collective non spontanée

Dans le règne animal, deux espèces a priori situées aux deux extrémités de l'échelle de la complexité individuelle font preuve d'intelligence collective à grande échelle. Il s'agit des insectes sociaux et des hommes. De toute évidence, l'intelligence collective chez les insectes sociaux, dite intelligence collective « en essaim », se distingue de celle observée chez les hommes.

Les communautés de fourmis, d'abeilles, de termites ont longtemps impressionné les hommes par leur capacité à construire, à produire et à résoudre des problèmes complexes tels que l'approvisionnement, la migration ou la gestion de crise. Ces insectes observés individuellement semblent pourvus d'une intelligence limitée, voir d'un simple "instinct". Ensemble pourtant, ils forment un système en parfaite synergie, où le tout est infiniment supérieur à la somme des parties. Il aura fallu à l'homme, doté d'un cerveau d'une grande complexité, plusieurs millénaires pour élaborer des modèles architecturaux semblables à ceux des fourmis...

Dans une certaine mesure, l'intelligence collective en essaim semble être la forme la plus efficiente de l'intelligence collective. Elle se caractérise avant tout par sa simplicité. L'homme s'efforce de tendre vers cette forme d'intelligence en développant des moyens de

communication de plus en plus élaborés. Cependant, les meilleurs réseaux de communication en termes d'efficacité et de qualité ne sauraient suffire à produire de l'intelligence collective. L'homme par son libre-arbitre peut traiter l'information qu'il reçoit de différentes manières. Son action est dirigée par une intentionnalité dans la mesure où il est capable de se projeter, d'imaginer différents scénarios d'évolution, ce que les animaux semblent incapables de faire. Il possède une vision du tout qui manque justement à l'intelligence collective en essaim. S'il est soumis à un certain nombre de déterminismes, ceux-ci sont nettement plus complexes que le déterminisme de l'instinct qui régit le comportement des insectes.

Contrairement aux insectes, l'homme peut se représenter l'activité globale à laquelle il participe. Ceci, à première vue, devrait favoriser l'intelligence collective. En réalité, cela peut constituer un obstacle. Pourvus d'intelligences individuelles, les hommes ont également la capacité de se dessiner des finalités individuelles qui, quand elles entrent en conflit, entravent la réalisation de l'intelligence collective. C'est la raison pour laquelle l'individu a longtemps été pensé indépendamment du collectif. En effet, dans le paradigme de l'individualisme méthodologique simple, le collectif n'est que la somme mathématique des individualismes qui le composent.

L'approche en système complexe permet de nuancer ces propos en dévoilant les interconnexions entre l'homme et la société à laquelle il appartient. Le collectif naît des interactions entre individus, et il influence à son tour leurs comportements et leurs processus de décision. Cette pensée que l'on appelle « individualisme méthodologique complexe » révèle la complexité des déterminismes auxquelles sont soumis les hommes. Elle a donné lieu à plusieurs représentations de la rationalité. Milton Friedman par exemple s'est servi du prisme de l'individualisme méthodologique complexe pour élaborer la théorie d'une « rationalité substantive », selon laquelle le collectif influence l'individu au moment où il fixe ses objectifs. En introduisant la notion de « rationalité procédurale », Herbert Simon, lui, s'est intéressé aux facteurs qui influencent le processus même de la prise de décision. La représentation qui prédomine cependant depuis 2002 est celle d'une rationalité adaptative. Théorisée de Paul Bourguin et Bernard Walliser, il s'agit d'une représentation encore plus complexe puisqu'elle tient compte des influences de l'apprentissage sur les règles de comportements.

Tous ces concepts issus des sciences sociales nous éclairent sur le fonctionnement de l'intelligence collective. En effet, en distribuant les notions de rationalité procédurale et de rationalité adaptative sur l'ensemble de la population, on peut appréhender la capacité d'un groupe à évoluer et à s'adapter sous l'influence de facteurs extérieurs. L'intelligence collective humaine, loin d'être donnée ou spontanée, se construit donc au fil de l'histoire. En ce sens, l'éducation semble être un vecteur approprié pour sa réalisation.

L'étymologie latine du verbe éduquer, *educare* (nourrir, instruire) ou encore *ex-ducere* (conduire hors), nous renseigne sur la double fonction de l'éducation : il s'agit d'apporter une « nourriture » intellectuelle et affective, ainsi qu'une ouverture sur tout ce qui est extérieur à soi. L'éducation assure donc le passage de l'être vivant à l'être existant.

