

Transmettre

Bulletin de l'Association des Amis de Paul Feller - n° 14

Jun 2017

Association
des
Amis de
Paul Feller

Editorial

Deux cultures ?

Sommaire

<i>Editorial</i>	p 1
<i>La réalité numérique !</i>	p 2-5
<i>Rencontre de la jeunesse et de la tradition...</i>	
<i>Comment le numérique va transformer le rapport de l'homme à son métier</i>	p 6-7
<i>L'évolution des emplois</i>	p 7-10
<i>Nous devons nous inquiéter du mépris que l'on porte à un travail manuel exigeant et noble</i>	p 10-11
<i>Vous avez dit "Robotisation"</i>	p 11-12
<i>Le symbolisme des outils</i>	p 12-16
<i>Paul Feller, vu par un historien</i>	p 16-17
<i>Le travail manuel, une chance pour l'intelligence non-artificielle ?</i>	p 17-20

Bien que le titre de « Maison de l'Outil et de la Pensée ouvrière » – inspiré je crois par le Compagnon Jean Bernard – exprime de manière plus concrète et plus chaleureuse la vocation de cet ensemble d'outils et de livres rassemblé à l'Hôtel de Mauroy, on ne peut oublier que le projet de Paul Feller se disait d'abord, en termes plus abstraits : « Technique, Éducation, Culture ». Il voulait rapprocher deux mondes, celui des professions dites intellectuelles, et celui des professions dites manuelles, en rappelant aux premières la valeur de la main pour la plénitude de la connaissance, et en donnant aux secondes l'accès à la culture des premières.

Cette façon de voir n'est malheureusement pas admise dans la mentalité générale, et l'apprenti se sent la plupart du temps repoussé par l'échec vers une voie secondaire de formation. Paul Feller a voulu remettre en valeur la culture des métiers, à travers la beauté des outils, la « pensée ouvrière » dans sa créativité au cours de l'histoire, les vocabulaires infiniment variés des techniques. Et il s'agissait pour lui de restaurer un dialogue entre ces deux types d'hommes, ceux des professions libérales et ceux des métiers, de faire comprendre aux uns que l'usage de la main est source d'intelligence, et aux autres que la culture classique est aussi un chemin d'humanité, puisqu'elle ouvre à la relation avec tous les hommes.

Pour réaliser ce projet, Paul Feller a rassemblé outils et livres dans un ensemble « qui se tient », comme il le dit. Mais nous devinons qu'il s'agit d'une mise en œuvre de longue haleine, pour un changement de mentalité.

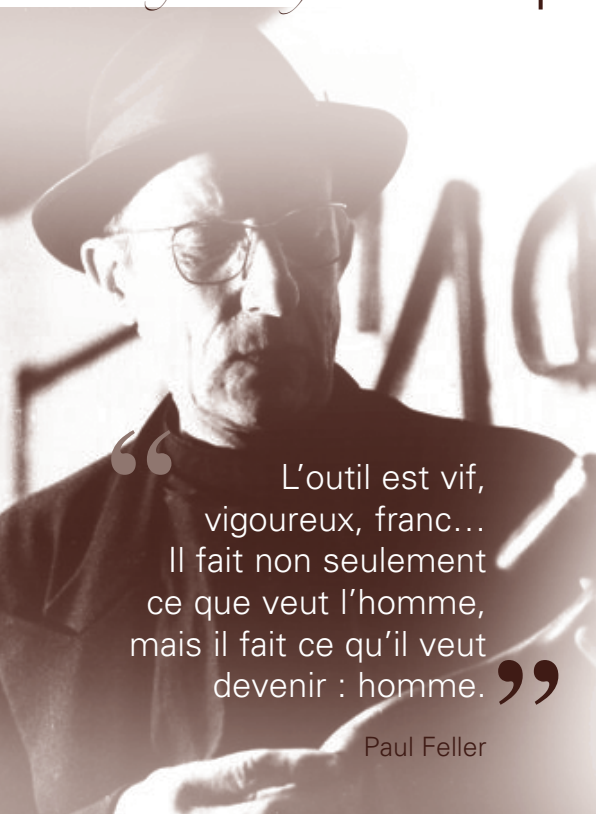
Il me semble qu'en résumant beaucoup on pourrait envisager trois étapes fondamentales de ce chantier : la première, réalisable dans l'immédiat, l'introduction de l'histoire du métier dans la formation de l'apprenti. La seconde et la troisième demandant beaucoup de recherche : l'étude de la main et du geste professionnel dans leur rapport à l'intelligence, d'une part, et d'autre part la mise en valeur de la connaissance sensible.

