

Flash-back sur la Formation au et par le Projet en Architecture

Jean-François Mabardi
Professeur émérite,
Université Catholique de Louvain
BELGIQUE

I - Précautions liminaires

*"It is true that many answers have suggested themselves,
but none that would not need explanation,
and explanation takes time."*

Virginia Woolf

Pour éviter tout malentendu, je vous propose un poème pour décrire la posture que j'adopte pour présenter avec conviction mes positions, mes hypothèses de travail; rassemblées en un «discours théoriques doctrinal» qui est loin d'être une théorie:

«Pourquoi m'imposes-tu ce que tu sais, si je veux apprendre «l'inconnu» et être la source de mes propres découvertes?

Le bruit de ta vérité est ma tragédie; ton savoir, ma négation; ta conquête, mon absence; ta pratique, ma destruction.

Ce n'est pas la bombe qui me tue; le fusil blesse, mutilé et achève; le gaz empoisonne et supprime.

Mais la vérité dessèche ma bouche, éteint ma pensée et nie ma poésie, me fait avant que je sois.

Donne-moi l'inconnu, laisse-moi te nier en construisant mon monde pour que je puisse être ma propre négation et, à mon tour, être nié.»¹

Adoptant cette attitude, je peux exposer ce texte à la critique sans succomber à toute tentation doctrinaire qui somnellerait en moi.

1. Prétexe

Comme souvent, une convergence d'accidents de parcours sert de pré-texte à l'écriture. Nous avons été invités, cinq collègues et moi-même, à lire et commenter 41 articles retenus et publiés sous le titre «*Monitoring Architectural Design Education.*» L'appel à communications avait formulé un ensemble de questions:

«Qu'est-ce que j'enseigne dans le cours de projet architectural que j'organise? Pourquoi est-ce que j'enseigne ce que j'enseigne dans le cours de projet architectural que je décris?

Comment est-ce que j'enseigne dans le cours de projet architectural dont je suis responsable? Pourquoi ais-je choisi d'enseigner de cette manière le cours de projet architectural que je décris?

Quel(s) exercice(s) est-ce que je dirige? Pourquoi est-ce que je suggère ces exercices pour l'enseignement du projet architectural?»²

L'exposé de ces commentaires devait ouvrir une des six sessions d'un Forum organisé par l'AEEA à Chania et servir d'amorce à un débat sur l'enseignement du projet en architecture.

Comme mes cinq collègues, j'avais préparé mon intervention, sans savoir que j'aurais à le faire la dernière journée. Session après session, mes collègues disaient brillamment l'essentiel de ce qu'il y avait à dire sur les intéressants documents publiés. Ce premier accident de parcours m'entraînait pendant la nuit qui suivait chaque session, à modifier l'exposé que j'avais préparé et de proche en proche, il ne me restait plus rien à dire sinon des redites ou des banalités.

Finalement, la dernière nuit précédant mon exposé, j'étais condamné à l'improvisation. Me précipitant vers la chambre d'hôtel, je passais devant une télévision qui présentait je ne sais quel cinéaste friand de la technique du «flash-back». Ce nouvel accident de parcours m'indiquait une voie possible: présenter schématiquement quelques-unes des réflexions issues de mon expérience pour provoquer l'audience.

Pour réaliser ce «flash-back», j'ouvrais donc ma consigne (fig. 1). Eh oui, je dois vous confesser je me suis inventé une consigne virtuelle à l'image de celles que l'on trouve dans les gares et dans

lesquelles les voyageurs déposent les bagages qui les encombrant mais qui serviront plus tard. Dans celle-ci, j'entrepose ce qui constitue mon viatique pour voyager dans ma pratique.

Elle comporte plusieurs casiers au sein desquels je dépose des écrits, des notes, des idées organisées selon leur statut - axiomatique, problématique, tentatives, «recycle-bin» - et selon trois de mes préoccupations majeures: l'architecture, l'enseignement, les pratiques de l'architecte.

Dans le casier axiomatique, j'accumule un ensemble de postulats, d'axiomes, de convictions.

Par contre dans le casier problématique, les questions s'accumulent, parfois se transforment en questionnements que je n'ai pas toujours le temps d'aborder au moment où ils m'interpellent; il me faut différer les tentatives de mise en ordre, d'interprétations.

Ces deux ensembles se sont constitués au fil du temps à partir de ma pratique d'enseignant qui, comme ma pratique de projeteur, génère chemin faisant de nouveaux savoirs et de nouveaux savoir-faire incorporés mais aussi de nombreux doutes tout aussi implicites.

Chaque fois qu'un prétexte et qu'un intervalle de temps, se présentent, je tente de les expliciter. Je fais une tentative de «discours théoriques» qui s'inscrivent dans un «work in progress» qui me sert de miroir dans lequel se reflète sans complaisance une pensée en mouvement.

Ces tentatives me permettent d'accumuler «[...] de petites discontinuités dirigées, de petites adaptations qui jouent toutes dans le même sens»³ - minuscules et imperceptibles innovations - qui provoqueront un jour peut-être «une innovation plus importante qui portera, alors le nom et la date du tout dernier segment.»⁴

Lorsque la tentative est réussie - publiée ou non - elle me sert «[...] d'instruments conceptuels pour lire ma pratique,» et «pour être à leur tour questionnés dans et par la pratique et non pour la configurer.»⁵

La veine parfois s'épuise. Elle ne génère plus de questions, elle me prive de ma posture de recherche. Ces écrits passent au «recycle-bin» sous forme d'écrits de deuil; un deuil qui me permet d'accepter la fin de quelque chose mais pas de l'oublier car la présence de ce qui importe persiste et canalise ces petites discontinuités, ces petites adaptations, pour les diriger toutes dans le même sens, mes attentes constituent un horizon (fig. 2) ayant une certaine permanence dont la principale consiste à améliorer ma pratique d'enseignant.

Cet horizon passe aussi par l'interprétation que je fais des attentes de la société, de l'Université, du programme de formation en architecture.

Tendre vers cet horizon provoque une dynamique, au cours de laquelle se définissent des objectifs plus précis; ils sont alors partiels, adaptatifs et révisables en fonction des circonstances et des contingences du moment, tout en gardant le cap.