L'école conçue comme un moyen de production d'intelligence collective

L'idée selon laquelle l'école aurait une fonction sociale n'a rien de révolutionnaire en soi. Ce n'est pas un hasard en effet si un grand nombre des établissements scolaires sont financés par l'Etat. Ce dernier en a même abusé quelque fois en instrumentalisant l'école à des fins totalitaires. C'était le cas des jeunesses hitlériennes pour ne citer qu'un exemple. L'éducation a toujours été la base de ce qui fait société, mais les finalités ainsi que les modalités pratiques de son exécution varient selon les sociétés – rôle des parents, grands-parents et du clan, versus le privé, versus l'État... L'éducation est devenue une préoccupation politique avec l'avènement de la démocratie moderne. A partir du moment où le peuple dispose d'une certaine liberté, il faut l'éduquer pour préserver l'ordre et la sécurité.

Très longtemps, le savoir est resté un instrument de pouvoir entre les mains du clergé. En France, le concile de Vaison-la-Romaine avait établi en 527 le monopole de l'Église sur l'enseignement, un monopole qui a prévalu jusqu'à la Révolution Française. L'institutionnalisation de l'éducation allait de soi avec la philosophie des Lumières. Cependant, il a fallu près d'un siècle pour achever sa mise en place. C'est en rendant l'école gratuite puis obligatoire que les lois Jules Ferry ont permis de démocratiser enfin l'accès à la

connaissance. Le projet politique porté par ces lois peut être interprété comme une volonté de créer une intelligence collective à l'échelle nationale. En diffusant les principes républicains et en favorisant l'usage de la langue française sur l'ensemble du territoire, l'Etat cherche à faire émerger une cohérence nationale. On donne au peuple les moyens d'exercer sa souveraineté mais dans un cadre bien défini.

Par ailleurs, avec la révolution industrielle, l'éducation est apparue comme un moyen efficace de stimuler le progrès scientifique et technique. Les gouvernements ont alors investi dans les systèmes éducatifs pour alimenter une intelligence collective à l'échelle nationale, en compétition avec le reste du monde. Cependant, cette quête de la compétence a favorisé le développement de la compétition au détriment de la coopération.

Passer de l'individuel au collectif grâce aux écoles alternatives

Progressivement, la finalité sociale de l'école a été dévoyée, laissant place à une finalité économique. L'exemple français est particulièrement parlant. Le recul des universités au profit des grandes écoles révèle en effet la polarisation des compétences sur une faible minorité de la population.

Face à la crise actuelle du système éducatif, il semble intéressant d'explorer les différentes alternatives par rapport au modèle classique d'éducation.

Quatre exemples de courants alternatifs

Il existe différents courants alternatifs. Nous allons aborder quatre d'entre eux : la pédagogie Montessori, le courant anthroposophe, la pédagogie Freinet et l'autogestion. Nous verrons ensuite qu'au-delà de leurs différences apparentes ces pédagogies possèdent un certain nombre de points communs, tant au niveau des valeurs véhiculées qu'au niveau des méthodes mises en pratiques.

La pédagogie Montessori

Maria Montessori, médecin et anthropologue née en Italie en 1870, a élaboré la pédagogie qui porte son nom en observant des enfants issus de différents milieux sociaux et culturels. Elle s'était intéressée dans un premier temps à des enfants mentalement déficients avant de prendre conscience de l'intérêt de sa méthode pour tous les enfants. Derrière son projet de rénovation de la pédagogie, il y a une volonté d'améliorer l'humanité par l'éducation. A ce titre, le discours qu'elle a prononcé à Genève en 1932 est plus que révélateur. En voici quelques extraits :

« L'éducation d'aujourd'hui dessèche l'individu et atrophie ses valeurs morales. Il devient un numéro, un engrenage dans la machine aveugle qu'est son environnement matériel. Une telle préparation à la vie a sans doute été absurde à toutes les époques, mais aujourd'hui elle constitue un crime, un péché... La société d'aujourd'hui ne prépare pas suffisamment l'homme à sa vie de citoyen. Il n'y a aucune "organisation morale" des grandes masses humaines. Les hommes sont habitués, par leur éducation, à se considérer comme des individus isolés, en concurrence les uns avec les autres, pour la satisfaction de leurs besoins immédiats. Une formidable campagne d'opinion serait nécessaire pour permettre aux hommes de comprendre et transformer les phénomènes sociaux, pour définir et poursuivre des objectifs collectifs et, ainsi, permettre un progrès social organisé... »

« L'humanité doit s'organiser pour atteindre un but extraordinairement difficile : la coopération universelle nécessaire pour la poursuite du progrès. »

« Voici la très importante tâche sociale qui nous attend : mettre en acte la valeur potentielle de l'homme, lui permettre d'atteindre le développement maximum de ses dynamismes, le préparer vraiment à changer la société humaine, à le faire passer sur un plan supérieur... Pour pouvoir nous atteler à la tâche du rétablissement du psychisme humain, nous devons prendre l'enfant comme point de départ. C'est là la tâche de l'éducation. »

L'expérience menée avec succès par Maria Montessori à Lorenzo, un quartier défavorisé de Rome, a montré l'efficacité de sa méthode. Celle-ci repose sur l'observation assidue de l'enfant et vise à favoriser son accès à une activité autonome en tenant compte des différentes

phases de son développement physique et psychique, de son esprit absorbant pendant ses périodes dites sensibles, de la relation qu'il construit avec son environnement.