Dans la pensée de Paul Feller, la principale source de la culture classique est la connaissance de l'histoire. Or en ce domaine, on pourrait avancer assez vite : certains corps de métiers disposent de beaucoup de documents, comme les charpentiers ou les tailleurs de pierre, et déjà de livres d'histoire. Encore faudrait-il que cette histoire soit enseignée, que les grandes œuvres soient présentées et que les personnages les plus créatifs soient connus. Cela se fait dans le Compagnonnage, mais ailleurs ?

Dans certains métiers, la liaison entre culture du métier et la culture dite classique se fait dans la réalité de tous les jours – pas forcément au cours de la formation : Charpente et Taille de pierre, Ébénisterie... sont mêlées à toute l'histoire de l'architecture. Mais on est surpris de constater que dans un métier comme celui de la cuisine, les relations à la grande histoire soient aussi serrées, à toutes époques. Non seulement en fonction des grands cuisiniers et de leurs ouvrages, mais aussi en raison des événements qui intègrent la cuisine à la vie de chaque époque et en chaque milieu. Ne citons que Talleyrand, qui emmène au Congrès de Vienne, en 1814-1815, un cuisinier fameux, dénommé curieusement Carême, en fait d'une certaine manière un instrument diplomatique.

“ L'outil est vif, vigoureux, franc... Il fait non seulement ce que veut l'homme, mais il fait ce qu'il veut devenir : homme. ”

Paul Feller



Il est d'autres liens de l'histoire des métiers avec l'histoire en général, par le biais de l'évolution des techniques : des pièces très anciennes sont fondues à cire perdue, d'autres, modernes, utilisent les dernières méthodes. L'histoire des métiers donne tant d'exemples d'hommes inventifs, comme dans la bonneterie troyenne ou la mécanique du différentiel. Tout cela est incorporé aux bibliothèques, mais encore vaudrait-il trouver le moyen de le mettre à la disposition des apprentis. Des ferronniers l'ont déjà tenté pour leur part.

Une recherche de plus longue haleine pourrait se fixer pour objectif de mettre en valeur l'intelligence de la main et la puissance humanisante du geste professionnel : on a bien étudié les Arts martiaux, non seulement sous l'aspect technique, mais parce qu'ils sont faits pour aider l'homme tout entier à s'accomplir. Dans un autre domaine, Paul Feller recommandait de commencer la formation des jeunes par l'affrontement des matériaux durs. Il rejoignait ainsi Bachelard – *La Terre et les Rêveries de la Volonté*, Corti, p. 47 – et il recopiait le passage où le philosophe résume une série d'observations sur l'homme aux prises avec les matières dures : « On n'a pas à être surpris si l'échelle de dureté des matières

travaillées est à bien des égards une échelle de maturité psychologique ».

La recherche de l'aplomb, l'obligation de s'astreindre à la mesure, cela forme d'autres qualités. On peut évidemment pratiquer la mesure en laboratoire, mais rien ne remplace cette incorporation du sens de la mesure qui s'opère sur un chantier de maçonnerie ou dans la construction d'un pont sur une rivière.

Le geste professionnel implique encore beaucoup d'autres éléments de formation, au point que chaque métier marque la personne qui le pratique, qu'on le reconnaît quelquefois à son allure générale, à sa façon de se tenir.

Resterait le dernier champ de recherche, celui qui concerne ce que Paul appelait « la connaissance sensible » – champ qui recoupe pour une part le précédent – La connaissance par les sens, la vue, l'ouïe, le toucher surtout, donne le sens d'un ensemble, qu'il s'agisse d'un atelier, d'un chantier, d'un magasin... Elle oblige à passer d'une approche scolaire, cérébrale, à une intériorisation de la connaissance. Elle ouvre à l'infinie variété des matériaux, des procédés, des « tours de main », des circonstances de l'exercice du métier. Elle entraîne de ce fait, dans un dialogue des

maîtres, puis des maîtres et des apprentis, à nommer, à trouver les mots qui désignent les différentes opérations à effectuer, les outillages nécessaires. Et l'on est surpris de la richesse des vocabulaires de métier, relevée par B. Quemada – entre autres – dans l'ouvrage intitulé « Histoire des Techniques », dirigé par Bertrand Gille (*Encyclopédie de la Pléiade*, 1978).