C'est donc de manière quelque peu improvisée que je présentais des extraits de ma consigne

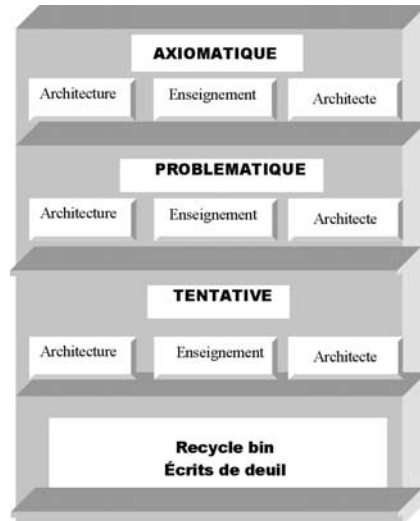


Figure 1

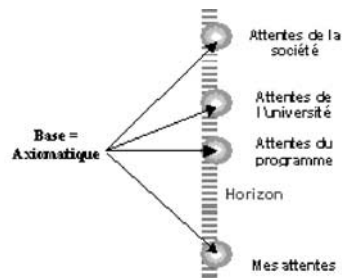


Figure 2

à Chania. Deux derniers accidents de parcours, la bienveillance des participants à leur égard et les questions soulevées, et une plage de liberté dans mon agenda à mon retour de Crète, se muèrent en prétexte pour en expliciter les points d'ombre, bref pour «selfspliquer» comme dit Ponge.

2 - Les contextes

De même qu'un pré-texte précède un texte, un con-texte l'éclaire.

2.1 - Le parcours de l'écrivain comme contexte d'un texte en devenir

«Je sais comment tu t'appelles,
Mais je ne te connais pas.»
Proverbe supposé égyptien

Comme tout individu, comme chaque étudiant, mes limites et mes potentialités d'enseignant sont le fruit d'un héritage génétique et d'une trajectoire semée d'accidents de parcours. Mais l'un comme l'autre sont en devenir, aspirées par des motivations; un jeu complexe fait de volontés, de désirs, de rêves (fig.3) oscillant entre réalisme et utopie.



Figure 3

Lors de mes rencontres avec les étudiants, nous naviguons l'un comme l'autre «[...]dans un océan d'incertitudes parsemé d'îles et d'archipels de certitudes.»⁶

L'air de ne pas y toucher, les mots, les graphes participent à grossir les océans d'incertitudes dans nos échanges avec les étudiants. Des mots, des graphes des images qui permettent de nous écouter. Mais nous entendons-nous?

La plupart du temps des connotations⁷ parasitent le dialogue; le débat formatif se dilue, se transforme en monologues qui se croisent sans se rencontrer.

Je pose alors mes définitions, comme des balises (fig. 4), car comme dit Ponge: «Les mots ont beaucoup d'habitudes et de puissances, il faudrait chaque fois les ménager, les employer toutes». Cela donne à chacun la possibilité de se démarquer, de situer sa définition par rapport à celles des autres, ne fût-ce que par d'infimes nuances pour nous entendre en levant la cause de bien de malentendus; de mal-entendus.

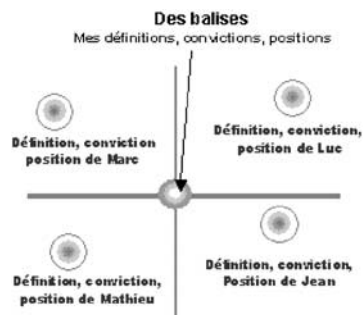


Figure 4

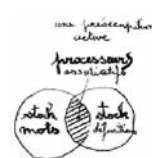
Mais tout aussi important les mots évoquent, invoquent et convoquent d'autres mots et des images, et chacun à sa mémoire, faite de «stocks» et de «processeurs» associant mots et définitions (fig. 5) ainsi que mots et images (fig. 6).

Tout au long des ateliers - de l'enseignement du projet - ces deux croquis guident l'idée d'enrichir le vocabulaire - mots et images - en partant du langage acquis par les étudiants vers le vocabulaire disciplinaire. Car il est évident que pour concevoir, composer, élaborer un projet même Dieu nous dit la Bible a eu besoin de convoquer des mots et d'évoquer des images. Il est vrai qu'aujourd'hui nous avons des processeurs qui génèrent des formes qui ne font pas encore partie de



MÉMOIRE

Figure 5



MÉMOIRE

Figure 6

la mémoire collective, et il serait intéressant d'étudier combien de temps il a fallu à des Gehry et des Libeskind pour arriver à apprivoiser et maîtriser ces nouvelles mémoires virtuelles⁵; ces mémoires formelles que nous n'avons pas encore incorporées.

La base est l'origine qui permet d'être original comme le dit Gaudi: «*Ser original es volver al origen*»; une origine générative qui permet une cohérence; un fondement. Et la structure s'entend ici dans le sens où Bateson la définit: «*Si l'on brise la structure (pattern dans le texte anglais) qui relie entre eux les éléments de l'apprentissage, on en détruit nécessairement toute la qualité*». Base et structure me donnent les instruments de navigation entre les balises que sont mes définitions, positions, convictions pour maintenir le cap vers l'horizon et me laisse du mou pour improviser pour exploiter les circonstances, les accidents de parcours.

Mais en plus de mon parcours, ma trajectoire qui constitue mon premier contexte, il y en a d'autres.

2.2 – Contextes institutionnels et humains de mon enseignement

*Rencontrer un crocodile sur terre est dangereux.
Rencontrer ce même crocodile dans l'eau est mortel !
Proverbe supposé égyptien*

Je sors souvent de ma consigne le petit «crobart» reproduit proprement à la figure 7 pour me rappeler que mon enseignement n'est qu'une modeste contribution à la formation d'étudiants, à laquelle contribuent bien d'autres acteurs.

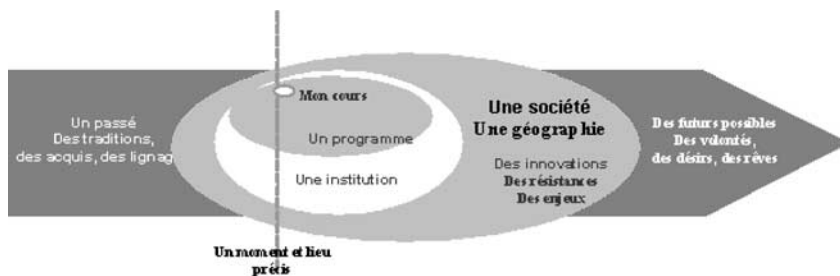


Figure 7

Ces ensembles et sous-ensembles sont en tension entre un passé mal connu qui les a marqués et des volontés et des rêves d'un possible futur imprévisible qui lui insuffle une dynamique. Cela évoque d'emblée une première question: celle de la motivation des acteurs concernés l'étudiant comme l'enseignant.