Le courant anthroposophe : les écoles Steiner-Waldorf

L'anthroposophie est un courant de pensée ésotérique initié par Rudolf Steiner au début du siècle dernier. Il définit ainsi sa doctrine : « *L'interprétation correcte du mot anthroposophie n'est pas sagesse de l'homme, mais conscience de son humanité, c'est-à-dire : éduquer sa volonté, cultiver la connaissance, vivre le destin de son temps afin de donner à son âme une orientation de conscience, une sophia.* » Ce mouvement a engendré de multiples applications, comme l'agriculture biodynamique, la médecine anthroposophique ou la pédagogie Steiner-Waldorf.

Le principe de l'éducation selon Steiner repose donc sur la reconnaissance de la personnalité propre à chaque enfant. Il est énoncé de la manière suivante : « *Accueillir chaque enfant comme une personne unique* ». Ainsi, cette pédagogie remet en cause les méthodes d'enseignement classiques en prônant un ancrage des connaissances théoriques dans la réalité, ce qui se manifeste entre autres par des stages effectués dès le secondaire (en troisième dans le monde agricole, en seconde et en première dans le monde industriel et social). L'apprentissage de l'art et de la culture joue un rôle déterminant dans cet enseignement, parce qu'il permet de valoriser les intelligences multiples des enfants.

De prime abord, une éducation aussi attachée à l'individualité paraît contradictoire avec la construction d'une intelligence collective. C'est pourtant la prétention des anthroposophes. D'ailleurs, Rudolf Steiner avait exposé ses principes éducatifs au cours de conférences portant sur l'organisation du corps social.

L'École Garcia Lorca de Vaulx-en-Velin

D'autres expériences dites alternatives sont menées en France et ailleurs. L'école Garcia Lorca de Vaulx-en-Velin en est un exemple, inspiré entre autres par la pédagogie Freinet.

Dans cette école, la vie est organisée de manière démocratique : les élèves participent à l'animation des conseils de classe hebdomadaires, un système d'auto-évaluation a été mis en place... Ainsi sont-ils encouragés à débattre et à prendre des responsabilités de citoyens.

Les notions théoriques sont abordées collectivement et individuellement pour permettre d'ajuster l'apprentissage aux besoins de chacun. Il n'y a pas de cours magistral, les travaux sont organisés en sous-groupes. Le travail n'est pas considéré comme une punition : au contraire, pour punir un élève, on le prive de travail, on l'exclut du groupe. Une grande importance est attachée à la reconnaissance : des prix sont décernés pour valoriser les talents de chacun et encourager leur créativité.

L'autogestion

Parmi les expériences éducatives originales, on peut citer les lycées autogérés de Paris et de Saint-Nazaire créés en 1982 à titre expérimental. Là encore, l'objectif est de former des citoyens en les responsabilisant. Cela se manifeste à travers toute l'organisation de l'école : les élèves doivent prendre en charge les courses, la cuisine, faire le ménage... Les cours sont organisés sous formes d'ateliers entre lesquels les lycéens peuvent circuler librement. Ainsi, ces lycées sont régis par le principe d'autonomie (*auto-nomos* = se donner à soi-même ses propres règles), de sorte à éprouver à la fois leur liberté et la responsabilité qui en découle.

Parce qu'ils accueillent des personnes en situation d'échec, souvent exclues du système éducatif classique, et sans doute aussi parce que l'évaluation du baccalauréat n'est pas adaptée au contenu de leurs enseignements, ces lycées affichent des résultats médiocres. Cependant, on peut considérer que les 25 ou 30% qui réussissent à décrocher le bac ne l'auraient pas obtenu dans d'autres conditions. D'autres sont sauvés par ce système même sans le bac. En effet, ils parviennent au moins à atteindre un niveau bac qui leur donnent accès à certaines formations.