Cette connaissance sensible a ses limites, bien sûr, mais précisément elle fait prendre conscience de la nécessité d'approfondir ses connaissances scientifiques, les mathématiques par exemple.

Tout ceci n'est qu'une vague esquisse du travail qui est à faire pour que les deux cultures se rapprochent, s'enrichissent mutuellement. Il faudra bien qu'un jour les limites du virtuel soient repérées, et les qualités de la main soient mises en valeur. Dès maintenant, pour que l'apprenti ne se sente plus relégué dans une voie inférieure, il faut, en continuant Paul Feller, l'aider à reprendre conscience de la richesse du patrimoine des métiers, pour qu'il en découvre la diversité selon les temps et les lieux, et que par là il s'ouvre peu à peu à l'universel.

Gérard Pierré s.j.

La réalité numérique !

Il semble normal de penser que ce qui tient du « NUMÉRIQUE » fait partie du monde « virtuel », et que ce qui tient de l'apprentissage fait partie du « réel » sous une forme matérielle.

En abordant l'intelligence artificielle (IA), celle-ci repose sur le fait que, même pour ceux qui la

programment, leurs résultats sont souvent inexplicables !

Pour certains d'entre nous, la perspective de mieux comprendre le fonctionnement des techniques d'intelligence artificielle n'est pas désespérée ; suivez le chemin que je vous propose.

Pour Martin Hinsky, qui fut l'un des pères de l'IA, « l'interprétabilité » est un mot valise... qui, comme beaucoup d'autres, pose plus de problème qu'il n'en résout !

Il faut bien reconnaître que la diffusion et la démocratisation des logiciels de conception 3D ont fait

accéder les entreprises au monde du tout numérique...

Ces logiciels sont étudiés pour être reliés aux machines à commande numérique dont l'investissement est devenu aujourd'hui accessible pour beaucoup de PME.

Cette mutation actuelle se fait porter lentement, bien souvent par la jeune génération qui a une capacité étonnante d'adaptation.

L'interface « logiciel » / « machines » débouche fatalement sur l'étude de la fabrication, réduisant au passage l'intervention du personnel d'atelier pour éventuellement modifier une erreur de conception de programmation.

On voit bien par là que la pratique de l'outil numérique doit sans conteste être liée à une possession profonde du métier concerné.

Il est sans doute facile pour les programmeurs de logiciels 3D de concevoir et modéliser un grand nombre d'objets relatifs au bâtiment (c'est le sujet qui nous concerne).

Car, attention ! sans se préoccuper des règles de composition et sans le sens pratique qui oblige à la réflexion pour la mise en œuvre de l'objet à modéliser : en cas d'erreur ou d'oubli, là est le risque de rendre impossible l'exploitation sur le terrain.

Dans ce contexte, la connaissance des métiers et leur approfondissement sont plus que jamais nécessaires.

Il n'y a pas de doute, les apprentissages dits traditionnels doivent subsister et être préservés, les épures par le trait, comme la maîtrise incontestée du geste, par la pratique !

Du même coup, et en simultané, le professionnel du bâtiment doit s'ouvrir obligatoirement à la connaissance et à l'appropriation de « l'outil » numérique 3D et suivre la charte « BIM » (Building, Information, Modeling) si chère à

Dominique NAERT... Modélisation des données du bâtiment, afin d'assurer, grâce à ses acquis sur le terrain et les techniques de mise en œuvre, la réussite de ces modes de construction, à la fois fondateurs et novateurs...

A savoir que le monde digital, numérique, révolutionne la société et toutes ses composantes. Aujourd'hui, il est plus que nécessaire de redonner sens dans l'entreprise, formation des jeunes générations, donc formations et qualifications élevées.

Sommes-nous dans le naufrage français ? Le naufrage de l'éducation... on parle sans cesse de diplômés... mais pas de qualifications ! Après une formation générale, faire de l'apprentissage une cause nationale, c'est à coup sûr la bonne pédagogie envers l'entreprise, car le lien c'est justement l'apprentissage.