Comme notre société occidentale, les jeunes générations - quelque peu amnésiques - doutent de leur passé et sont en manque de projet d'avenir. Elles se réfugient dans un «ici, ailleurs et maintenant», et un «tout et tout de suite»,⁷ qui a tendance à réduire leur motivation. Plus que jamais l'enseignant se doit d'être, avant tout un apéritif; et comme le dit H. Ciriani leur «*donner l'appétit d'apprendre*».⁸

_ cela j'ajouterais que l'accélération du rythme des changements que nous vivons, demande un surcroît d'effort de la part des enseignants. Plus que jamais, ils sont eux-mêmes confrontés à la difficulté de distinguer dans ce perpétuel changement, le structurel du conjoncturel dans ce qui fonde leur enseignement. Il leur faut adopter une posture de recherche⁹ pour donner à leur enseignement une base et une structure pour prendre conscience de leur «*style*» et le forger; leur style comme Buffon le définissait qui «*[...] n'est que l'ordre et le mouvement qu'on met dans ses pensées*» ou encore qui «*[...] suppose la réunion de toutes les facultés intellectuelles; les idées seules forment le fond du style, l'harmonie des paroles n'en est que l'accessoire et ne dépend*

que de la sensibilité des organes [...] et pour finir qui «[...] est l'homme même.»¹⁰

Je tenterai de m'en expliquer plus loin dans les limites que m'imposent les trois mots-clés qui définissent les relations entre les acteurs en présence (fig. 8) mais il me faut d'abord les asseoir en posant quelques définitions.

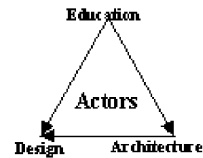


Figure 8

II – Le Mots-clés

Les trois mots-clés contenus dans le titre du forum de Chania 2005, comme celui de la publication - «*Monitoring architectural design education*» - ont permis de centrer et délimiter, tout à la fois, l'objet des écrits publiés et celui des discussions. Mais c'est en français que j'avais rédigé les notes préparant ma présentation. Sans y réfléchir j'avais instinctivement traduit le titre par: «*Etat des lieux de la formation au projet architectural*»; pourquoi n'avais-je pas utilisé éducation et design, ce que les dictionnaires m'autorisaient à faire? Est-ce que je trahissais la pensée des organisateurs? Je ne le crois pas mais j'estimais qu'en français et dans ce contexte, éducation comme design avaient de *mauvaises habitudes*.

1 – Projet versus design

Le terme design a une histoire «*indissociable de celle de la révolution industrielle*» et sa raison d'être est la plupart du temps «*Faire vendre et servir la marque. [...] Les boutiques doivent donner aux clients le plaisir et l'envie d'acheter tout en assurant la notoriété du distributeur.*»¹¹

L'architecture ne peut être assimilée à la bouteille de Coca-cola, issue de l'imagination fertile de l'auteur de «*La laideur se vend mal.*»¹² Très belle, sans doute on la retrouve partout dans le monde, peut-être même sur la Lune ou sur Mars mais elle finit toujours dans la poubelle. Or, l'objet architectural est pensée et projetée en rapport à un lieu; c'est une inclusion dans un contexte physique et humain préexistant, qui propose un ancrage et une mise en relation d'êtres humains en devenir.

Dès que j'utilise le mot design, je suis biaisé – détourné de l'architecture - par l'évocation d'objets naviguant à l'aveuglette dans l'espace, sans faire référence au lieu dans lequel ils se situent et au groupe humain auquel il s'adresse.

Je ne puis m'empêcher de penser que ce rapport à l'objet industriel que le design entraîne, a influencé la (re)production d'Unités d'habitation en des lieux et des cultures aussi divers que ceux que l'on trouve à Marseille, Nantes, Briey-en-Forêt, Firminy ou Berlin. Malgré toutes leurs qualités, il faut donc m'en détacher à regret.

Je préfère donc projet à design, car un méridional et un homme du Nord, un vendéen et un berlinois ne peuvent être ramenés à un être *sans qualité*¹³; un être purement statistique représenté par sa moyenne.

A tort ou à raison, lorsque je pense «design de vie» je pense assez vite à l'apparence d'une relation harmonieuse emballant un contenu existant pensé et conçu par d'autres; est-ce cela qui aurait généré le «*façadisme*»? Aussitôt que le mot design apparaît, il convoque en moi l'idée d'investir pour vendre et pour pousser à consommer-jeter, alors que lorsque je pense «projet de vie» l'apparence est essentiellement le résultat de l'harmonie des rapports d'éléments propre à un être et un devenir dans une société située dans une culture et une géographie données.

De plus je suis de la génération bercées par les «*design methods*»¹³ qui ont fleuri dans les années 1950, et dont un des protagonistes dit en 1992: «*Though design methods became for a time a popular subject, the movement did not have the effects Jones had hoped for. Some of those who adopted the new methods took design to be a completely rational, explicable process and used the methods as pretext for excluding intuition all together (Jones, 1992)*»¹⁴

Je serai donc amené à distinguer procédure de processus pour aborder les notions enseigner et projeter.

2 - Formation versus éducation

«Lorsque je cesserai d'être en formation, d'avoir l'appétit d'apprendre, je serai vieux.»

Proverbe supposé égyptien

Ma méfiance vis-à-vis du terme éducation, vient probablement d'une ancienne lecture qui proposait l'éducation comme *«la technique collective par laquelle une société initie sa jeune génération aux valeurs et aux techniques caractérisant sa civilisation. C'est donc un phénomène secondaire et subordonné à cette civilisation. C'est normalement un résumé de cette civilisation et elle la représente de manière condensée.»*¹⁵

Bien que partagée par beaucoup, cette définition ne me satisfait pas pour plusieurs raisons.

D'abord, la dynamique qu'elle évoque fonctionne à sens unique; elle pose la jeune génération comme objet. (fig. 9) Un objet mal-léable et corvéable à merci.

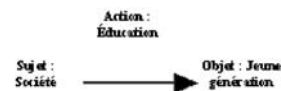


Figure 9

Le nombre croissant d'étudiants dans les universités, nous a amenés à considérer l'étudiant dans ce sens, ce qui nous ramène à *«l'Homme sans qualité»* alors que chacun d'entre eux, au moment

de notre première rencontre est muni d'un viatique intellectuel qui le dote d'une personnalité que nous méconnaissons la plupart du temps; parfois même nous l'ignorons avec superbe.

Ensuite, la société n'est pas un bloc homogène. Cette définition ne rend nullement compte de ses singularités socioculturelles, elle pose une *«référence normative»*: celle d'un groupe dominant.

Il en va de même dans les programmes architecturaux que nous fournissons aux étudiants comme base des projets qu'ils auront à élaborer, par exemple maisons d'artiste, de *«princes»* ou logements sociaux. Les premiers - les alpha ou les happy few de Huxley - sont différenciés des autres - les gamma du même Huxley - en les reléguant au niveau d'êtres statistiques.

Cela a conduit de nombreux auteurs à questionner l'éducation et les institutions qui la prolongent à partir de l'inégalité des chances. Peu d'entre les étudiants participent de cette culture des *«princes»* qui aujourd'hui n'ont d'yeux que pour les choses d'un passé révolu. Pourtant ils sont enracinés dans la leur.