Des principes communs

Du développement personnel au vivre ensemble

Le développement et l'épanouissement personnel semblent jouer un rôle déterminant dans la construction d'une intelligence collective. Le passage de l'individuel au collectif ne peut être accompli sans connaissance de soi. Cependant, l'éducation centrée sur la personne n'est pas sans danger. Les dérives sont aujourd'hui bien connues. Dans ses ouvrages *Génération Dolto* et *De l'enfant roi à l'enfant tyran*, le psychologue Didier Pleux remet en cause les idées reçues sur le développement personnel et tente de réhabiliter l'autorité parentale. La génération Dolto à laquelle il fait référence, appelée aussi génération Y, se caractérise entre autres par un individualisme très prononcé. C'est pourquoi dans l'école Garcia Lorca de Vaulx-en-Velin, le but proclamé des éducateurs est d'apprendre aux élèves à « *se connaître, connaître les autres, connaître le monde* ». Un être « épanoui » ne sera forcément soucieux des autres. C'est en tant qu'être de société, inscrit dans un environnement physique et naturel, que l'enfant doit être éduqué.

La confiance

Pour que le développement de la personne lui permette de construire sa relation à soi, à l'autre et à son milieu, il faut d'abord lui apprendre la confiance, en soi et en l'autre. C'est ce que montre la théorie des jeux. En partant du postulat que les rapports humains sont nécessairement régis par des interdépendances, il reste à déterminer parmi les deux logiques possibles, l'interdépendance compétitive ou l'interdépendance coopérative, celle dans laquelle on souhaite s'inscrire.

Dans l'exemple du « dilemme du prisonnier », chacun des deux prisonniers, en avouant ou en niant le crime, influence non seulement son propre destin mais aussi celui de son complice. Si l'un avoue et l'autre nie, le premier sera condamné à trois mois et le deuxième à dix ans. Si les deux avouent, ils obtiendront tous deux une peine de cinq ans. Enfin, si tous les deux nient, ils ne seront condamnés qu'à un an chacun. Il est évident que pour que chacun prenne la

décision optimale pour les deux, le niveau de confiance entre eux doit être très élevé. Sinon ils risquent de perdre gros.

Pour apprendre à passer d'une interdépendance compétitive à une interdépendance coopérative, il est nécessaire dans un premier temps de savoir identifier la solution optimale pour tous, et dans un deuxième temps, de pouvoir faire confiance aux autres pour sa mise en œuvre. En cela, le modèle actuel de l'éducation est loin d'être satisfaisant. Au lieu de favoriser la coopération, il incite à la compétition.

La responsabilisation

L'éducation, telle qu'elle est conçue par les Lumières, vise à donner à l'enfant la possibilité d'exercer sa liberté, entendue ici au sens de l'autonomie. En effet, il n'est pas question de supprimer les règles mais de permettre une « *obéissance à la loi qu'on s'est prescrite* », pour reprendre les termes de Rousseau. C'est pourquoi l'éducation, surtout pour les plus jeunes, ne peut pas faire abstraction de l'apprentissage de la discipline. Une éducation visant l'élaboration d'une intelligence collective doit poser les bases de la citoyenneté.

Des méthodes originales

Pour accomplir cette mission ambitieuse qui est de faire progresser l'humanité, les pédagogies alternatives ont recours à des méthodes originales :

- La transversalité des apprentissages permet de décloisonner les disciplines, dans une optique de « penser global ». En percevant les liens existant entre les différentes disciplines, les enfants pourront développer une certaine souplesse d'esprit et dans une certaine mesure leur créativité. Plusieurs révolutions scientifiques n'ont pu se réaliser que par la rupture d'une frontière entre deux disciplines. On peut citer à titre d'exemple l'équation cartésienne, qui résulte d'une application de l'algèbre à la géométrie ou la coopération récente entre neuroscientifiques, philosophes et psychologues dans l'étude du cerveau et des processus cognitifs. Pour en revenir aux problématiques actuelles, un des grands freins à l'expansion du bio-mimétisme

provient du manque de coordination entre les techniciens développeurs et les biologistes. Une plus grande transversalité des enseignements ne peut donc que profiter à l'innovation.