Nous devons expliquer ce qu'est l'entreprise qui doit être un lieu de travail « collectif ». Nous sommes en déficit de collectif. Nous devons travailler ensemble. On voit bien encore aujourd'hui que le travail de collaboration entre l'université et l'entreprise est pratiquement inexistant.

Pour l'instant, tout nous semble que théories et bonnes paroles ! Il est important que par « l'apprentissage », notre jeunesse devienne actrice du changement. Car il est bon de savoir aussi, suivant les pensées de Gustave FLAUBERT, « l'avenir n'est qu'un présent qui s'ignore ». Nous devons être plus visionnaires que jamais, afin de rendre possible notre devenir.

« Les langages de l'intelligence artificielle », mais qu'est-ce que l'intelligence... C'est l'aptitude à s'adapter à des situations nouvelles, à découvrir des « solutions » aux difficultés rencontrées (le Petit Robert).

Le Professeur J. HAMBURGER nous livre sa définition :

« Je crois fermement que l'intelligence des hommes est assez

remarquable pour concevoir et appliquer les moyens de faire échec aux dangers qui menacent l'aventure humaine ! ».

L'intelligence artificielle a pour but la simulation de facultés cognitives afin de suppléer l'être humain pour assurer des fonctions dont on convient, dans un contexte donné, qu'elles requièrent de l'intelligence.

- Les fonctions de l'IA : reconnaissance des formes et de la parole, simulation, conduite de robots...

- Les outils de l'IA : le réseau de neurones (connexionnisme), réseau sémantique, voire cognitif

Mais qu'est-ce que l'ALGORITHME (c'est compliqué de faire simple), toujours d'après le Petit Robert :

- « Suite finie, séquentielle de règles que l'on applique à un nombre fini de données, permettant de résoudre des classes de problèmes semblables ».

- « Ensemble de règles opératoires propres à un calcul ou à un traitement informatique ».

- Calcul, enchaînement des actions nécessaires à l'accomplissement d'une tâche (automate). Qui dit automate dit « ROBOT » du tchèque « ROBOTA » (traduit par travail forcé – ça commence bien ! – qui désigne des « OUVRIERS ARTIFICIELS » (K. CAPEK).

- Automate : machine à l'aspect humain capable de se mouvoir et d'agir (ANDROÏDE, DROÏDE, HUMANOÏDE).

- Individu totalement conditionné, n'utilisant plus son libre arbitre, réduit à l'état d'automate. « L'homme, serviteur de l'automate, deviendra lui-même un automate, un robot » (DUHAMEL).

- Mécanisme automatique à commande électronique pouvant se substituer à l'être humain pour effectuer certaines opérations, et capable d'en modifier de lui-

même le cycle, en appréhendant son environnement (automatique, cybernétique...).

- Cybernétique : science constituée par l'ensemble des théories relatives au contrôle, à la régulation et à la communication dans l'être vivant et la machine (adjectif : moyens cybernétiques).

Il est certainement temps de prendre conscience que le développement de l'IA, soutenu par les géants du WEB comme « GOOGLE » se dote de centres de recherche aux financements quasi illimités ...

Chaque année, davantage développés dans les domaines des « nanotechnologies », des objets connectés, de la robotique, des imprimantes 3D, de la cybernétique... En gros, ce qu'on appelle les nouvelles technologies que l'on désigne, sous l'acronyme « NBIC », nanotechnologie, biotechnologie, informatique cognitive (big data, internet des objets), (IA, intelligence artificielle et robotique).

J'accroche à chaque mot : ARTIFICIELLE (par rapport à l'intelligence) – produit par l'activité humaine finalisée et par la technique, et non par la nature (qui n'existe pas dans la nature).

Artificielle, car créée par la pensée humaine, qui ne tient pas compte des caractères naturels, réels, voire rationnels (qui manque de naturel).

Il n'est plus question de prendre parti pour ou contre. Ces technologies nouvelles se développent à une vitesse folle, souvent difficile à comprendre, et plus encore à maîtriser ! (seulement pour information... la puissance de nos ordinateurs double tous les deux ans depuis qu'ils existent !).

Ces technologies nouvelles, souvent inconcevables avant l'apparition d'internet, arrivées de nulle part, ont frappé de plein fouet les métiers dits traditionnels !