Ils ne peuvent imaginer ce que nous leur demandons de faire qu'à partir de caricatures simplistes de ces vies princières ou bourgeoises qu'ils sont progressivement amenés à prendre comme références d'autres modes de relations humaines dans le cadre de l'occupation de l'espace de l'habiter. La chose projeter est hors de leur vécu, en dehors d'eux et privilégie l'apparence et contribue à conforter une société dans laquelle il suffit de paraître pour être.

Plus pernicieusement, et plus grave peut-être, cette référence normative hiérarchise les savoirs et les savoir-faire. Selon cette hiérarchie le diplôme confère des statuts et installe leurs détenteurs dans l'échelle sociale, leurs compétences et leurs émotions profondes devenant quasi subsidiaires.¹⁶

Enfin pour titiller Descartes qui disait: *«Je pense donc je suis.»*, je dirais: *«Je suis humain donc je pense»* pour insister sur le rôle du corps et du faire dans l'apprentissage et la pratique du projet, car *«pensées et sentiments ne sont plus ceux qui dirigeraient souverainement l'instrument du corps, ce sont des significations qui comme des instruments à interpréter sont "soufflées", pour ainsi dire, par le corps et le soi, comme si le soi dans le corps voulait quelque chose. L'affirmation: j'ai pensé cela, car je l'ai voulu devient alors ridicule de prétention. Bien plutôt, il faut poser la question du pourquoi de ces pensées et de ces sentiments: la réponse se trouve dans le soi qui exprime par leur intermédiaire qu'il veut quelque chose.»*¹⁷

C'est pourquoi, lorsque apparaît la locution *«architectural education»*, j'ai pris l'habitude de par-

ler de formation¹⁸ pour me référer à une activité faisant partie de l'éducation, dans laquelle l'étudiant est en même temps **objet et sujet** de sa formation (fig. 10).

Après ces quelques mises au point, il est temps de révéler l'axiomatique sur laquelle elles reposent.

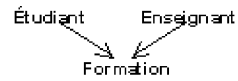


Figure 10

III - Axiomatique

Les hypothèses de travail, les axiomes ou les postulats portent d'abord sur la société dans laquelle s'opère la formation (fig. 7) la considérant comme un des acteurs de la formation. Par la suite, et de proche en proche, sont présentés ceux qui se rapportent aux différents contextes qui concernent ma pratique d'enseignant.

1. Hypothèses de travail concernant la société

C'est une société fascinante par les possibles que lui offre le développement des savoirs et des outils, mais par le seul fait qu'elle aspire à la «démocratie», elle s'engluie dans de multiples contradictions. Car il est vrai qu'il n'a jamais été autant question des droits de l'homme et de la femme mais ceux-ci sont assujettis aux lois d'un marché impitoyable qui sont régies par le «*Malheur aux vaincus*» de Jules César.

Gourmande, elle veut tout et tout de suite. Elle s'installe dans ce qu'Augé nomme une «cosmotechnologie» qui nous entoure «*d'objets sophistiqués qui envahissent notre existence et semblent lui donner un sens. En même temps, ils sont plus près de nous; ils nous assignent à résidence, se greffant sur nos corps, nous permettent de communiquer avec la terre entière sans nous déplacer, nous habituent au cocooning technologique qui nous met à l'abri du passé et du futur comme si seul le présent existait.*»¹⁹

Vouloir tout et tout de suite dans le présent semble la dispenser d'interroger son passé car avec M. Bloch je pense que «*L'incompréhension du présent naît fatalement de l'ignorance du passé.*» et qu'il «*[...] n'est peut-être pas moins vain de s'épuiser à comprendre le passé si l'on ne connaît rien du présent.*»²⁰

Cette absence de relecture et d'interrogation de l'histoire renforce l'absence de «*références*» pour asseoir - fonder - cette globalité et se projeter dans un futur; cette absence est sans doute générée par les désillusions qui l'ont rendue méfiante de tout ce qui ressemble aux «*grands discours*» du siècle dernier.

La mobilité, les réseaux de communications et la mondialisation des marchés tendent vers une globalisation à double face. La première pourrait être porteuse d'utopies rêvant d'un monde sans frontières, de paix, de moins d'inégalités, etc. L'autre, est inquiète, face à des restructurations économiques peu transparentes et génère des replis identitaires et sécuritaires, exploités par des intégrismes de tout bord qui offrent des références refuges - présentées comme seules et uniques vérités - opérant une dichotomie dans cette globalité; les «bons» doivent imposer au «mauvais» leur vérité à n'importe quel prix; le ralliement à cette vérité se fait par l'anathème porté sur l'autre, plutôt que sur un réel projet de société anticipant les dérives possibles de la surexploitation et de la surconsommation. Une surconsommation qui porte aussi sur l'espace aménagés et/ou construits saturant notre environnement et introduisant une surabondance de signes qui brouillent les repères et en rendent la lecture difficile.

Sensible à ces questions d'environnement, notre société se base sur des principes généreux pour en parler mais en même temps, elle développe des comportements individuels ou collectifs agressifs face aux contextes humain et physique.

Défenderesse du droit à un habitat digne pour tous, elle est en même temps résignée devant la croissance du nombre des «sans abris» dont le nombre croît, même dans les pays riches.

Passionnante à vivre par les possibilités que nous offrent les nouveaux savoirs et les puissants

outils qu'elle met à notre disposition, cependant elle ne l'est que dans la mesure où nous en acceptons la complexité, l'incertitude de son avenir et la fragmentation qui rend évidente l'impossibilité de l'appréhender «comme une totalité». nous renvoyant à des «réalités» qui ne sont que des interprétations du réel si cela existe.

2. Hypothèses de travail concernant la formation universitaire

Mon enseignement est inséré dans une institution universitaire qui, à travers la mission qu'elle se donne, exprime la vision qu'elle a de la formation. Si j'ai accepté de participer à une des formations qu'elle offre c'est que, à défaut d'être totalement d'accord avec sa vision des choses, elle me permet de fonctionner selon mon axiomatique.

2.1 - La finalité de la formation universitaire ou la conquête de l'autonomie

L'hypothèse de travail relative à la finalité de la formation universitaire, consiste à rechercher à: «Accroître l'autonomie^v solidaire de l'étudiant à chaque stade de sa formation.» ²¹

En d'autres mots, parvenir progressivement à ce que l'étudiant puisse penser, juger, choisir, décider et agir sans les béquilles ou les prothèses que représentent les professeurs et les assistants; et revient à considérer ces derniers comme marchepieds; comme tremplin pour l'envol de l'étudiant ce qui suggère que l'enseignant prévoit des filets pour amortir les chutes éventuelles.