- L'ancrage des connaissances théoriques dans l'expérience permet de mieux fixer les connaissances, en leur donnant une épaisseur, une finalité pratique, dans une optique « agir local ». Cela donne également aux enfants la possibilité de construire une relation avec leur milieu de vie et d'apprendre à le respecter. Arne Naess insiste dans son ouvrage *L'écologie profonde* sur l'importance de ce qu'il appelle « *la conscience énergétique joyeuse* » : il faut pouvoir apprécier la chance qu'on a de jouir des ressources qui sont à notre disposition pour vouloir les préserver. Ainsi, un contact direct avec la nature et ses contraintes permettrait de mieux se rendre compte du confort dans lequel on vit et de faire preuve d'une plus grande sobriété.
- Le développement des intelligences multiples, à travers les activités artistiques et culturelles notamment, apporte une ouverture et une pluridisciplinarité à chacun et permet au plus grand nombre de trouver sa place. Le système éducatif dominant valorise fortement l'intelligence verbale ou linguistique et l'intelligence logico-mathématique au détriment des autres types d'intelligence. Par conséquent, un certain nombre d'enfants se trouve désavantagés : non seulement leur intelligence n'est pas reconnue mais en plus leur potentiel n'est pas développé.

A partir des années 1970, on remet en cause l'intelligence basée sur le quotient intellectuel ou QI. Les chercheurs démontrent alors qu'il existe différentes formes d'intelligence. Howard Gardner a introduit la théorie des intelligences multiples en distinguant huit formes : l'intelligence logico-mathématique, l'intelligence spatiale, l'intelligence interpersonnelle, l'intelligence corporelle-kinesthésique, l'intelligence verbo-linguistique, l'intelligence intrapersonnelle, l'intelligence musicale-rythmique, l'intelligence naturaliste et l'intelligence existentielle. D'autres sortes d'intelligences ont été ensuite révélées comme l'intelligence émotionnelle, sociale ; animale (éthologie) ainsi que l'intelligence artificielle des machines.

- Un fonctionnement démocratique donnera à l'enfant dès son plus jeune âge une conscience des enjeux politiques existant dans une organisation quelle qu'elle soit. De

cette manière on lui inculquera des valeurs telles que le sens du partage, la coopération... Il pourra également acquérir des compétences comme l'habilité à débattre, à négocier et renforcer ainsi sa confiance en lui.

Conclusion

L'intelligence collective est indispensable au développement pérenne de l'humanité. En partant du principe que l'éducation peut fortement contribuer à sa mise en œuvre, comment dépasser les conflits d'intérêts entre l'individuel et le collectif.

Les pédagogies alternatives semblent aller dans le sens d'une intelligence collective qui serait au service de l'humanité dans son ensemble. Cependant, nous devons garder un esprit critique à cet égard.

Tout d'abord, l'école quelle qu'elle soit ne peut pas se substituer à l'éducation parentale. C'est aux parents et la famille élargie (grands-parents, oncles, tribu ou clan...) qu'il revient de transmettre certaines valeurs et aucune forme de pédagogie ne peut dispenser les parents de jouer leur rôle d'éducateurs.

Par ailleurs, comme nous l'avons vu précédemment, une éducation trop centrée sur la personne peut conduire à un individualisme exacerbé, contraire au bon fonctionnement de l'intelligence collective. De plus, les projets pédagogiques que nous avons cités requièrent des moyens humains importants, ce qui conduit logiquement à l'exclusion du plus grand nombre. Un résultat en contradiction totale avec les ambitions universelles auxquelles prétendent les courants de pensée qui les ont élaborés.

Enfin, il faut pouvoir penser la transition du système actuel vers un système alternatif si tel est notre dessein. En effet, un tel renversement ne peut se faire sans heurts. Les enfants éduqués dans des écoles alternatives risquent d'éprouver des difficultés d'adaptation dans une société qui n'a pas reçu les mêmes enseignements. Pour reprendre la théorie des jeux, on ne peut pas appliquer seul la démarche gagnant gagnant. Les résistances au changement sont par ailleurs nombreuses. On défend le règne de la compétition sous prétexte qu'il serait plus efficace. Dans le paradigme actuel, il reste difficile en effet d'imaginer un dépassement de soi qui ne se définisse pas par rapport aux autres.

Bibliographie

Guy Theraulaz, *Modèles biologiques et artificiels d'intelligence en essaim*, 2006

David Chavalarias, *Métadynamiques en Cognition Sociale - Quelle définition de meilleur est la meilleure ?* (Thèse présentée pour l'obtention du grade de docteur de l'Ecole Polytechnique), 2004

Jean-Pierre Dupuy, *Vers l'unité des sciences sociales autour de l'individualisme méthodologique complexe*, Revue du MAUSS 2004/2 (n° 24) (Mouvement anti-utilitariste dans les sciences sociales)

Maria Montessori, Perspectives : revue trimestrielle d'éducation comparée (Paris, UNESCO : Bureau international d'éducation), vol. XXIV, n° 1-2, 1994, p. 173-188

Édith Farine et Jean-Pierre Lepri, *Eduquer ou apprendre*, Silence n°367, 2009

<http://www.montessori-france.asso.fr/>

<http://www.steiner-waldorf.org/>