Aujourd'hui, il nous faut compter avec l'internet, les objets connec-

tés et l'intelligence artificielle, ainsi qu'avec les imprimantes 3D, comme avec la robotique.

Ces technologies s'infiltrent partout dans notre quotidien, celui-ci encore organisé de manière traditionnelle... et entraînent la remise en cause des coutumes, des patrimoines, des savoir-faire, tout cet héritage ancestral qui caractérise encore aujourd'hui les sociétés traditionnelles depuis la nuit des temps ! Mais pour combien de temps ?

Comment prendre conscience des perspectives que ces nouvelles technologies portées par les « GAFA » engendrent ? (Google, Apple, Facebook et Amazon) sans oublier Microsoft, Twitter, ou Linkedin portés par les géants du WEB, le tout s'appuyant sur les nouveaux pouvoirs que sont les objets connectés, les réseaux sociaux...

Et dans tout ça... le travail... ? Que faire dans une telle situation ? Allons-nous encore avoir envie de travailler, de nous lever le matin pour aller au travail, à l'atelier, voire au bureau ? Il ne faut pas nous laisser gagner par la paresse et par l'ennui. Mais que va devenir notre envie d'apprendre, de participer à l'accomplissement de grandes choses, voire de continuer à nous perfectionner afin d'avoir une réflexion profonde sur notre nouvelle condition humaine ! Là est l'enjeu ! Objets connectés, réseaux sociaux... Ce tout aujourd'hui nous semble « incontournable » (il l'est sans doute).

Pour certains d'entre nous, nous sommes encore plongés dans l'ignorance de ces nouvelles technologies. Comment, de nos jours, simplement informer et faire comprendre la réalité qui nous attend, les enjeux, voire les controverses qui représentent le monde digital dans les métiers à venir, ces métiers qui sont sans aucun doute des portes ouvertes sur un futur proche !

Comment être connecté, voire éclairé sur ce qui nous attend : les algorithmes exécuteraient-ils la majorité des tâches réservées jusque là aux êtres humains ?

Les mots que l'on entend partout, tels que intelligence artificielle, ou « machine learning »... Ces expressions sont sans doute une valeur sûre. Dans quinze ans la technologie aura sans doute tellement évolué que nos compétences en seront d'autant plus mises à l'épreuve.

Nous n'en sommes pas encore là, car tout cela aujourd'hui est un objet de recherche passionnant qui nous conduit à se poser la question : qu'est-ce que cela veut dire « l'intelligence » ?

Les algorithmes marchent de mieux en mieux sans savoir pourquoi ils marchent de mieux en mieux !

A vrai dire, ne nous emballons pas, l'intelligence artificielle reste de nos jours un sujet de recherche.

Le robot intelligent n'existe pas, peut-être dans quelques décennies. Pour l'instant nos chercheurs et ingénieurs en sont à produire des robots « spécialisés » et sont loin de féconder « la machine humaine que nous sommes ».

La barrière qui existe souvent entre les nouvelles technologies et la réalité du terrain permettra à l'intelligence artificielle de trouver dans l'éducation ciblée un terrain naturel d'application. L'importance d'enseigner non seulement l'informatique et le code aux plus jeunes, mais véritablement la « pensée informatique » elle-même (car il y en a une !).

Le tournant est aussi éminemment pédagogique. Notre pays ferait-il le pari de l'intelligence artificielle ? Mais comment valoriser son potentiel scientifique et industriel ?

Établir une stratégie envers l'intelligence artificielle peut sembler superflu, voire hypothétique ; la partie se joue au niveau des char-

gés du numérique et de l'innovation dans l'enseignement supérieur.

Ces responsables ont lancé « le projet IA » ayant pour objectif de se mobiliser envers l'IA pour en valoriser les capacités, une initiative qui porte sur le recensement des efforts déjà réalisés en matière d'IA en France (formation, recherche, entreprise, start up...).

Identification des besoins artificiels en France, les capacités de financement et les conditions de transfert de connaissances vers l'industrie... qui inévitablement rejailliront sur l'artisanat, sans oublier les questions éthiques et sociétales qui en découlent, liées à l'IA.

C'est un début en France, l'initiative peut paraître timide, alors que les pays comme les USA ou la Chine avancent au pas de course sur ces sujets, à grand renfort d'investissements.