Affirmant cela, je me situe dans un lignage intellectuel^v - un courant pédagogique - que je résumerai par l'extrait suivant: «C'est seulement lorsque l'étudiant cesse de s'en remettre au jugement d'autrui qu'il apprend à identifier et à évaluer des problèmes, à élaborer des interprétations réfléchies et défendables, à arriver seul à des conclusions et à les vérifier.» ²²

2.2 - Hypothèses sur les modalités et la stratégie pédagogique

a - Formation instruite, formation construite

Ayant posé l'accroissement d'autonomie comme finalité, et l'étudiant comme l'objet et le sujet de sa formation, ma deuxième hypothèse de travail considère la formation comme un diptyque dont:

- l'un des volets contient la formation instruite dont l'institution est responsable; le professeur en est le moteur et l'étudiant en est l'objet;
- l'autre contient la formation construite dont l'étudiant est responsable. Il en est le moteur et s'impose comme sujet.

La figure 11 combine les deux propositions précédentes en vue de me donner un guide «idéel» pour rêver d'un programme d'étude à partir d'une stratégie pédagogique:

- au départ l'étudiant entame ses études universitaires avec le degré d'autonomie de pensée, de jugement, de décision et d'action, qu'il a acquis à ce stade,
- au cours du dernier semestre du cycle pris en considération, il travaillerait sans l'encadrement des enseignants, ce qui modifie ce qui semble être la tendance actuelle. Les taux enseignants/étudiants seraient le plus élevés dans les premières années et iraient en s'amenuisant.

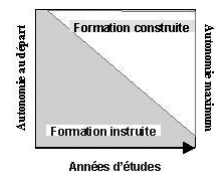


Figure 11

Lorsqu'il est question de formation instruite le professeur «professe», cela paraît évident, mais les avis divergent sur ce point. D'aucuns agissent comme si le professeur était un informateur, un mentor, un facilitateur. Ceux-la voudraient qu'il soit neutre, un insipide informateur. Il ne prend pas position. Ce faisant, il se démarque rarement de la fonction d'assistant.

Pour moi un professeur est sensé avoir une position et il l'argumente du mieux qu'il peut. Il le fait, non pour que l'étudiant l'adopte, mais pour le conduire à construire progressivement la sienne. C'est alors, et seulement alors, qu'il peut changer de casquette et adopter la posture de guide, de mentor pour y parvenir.

Je ne pense pas que dans notre champ disciplinaire l'information soit neutre et, dans l'impossibilité de transmettre toute l'information, celle-ci sera forcément biaisée par les valeurs non dévoilées à partir desquelles le professeur choisit l'information qu'il transmet, la manière dont il pense, il agit ou pratique. Quand c'est le cas:

- Le débat d'idées – un des fondements de la formation universitaire – est inexistant et se transforme en opposition de personnes qui ne peuvent que supputer la position des uns et des autres et leur coller des étiquettes dont le simplisme est parfois ahurissant.
- Les valeurs non dévoilées opèrent insidieusement à l'occasion d'évaluation qualitative, et ne permettent pas à l'étudiant de se situer, cela retarde l'accroissement de son autonomie de jugement.

Par contre lorsqu'il est question de formation construite, l'étudiant doit prendre des initiatives sinon il s'exclut de lui-même; initiatives à prendre dans un champ qui ne se confine pas à l'offre de l'institution; elles mettent en relation sa vie, la société dans laquelle il est immergé avec les nouveaux savoirs et savoir-faire que l'institution lui transmet. Cela lui permet de se différencier; et à son tour de choisir, de construire progressivement son propre style, toujours dans le sens où Buffon le définissait.

b – Evaluation «formative» versus évaluation «habilitative»

Peut-on penser formation sans parler d'évaluation? En effet, lorsqu'il est question d'enseignement, l'accent est souvent mis sur les objectifs pédagogiques et la vérification que ceux-ci sont atteints. Cela habilite l'étudiant, assure que le pré-requis nécessaire pour suivre le cours suivant ou qu'il a les compétences requises pour exercer une profession. C'est utile mais totalement insuffisant si immédiatement après ou en même temps, il n'est pas question du mode d'évaluation.

Ainsi, comment puis-je me permettre de parler d'autonomie de jugement, si au moment même où un jugement est prononcé, je ne prends pas en compte cette notion d'autonomie, en me limitant aux objectifs particuliers. Si par le biais du mode d'évaluation, j'exclue l'étudiant du jugement porté, il n'est plus qu'objet et non sujet de sa formation. Tout ce qui aurait été fait est anéanti; l'enseignant n'est plus crédible; il perd son «*autorité*», il ne lui reste que le «*pouvoir*» que lui confère son statut. Il ne suffit donc pas de poser des axiomes, d'avoir des convictions, il faut en assumer les conséquences.

La relation entre le professeur et l'étudiant navigue sur le fil d'un rasoir car le statut de l'étudiant et celui de l'enseignant, sont différents. Celui de l'enseignant met l'étudiant à sa merci par le seul fait qu'il est tout à la fois juge, juge d'instruction, avocat de la défense, procureur représentant l'institution. De plus le jugement est généralement sans appel. La société semble accorder plus de droit à un assassin qu'à un étudiant? Il est vrai que l'assassin reconnu coupable après avoir fait appel à son droit de recours est privé de liberté, voire dans certains pays condamner à mort, mais la différence avec l'étudiant est sournoise. Ponge disait que les mots ont beaucoup de puissance, ils l'ont aussi dans la violence, cependant leurs effets sont différés et elle n'éclate pas au grand jour. La privation de liberté, la mort est dans ce cas d'une autre nature. Elle fait perdre à l'étudiant sa dignité, le respect de lui-même dans son for intérieur comme en public. Parfois les mots tuent

*«Ils sont si légers pour celui qui les jette,
Si lourds pour celui qui les reçoit,
La flèche est partie déjà tu la regrettes,
Elle s'est plantée au fond de moi»²³*

Malheureusement par son éducation, par la somme de ses formations antérieures, l'étudiant se

présente souvent en victime consentante et les flèches font leur effet.

Une nouvelle et grave question est ouverte. Seule une vague réponse s'offre à moi: Opposer à l'évaluation qui habilite, une évaluation qui participerait à la formation et à l'accroissement d'autonomie qui sera esquissée lorsqu'il sera question de l'enseignement du projet.

2.3 – Hypothèses de travail relative aux procédures et aux processus

Souvent les procédures qui régissent l'enseignement du projet sont confondus avec les processus.

Un commentaire portant sur les méthodes de design définis par les théoriciens des méthodes de design des années 1950, les présente comme «[...] a completely rational, explicable process and used the methods as pretext for excluding intuition all together.» or ces méthodes portaient essentiellement sur les procédures à suivre et non sur les processus qui étaient relégués au statut de «black box» ou boîte noire qualifiant un insaisissable, dispensant de ce fait d'en parler. Cela m'a conduit à faire la distinction suivante: Pour enseigner comme pour projeter les procédures sont indispensables, car celles-ci définissent un début, des étapes et une fin. Mais les activités comprises entre les étapes ainsi précisées font appel à des processus dont on ne sait pas ni quand ni où ils ont commencés et qui n'auraient pas de fin si aucune procédure ne venait pas à en interrompre le cours.