A lire les spécialistes de ces questions, cela doit répondre à une vraie attente, par l'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

Il y a un vrai paradoxe. Nous étions aux avant-postes du savoir et aujourd'hui inaudibles au niveau international. Nous avons soi-disant un financement complexe, contrairement aux puissances étrangères.

A savoir que les GAFAs (ces grands géants du WEB) débauchent les meilleurs cerveaux français !

Un questionnement sur l'avenir du travail dans un monde bientôt dominé par la robotisation, de quoi agiter bien des esprits !

Les outrages de la mondialisation nous font peur. Pourtant il existe bien un potentiel français... ! Nous avons de très bonnes écoles, des

chercheurs excellents et de grandes qualités, et d'un autre côté des grandes entreprises, des PME, des start-up qui ont besoin de ces compétences ! Malheureusement la relation entre elles ne se fait pas vraiment, pas complètement. Nos chercheurs sont créatifs, en évitant d'en faire une obsession... créativité, un mot que l'on entend partout (il faut être créatif...). N'oublions pas qu'il faut souffrir pour créer. Or, la créativité vient de la capacité à intégrer beaucoup d'éléments qui émanent de notre entourage, de discussions. C'est une affaire d'environnement, d'interaction avec les autres. Echanger avec les autres, ce n'est pas de la technique, de la technologie, c'est surtout de la « relation humaine ». C'est un apprentissage incomparable !

C'est incroyable, nous ne sommes pas encore dans une société où nos chercheurs ont été incités à aller vers l'entreprise. Il serait sans doute temps qu'il y ait une mobilisation et un projet fédérateur au plus haut niveau.

A bien noter que la recherche mathématique française est impressionnante par sa qualité, voire sa supériorité. Les mathématiques imprègnent bien des domaines de notre société. Paradoxalement, nos élèves font figures de « flemmards » dans les classements internationaux. Il nous faut sans doute avoir le goût pour les maths et se former aux métiers de demain, donc aux métiers d'avenir, afin de faire face aux défis qui nous attendent. Prendre conscience de l'importance des mathématiques qui ne cesse de s'amplifier dans la collectivité, voire l'essor de l'économie numérique qui favorise l'éclatement de l'importance de ses méthodes, avec leur contribution à la réorganisation de notre

société. Les « big data » ont placé en somme les mathématiciens au centre du jeu.

Nous ne sommes pas dans la « science fiction », mais bien dans l'anticipation, par l'imagination de notre avenir.

Depuis la fin des années 90, des recherches académiques ont étudié les transformations culturelles qui ont engendré le développement du « world, wide, web », et selon Milad Doueihi, on devrait parler dans ce sens de culture numérique pour mettre l'accent sur la transformation de la « vision au monde » que produit la diffusion des technologies digitales.

Alors comment dialoguer, argumenter, sur ce que sera « l'apprentissage » des métiers manuels dans le siècle du numérique, de la robotique, de l'intelligence artificielle... qui nous attend ?

C'est une vaste interrogation. Il y a des chances que les métiers artisanaux seront en partie épargnés, en partie seulement, sous la pression de cette révolution numérique. Il y aura forcément modification de ceux-ci, ils devront (les métiers) inévitablement se transformer, muter vers des comportements à accepter (faute de disparition) ces nouvelles données imposées par la science informatique et les technologies de pointe.

Comment ne pas avoir un train de retard ? Il n'est sans doute pas trop tard, mais il est grand temps, de manière à permettre à toutes et à tous d'entrer de plain-pied dans cette « révolution » que nous impose notre 21^e siècle.

A l'heure qu'il est, qui peut prévoir le futur ?

Serge PASCAL
Président de l'association des
Amis de Paul Feller

“ Nous avons de très bonnes écoles, des chercheurs excellents et de grandes qualités, et d'un autre côté des grandes entreprises, des PME, des start-up qui ont besoin de ces compétences. ”

Rencontre de la jeunesse et de la tradition...

Comment le numérique va transformer le rapport de l'homme à son métier...

Capacité et valeur, verre à moitié plein, verre à moitié vide, de quoi s'agit-il exactement ?

Pourquoi le changement doit-il seulement opérer un repli identitaire sur nos vies ? Comment dépasser ce qui paraîtrait diviser pour justement célébrer ce qui nous ressemble par la reconnaissance de la diversité ?

Pourquoi la jeunesse serait-elle plus mauvaise que celle d'avant ?

Et si nous étions « tous » « profondément déstabilisés par cette vague numérique qui nous transporte, et qui pourtant, selon ce que nous en ferons sera celle qui nous permettra d'atteindre l'autre rive avec la vision et l'engagement singulier et collectif qui nous aura rassemblé ?

Toute révolution comme son nom l'indique passe par une boucle de remise en question qui invite l'individu, la communauté, le collectif à remettre en cause sa manière ici d'enseigner, ici de travailler, ici de faire politique, et surtout de collaborer qui vient de « *collaborare* » travailler ensemble, avec.

L'homme est plus que jamais face à un carrefour identitaire au regard du développement expo-

nentiel du numérique et de l'intelligence artificielle, voire d'une Humanité augmentée, son corollaire, son sous-jacent ?...

Quelle place choisira-t-il de prendre face à ce principe de « singularité » (lié à l'intelligence artificielle capable aujourd'hui de penser et agir sans l'homme) qui lui fait face et dont on connaît déjà les prémices.

Nos métiers font partie intégrante de ce monde en pleine évolution, et leur place est déterminante dans notre capacité à redonner à l'homme la capacité d'usage collaboratif qui lui est « dû » en tant qu'être interagissant, pensant et acteur du devenir de la planète.

Il s'agit aujourd'hui de permettre au plus grand nombre de bien remettre à plat l'échelle de progression d'un apprentissage d'un métier en continuant à transmettre les fondamentaux de ce qui fait l'évolution d'un homme en métier par et au travers d'une équipe.

Qu'elle soit de deux ou son multiple, l'équipe (le collectif) permet à chaque jeune apprenti de grandir, comprendre, s'affirmer par le nécessaire aller et retour du geste de métier, rapport étroit à la matière et aux hommes.

Ça c'est la base, les fondamentaux, unité indiscutable de la progression naturelle dans le métier.

L'arrivée fulgurante de l'espace numérique dans nos vies au quotidien, a bousculé notre rapport aux autres et par voie de fait à l'environnement, notre entourage proche.

Il nous est nécessaire de nous rééduquer face à cela pour éviter le repli que certaines générations subissent au travers de ce rapport parfois fusionnel, maternel, ombilical.

Ce qui va nous permettre d'être de ceux qui resteront maîtres de leur devenir c'est la 3^e révolution industrielle qui pose les bases d'une remise à plat de notre rapport à l'habitat, l'environnement et les services. C'est ce qui va nous permettre de mettre le numérique au service des hommes et non l'inverse.

Là est le gisement de main d'œuvre qui devra demain par et au travers de son métier et son collègue de métiers à l'ouvrage, restaurer et réhabiliter l'ensemble de cette masse de bâtiments construits. Le challenge est de remettre l'individu pensant au cœur de son métier.

Chaque bâtiment construit est une histoire à lui tout seul. Il est le

témoignage vivant d'une époque, d'un style, le fruit de réflexion qui aura employé des matières, et humaines, et organiques, témoins du passé.

Immenses gisements d'énergies grises, ces ouvrages vont devoir subir les transformations nécessaires, par la résilience de nos mains et nos cœurs associés. Pour projeter ces derniers dans le monde de demain l'usage de la maquette numérique (bâtiments), des maquettes numériques associées (quartiers, villes, espaces), sera nécessaire.

Permettre de visualiser en temps réel au travers d'avatars comment sera réalisé le travail est une opportunité immense qui nous est offerte.

D'associer les parties prenantes pour lisser les erreurs éventuelles et obvier en tant réel pour le bon déroulement du planning l'ensemble des démarches constructives nécessaires à la réussite du projet.

C'est en replaçant l'individu et le collectif ensemble, au travers du prisme de l'histoire qui jusqu'a

présent a toujours été faite par les hommes et leur bras que l'on donnera du sens à nos métiers.

Chaque métier a son héritage et ces racines et c'est de là que doit être bâti le devenir.

Comme toute transition et révolution a un coût pour permettre de monter en compétences les hommes, il s'agit d'investir dans ce temps précieux et nécessaire qui nous est offert pour permettre à la jeunesse de se projeter dans l'avenir.

Il ne s'agit en aucune manière de faire l'impasse sur les bases des métiers, mais d'offrir aussi par le numérique des raccourcis d'accès à l'information pour continuer à comprendre, intégrer, retransmettre par le geste et l'esprit associés.