Comme le suggère la corde tendue (fig. 12), la procédure est linéaire parfois extensible – le ressort – tandis que le processus est enchevêtré. Il est difficile, si pas impossible, d'en retracer le début et la fin, moins encore son cours. Seule la procédure impose arbitrairement une fin pour des questions de limite de temps ou de moyens. Je sais quand je commence un cours et l'horaire m'impose de finir à une heure précise; une procédure ! Je ne sais pas quand je commence et si je finis de penser, de spéculer sur mon enseignement; un processus !

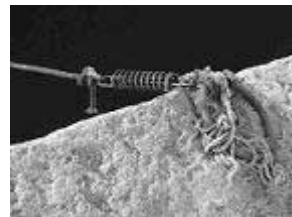


Figure 12

2.4 - Hypothèses de travail relative aux savoirs et aux savoir-faire

*L'érudit apprend l'histoire,
L'homme cultivé l'interpelle !
Proverbe supposé égyptien*

La première consiste à dire que la formation universitaire est un phénomène culturel. Un large consensus pourrait exister sur cette hypothèse, mais il ne serait que superficiel. En effet, il existe plus de 500 définitions du mot culture et chacun de nous l'entend différemment; le mal-entendu n'est pas loin.

La définition qui m'a semblé la plus pertinente pour expliciter la façon dont je la comprends, est: «La culture est un ensemble de connaissances acquises qui permettent de développer le sens critique, le goût, le jugement.»²⁴ Elle se complète par: «La culture c'est aussi le développement de certaines facultés de l'esprit et du corps par un exercice approprié.»²⁵

Elle permet «[...] de ne pas être désarmé quand on vous place dans différents problèmes » et requiert «[...] de pouvoir faire la navette entre des savoirs compartimentés et une volonté de les intégrer, de les contextualiser ou de les globaliser.»²⁶

Mais encore me faut-il parler de la culture d'un sujet singulier - vous ou moi en l'occurrence -, qui n'existe que si nous intériorisons ces informations «externes»: «Ces créations de l'esprit [...]: l'art et la morale, la science et les objets finalisés, la religion et le droit, la technique et les normes sociales, sont autant de stations par lesquelles doit passer le sujet pour gagner cette valeur spécifique qu'on appelle culture. Il faut qu'il les intègre en lui, mais c'est bien en lui-même qu'il doit

les intégrer, c'est à dire qu'il ne peut les laisser subsister en tant que simples valeurs objectives. Tel est bien le paradoxe de la culture: la vie subjective [...] doit passer par ces créations de l'esprit objectif.»²⁷

La seconde hypothèse consiste à affirmer que de la pratique - qu'elle soit celle de l'enseignant ou du projeteur - émerge un savoir incorporé par le sujet enseignant ou projetant qui produit un savoir faire ou en d'autres mots améliore sa pratique. Cependant celui-ci est difficilement transmissible lorsque ce savoir n'est pas explicité.

2.5 - Hypothèses de travail relatives à la formation en architecture

Une de celles-ci est liée à l'hypothèse que toute formation universitaire de l'architecture ne peut se produire qu'en référence à une culture générale englobant la culture disciplinaire. De plus en ce qui concerne la culture disciplinaire, j'ai été amené à distinguer la culture architecturale d'une culture projectuelle.

Pour la culture générale en architecture, la formation instruite donne la possibilité, à travers les essais, les exposés et les livres de références, de donner les éléments qui permettent de situer et reconnaître les principaux mouvements de la pensée architecturale ainsi que de ses produits, l'un et les autres mis en relation avec le contexte de leur production. Elle donne **le corpus** qui sert de base à l'analyse d'objets existants, mais c'est seulement par la capacité de faire «*la navette*» entre les enseignements fragmentés que la formation construite - qui peut être guidée, encouragée au début - permet d'en reconnaître et d'en comprendre la composition, les qualités, bref d'interpréter sa constitution.

La culture projectuelle ne s'intéresse plus à l'objet déjà constitué mais à l'objet à venir, de l'objet en constitution, de son émergence. La formation instruite se doit alors de canaliser la réflexion que l'étudiant fera à partir de sa propre pratique d'explicitation de ses savoirs incorporés et en cherchant à comprendre comment la tête de l'architecte fonctionne de se reconstruire son lignage de concepteur, car si nous sommes toujours dans le domaine de la composition nous accédons par la culture projectuelle au domaine de la conception pour autant que l'on accepte la distinction théorique proposée ici.

IV – L'enseignement du projet, pratique et théorie

Souvent, le programme de l'institution annonce que le projet est au «*centre du programme de formation*» et utilise un mode pédagogique qui depuis près d'un siècle est l'objet d'une attention particulière de la part des sciences de la pédagogie et a été à la base de nombreuses réformes au niveau de l'enseignement maternel, primaire, secondaire et récemment au niveau de l'enseignement universitaire dans des facultés de médecine, d'ingénierie, de droit ou de biologie.

En architecture, l'enseignement du projet prend la place du lion dans l'horaire et c'est très bien ainsi. Encore faut-il nous entendre sur la manière dont les uns et les autres entendent par enseignement du projet, d'une part, et sur la stratégie pédagogique ainsi que la manière d'opérer, d'autre part.

Cependant, il serait abusif d'affirmer que dans la pratique l'enseignement fonctionne comme un centre qui encouragerait la «*navette*» entre les savoirs et les savoir-faire des multiples disciplines qui ont leur place dans le programme de formation. En règle générale les enseignants du projet ne savent ce qui est enseigné avant leur enseignement ou parallèlement à celui-ci. Pourtant ils se plaignent souvent que les étudiants n'ont aucune culture, qu'ils ignorent l'histoire, qu'ils s'intéressent à peine au constructif ou encore à l'humain mais eux-mêmes, - au centre de la plaque tournante - ne font rien pour valoriser ces cours ou pour s'en servir dans leur enseignement.

A leur décharge, il faut avouer que la multiplication des intitulés et des cours à options, la multiplicité des réformes qui changent les programmes tous les cinq ans, rendent la vie difficile aux

enseignants qui tentent de se mettre au courant des contenus de programmes.

Cela n'excuse pas tout, car la relation aux enseignements théoriques est prônée depuis des millénaires que cela soit dans les secrets du temple en Égypte où les artisans ayant maîtrisé leur pratique, ou avec Vitruve qui écrivait au début de notre ère que la science de l'architecture «s'acquiert par la pratique et par la théorie. [...] ceux qui ont joint la pratique à la théorie ont été les seuls qui ont réussi dans leur entreprise, comme s'étant munis de tout ce qui est nécessaire pour en venir à bout.», ou encore au Moyen-âge lorsque le maître admettait enfin l'apprenti dans «l'atelier des tracés».²⁸

Si pour l'architecte ayant déjà une certaine pratique – c'est en général le cas des enseignants du projet - «[...] les théories et les explications ne sont pas nécessaires pour pratiquer ou penser (ici je précise que j'ai lu: pratiquer ou penser le projet d'architecture) si l'on conserve une pratique déterminée (préétablie)»²⁹, cela n'est pas vrai pour l'étudiant - architecte en devenir - qui n'a pas encore une pratique établie car «Bien qu'innécessaires, nous ne pouvons pas oublier que les théories et les explications, quand nous les acceptons, modifient nos modes de pratiquer, de penser, et de réfléchir.»³⁰

L'apprenti à ses débuts ne peut pas se baser sur une quelconque «pratique déterminée du projet qu'il pourrait conserver». En effet, lors de sa formation il est confronté à une suite de modifications de pratiques, qui tendent à la maîtrise d'un savoir-faire (élaborer des projets, les concevoir et les composer). Si nous acceptons ce que l'extrait nous dit, «les théories et les explications nous aident à le faire»; à opérer progressivement ces modifications successives.

Cela est valable pour l'étudiant comme pour l'architecte et le professeur qui veulent améliorer leur pratique; ne pas rester figés dans une «pratique déterminée».

Mais il est vrai que trop souvent les théories enseignées sont des théories normatives qui configurent la pratique selon un certain moule insipide. Ce contre quoi je m'insurge violemment et j'emboîte le pas à Davini lorsqu'elle nous dit que: «Les théories doivent être incorporées comme des instruments conceptuels pour lire la pratique, pour être à leur tour questionnées dans et par la pratique et non pour la configurer.»³¹

Si je vise à accroître l'autonomie de l'étudiant le plus rapidement possible, il me faut les amener à acquérir ces instruments conceptuels leur permettant de porter un regard critique sur leur pratique.

Un second constat, vient de nombreuses observations faites dans de nombreuses facultés ou écoles d'architecture: le potentiel qu'offre l'enseignement du projet est peu ou pas suffisamment exploité. Pour cela, il me faut à nouveau faire une distinction entre deux aspects de la formation projet: La formation au et par le projet.

L'argument légitimement invoqué pour maintenir dans le cursus l'enseignement du projet, ou pour l'y renforcer, est lié à la pratique de l'architecture à laquelle cette formation prépare. Qui, en effet, pourrait contester à un architecte la finalité de produire de l'architecture, de la projeter?

Il est donc normal qu'une formation qui prépare à produire de l'architecture passe par l'enseignement de la démarche qui permet d'y arriver: la «formation au projet».

Celle-ci, considérée comme indispensable, se retrouve dans presque tous les programmes d'enseignement d'architecture du monde. Nécessaire, elle constitue le minimum que l'on puisse attendre d'une école d'architecture digne de ce nom, mais elle ne peut se satisfaire de reproduire une pratique professionnelle, sous peine rapidement être en décalage avec la pratique professionnelle, car aujourd'hui plus que jamais auparavant, notre époque et la société que nous vivons, sont confrontées à des changements qui se produisent en sens divers à un rythme accéléré. Ceux-ci sont tels, qu'il est difficile de percevoir le futur auquel les futurs diplômés seront confrontés, tant sur le plan de la démarche et de l'organisation professionnelle, que sur celui de la vie quotidienne et des modes d'occupation et d'organisation de l'espace.

Pour cela, la constitution d'une «tête bien faite»³² devrait prévaloir celle d'un professionnel prêt à l'emploi incapable de s'adapter à de nouvelles situations.

En général, la prétention de la plupart des écoles d'architecture européennes, en tous cas des

écoles les plus performantes, est de dépasser, après l'avoir assurée, une formation strictement professionnelle. Ces dernières développent, chez ceux qui les fréquentent, des capacités particulières et spécifiques qui vont bien au-delà de la seule maîtrise de la mise en forme d'un programme dans un site donné, et qui sont, semble-t-il, différentes de ce qui se fait dans d'autres disciplines, enseignées dans les universités ou les grandes écoles.

Il y aurait donc dans l'enseignement du projet, quand il est pratiqué dans certaines conditions, une dimension supplémentaire à celle de la «formation au projet», celle qu'avec quelques autres j'appelle la «formation par le projet». Cela peut se faire par une opération^{vi} proche de celle qui est présentée à la figure 13.

Cela mériterait d'y consacrer quelque temps, ne fût-ce que pour répondre au défi qui nous est posé en laissant - comme je l'ai fait pour commencer - la parole au poète:

*«All the past we leave behind,
We debouch upon a newer mightier world, varied world,
Fresh and strong the world we seize, world of labor and the march,
Pioneers ! O pioneers !»*³³

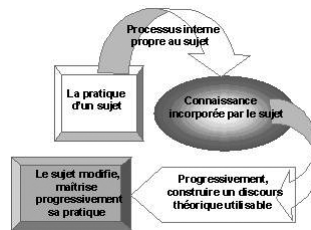


Figure 13

Notes

- i J'ai eu la chance de naître en Égypte, avant d'aller étudier, pratiquer et enseigner l'architecture en Belgique. Les pyramides, le Nil, 10000 ans de métissages précèdent mon éducation et mes formations successives.
Ma bonne étoile, a permis que ces formations aient comme dénominateur commun la même langue. Je l'ai donc pratiquée dans des contextes différents. J'ai utilisé cette langue interlope pratiquée par la société cairote dans la vie de tous les jours. En même temps au collège je pratiquais celle très châtiée des très catholiques Jésuites français opérant au Caire, comme plus tard au lycée français, j'ai été confronté à celle tout aussi châtiée des très laïcs et francs-maçons professeurs. Enfin je baigne depuis 50 ans dans ce français de Belgique enrichi par des apports nordiques.
Ainsi chez les Jésuites, les idées de Jean-Jacques Rousseau étaient plus acceptables que celles de Voltaire, alors qu'au lycée français c'était l'inverse. Chacun des clans, s'appuyait sur une doctrine. Cependant ma bonne étoile a mis sur mon chemin des professeurs qui, n'étaient pas doctrinaires. Heureuse mobilité d'une institution à une autre qui m'a confronté à des prises de position opposées à propos de mêmes textes. Nous voyant balancer d'un extrême à l'autre, un de ces professeurs nous avaient alors invité à un débat, mais en nous obligeant à préparer nos arguments et à prendre position. «Votre position, nous avaient-ils dit, sera valorisée que par la pertinence et la cohérence de votre argumentation et par votre capacité de les mettre en relation avec les penseurs qui vous ont précédés dans une perspective historique que vous reconstruisez. Vous avez un mois pour coucher sur papier les interventions que vous ferez au cours du débat.»
Cette expérience merveilleuse a certainement influencé ma manière de lire ceux qui m'ont précédé; mon insistance à vérifier si les participants à tout débat qui se veut constructif, s'entendent, comprennent la position de l'autre avant de savoir s'ils sont d'accord sur cette position; l'importance que je donne à la notion de prise de position dans l'esprit nietzschéen; une prise de position qui n'en finit pas de mourir et une position qui n'en finit pas de naître.
- ii Il semble cependant que l'association images-mots reste d'actualité pour Libeskind voir <http://www.daniel-libeskind.com/biblio/index.html>.
- iii Robert Musil dans «L'homme sans qualité»; comme Aldous Huxley dans «Le meilleur des mondes», posaient déjà le problème du lourd héritage que la Révolution industrielle nous a légué.
- iv L'autonomie est «la capacité ou le droit de choisir librement les règles qui nous gouvernent». Elle ne peut être confondue avec l'autarcie qui fonctionne en circuit fermé. Pas plus que la

formation, elle ne peut s'envisager sans échanges entre l'étudiant et l'enseignant, entre étudiants et finalement entre l'étudiant et le monde qui englobe l'institution.

- v De même que biologiquement nous appartenons à un lignage familial, nous appartenons à un lignage intellectuel: ce que nous retenons de ce que nos prédécesseurs ont pensé, dit, écrit, créé... Pour paraphraser Bernard de Chartre, nos formations successives, nos rencontres, nos recherches, le hasard nous ont confrontés à des «géants» sur les épaules desquels nous avons choisi ou non de nous jucher pour voir plus loin. Nous sommes «[...]comme des nains montés sur les épaules de géants, si bien que nous pouvons voir plus de choses qu'eux et des choses plus éloignées, nullement de par l'acuité de notre propre vision, ou la hauteur de notre corps, mais parce que nous sommes soulevés et portés en haut par leur grandeur gigantesque.»
- vi Distinction théorique qui n'existe pas de manière évidente dans la pratique et dont le propos est essentiellement de servir de support à l'entendement d'un phénomène dont la complexité est trop importante pour l'aborder sans un passage par un découpage théorique.
- vii Cette opération est en quelque sorte mon interprétation des idées que D. Schön développe dans: Le professionnel réflexif.

References

- 1 MATURANA, H.; El sentido de lo humano; 1997
- 2 SPIRIDONIDIS, C.; «Monitoring Architectural Design Education.»; EHNSA-AEEA 2004
- 3 SCHLANGER, Judith; Novation et Histoire; in STENGERS, Isabelle; et SCHLANGER, Judith; Les concepts scientifiques; folio essai n° 161; 1991. p. 112
- 4 SCHLANGER; op.cit.
- 5 DAVINI, Maria Cristina; La formaci_n docente en cuesti_n pol_ tica y pedagog_a, Editorial: Paid_s;1997
- 6 MORIN, Edgar; in Nourrir l'espérance de Philippe Adam; Nouvel Observateur, Les Utopies d'aujourd'hui, numéro hors série; juillet-août 2005
- 7 MABARDI, J.-F.; Enjeux et perspectives de l'enseignement de l'architecture en Europe; AEEA, 1997
- 8 MABARDI, J.-F.; L'enseignement du projet; Propos sur l'enseignement du projet recueillis par J. -F. Mabardi; L'Exote, Paris, 1995.
- 9 IMBERNON, Francisco, La investigaci_n como proceso necesario para avanzar en la educaci_n y en la formaci_n del profesorado; in La investigaci_n educativa como herramienta de formaci_n del profesado, F. Imbernon (coord.); Editorial GRA_, Barcelona, 2002
- 10 BUFFON, Georges L. L. (de); Discours sur le style; éditions Climats, 1992. p.19 (Discours prononcé à l'Académie française par Monsieur de Buffon le jour de sa réception le 25 août 1753).
- 11 <http://www.placeaudeesign.com/sommaire.html>
- 12 LOEWY, Raymond.
- 13 The definition for "method" is: "A means or manner of procedure, especially a regular and systematic way of accomplishing something." Methodology means: "A body of practices, procedures and rules used by those who work in a discipline or engage in an inquiry; a set of working methods" (American Heritage® Dictionary, 2002).
- 14 In http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3982/is_200401/ai_n9418338#continue
- 15 MAROU, P.; Histoire de l'éducation dans l'antiquité;
- 16 J'ai un jour était sidéré d'apprendre que la législation en vigueur ne me permettait pas de rétribuer à sa juste valeur quelqu'un dont les compétences lui permettait de remplir à la perfection ce qu'il avait à faire parce qu'il n'avait pas le diplôme requis pour cette fonction.
- 17 <http://www.philagora.net/ph-prepa/le-corps/penser-corps4.htm> à quoi je pourrais ajouter l'ex-

trait de ainsi parlait Zarathoustra: «Derrière tes pensées et tes sentiments, mon frère, se tient un puissant maître, un inconnu montreur de route -qui se nomme soi. En ton corps il habite, il est ton corps. [...] Pour lui même le corps créateur créa l'esprit comme une main de son vouloir.» Nietzsche, Ainsi parlait Zarathoustra, Idées/ Gallimard, page 46

- 18 Il n'est pas certain que l'usage du terme formation soit plus ou moins approprié, ce qui m'importe est de me distancer de la connotation qui était associée – peut-être dans ma seule tête? - à éducation.
- 19 AUGÁ, Marc; En panne d'avenir; in Nouvel Observateur, Les Utopies d'aujourd'hui, numéro hors série; juillet-août 2005.
- 20 BLOCH, Marc; cité in LE GOFF, Jacques; op. cit. p. 57
- 21 MABARDI, J.-F.; 1999
- 22 WILKINSON, J. DURBOUW, H.; in
- 23 Chanson de Guy Béart
- 24 LALANDE, André; Vocabulaire des termes philosophiques; Presses Universitaires de France, p. 199.
- 25 Ibid. p. 199
- 26 CYRULNIK, Boris et MORIN, Edgar; Dialogue sur la nature humaine; éditions de l'Aube, 2000; p.21
- 27 SIMMEL, Georg; Le concept et la tragédie de la culture; in La tragédie de la culture et autres essais; Petite bibliothèque Rivages; 1988; p. 182
- 28 VITRUVÉ; Dès le premier chapitre du premier Livre.
- 29 MATURANA, Umberto; El sentido de lo humano; Dolmen; 1997
- 30 MATURANA; op. cit.
- 31 DAVINI; op. cit.
- 32 MORIN, E.; Une tête bien faite;
- 33 WHITMAN; op. cit.