Mais c'est par l'homme, à la fois disciple et Maître, que tout arrive, savoir continuer à être curieux et agir pour appréhender reste l'unique voix de progrès.

Continuer à faire « Compagnonnage » est donc force de progrès.

Jean Bernard – « La Fidélité D'argenteuil » Compagnon Tailleur

de Pierre, écrivait un article en 1973 sur la capacité et la valeur.

Il mettait déjà en garde sur l'insuffisance de recherche et de connaissance nécessaire qui était la pauvreté du recrutement. Et surtout mettait en garde contre « la capacité ». La capacité ne suffit pas disait-il. Car ce qui fait qu'un Homme en attire un autre dans un métier, c'est parce qu'il transpire de cette richesse unique qui fait de lui un individu pétri d'expériences renouvelées. Et c'est par le prisme de sa propre lumière qu'il va attirer la jeunesse vers la découverte et l'adversité que procure tout métier.

Il y a une nécessité de dévouement, connaissance et rayonnement. Et c'est toute la différence entre la capacité et la valeur. Sans valeur, on en oublie l'esprit. Et c'est d'esprit que chaque Homme est constitué, et c'est pour cet esprit enclin à partager et utiliser le numérique comme outil à son service et non comme son maître qu'il faudra être vigilant.

Pierre Le Signor
Artisan Maçon

L'évolution des emplois

En janvier dernier, des chercheurs d'Oxford, M. Osborne et CB. Frey ont affirmé que la robotisation créera à l'horizon 2022 un million d'emplois aux États-Unis. C'est une augmentation de 18 %, ce qui est considérable. Cette année-là, quatre millions de personnes travailleront dans l'informatique, à fabriquer des logiciels, des robots, à développer l'Internet des objets, les Big Data, etc. Or selon cette étude, quatre millions sur 160 millions

de travailleurs américains, ce n'est que 2,7 % de l'emploi. Ce n'est rien ! En réalité, il y aura peut-être un million de travailleurs supplémentaires, mais 100 millions d'emplois disparaîtraient dans le même temps... Il est très difficile en réalité d'imaginer les conséquences du développement technologique. Cette étude montre alors que les métiers manuels de type artisanal (nous ne parlons pas ici des ouvriers d'usine qui eux seront touchés) seront en

grande partie épargnés par la révolution numérique et seront recherchés pour leur capacité à rendre la vie supportable. Cette étude, soutenue par une démarche algorithmique sophistiquée, montre que 47 % des métiers routiniers qu'ils soient manuels ou en cols blancs et qui ne nécessitent pas une dimension artistique ou d'encadrement humain particulier seront remplacés par des systèmes numériques. Les métiers de l'ingénierie, du transport, de la

banque, des finances, de l'assurance, du juridique, de l'administration mais aussi de la médecine ou de la chirurgie seront impactés (ont commencé à être impactés, déjà) ; autrement dit les métiers qui permettent la combinatoire entre intelligence artificielle et la communication (interrogation à distance). Mais bien sûr aussi, les métiers de l'agriculture industrielle ou de la construction neuve (robotique, intelligence artificielle, TIC, etc.).

Cette étude montre aussi les métiers qui seront les moins impactés, par exemple les métiers qui ne sont pas complètement automatisables, qui abordent l'art, autrement dit qui nécessitent un talent particulier, une intelligence pratique ou un rapport à la nature, à l'humain et à la sensibilité seront épargnés voire de plus en plus recherchés. Il faudra des artistes et des artisans... Il faudra donc des jardiniers, des bucherons, des carreleurs, des plombiers, des charpentiers, des métalliers et bien entendu des électriciens courant fort et faible (les métiers du bâtiment ont besoin de doubler leurs effectifs pour la rénovation) ; mais aussi des boulangers, des cuisiniers, des fromagers, des coiffeurs et des fleuristes, etc... de talent. Il faudra aussi des managers, des organisateurs mais des managers qui sauront apporter de l'humanité dans les relations de travail... Dans le même ordre d'idée, les métiers du service à la personne qui nécessitent de la psychologie et de la convivialité.

Par ailleurs, le travail salarié se verra raréfié... L'ubérisation est en marche. Aux USA, les freelances représentent déjà 34 % de la population active contre 9,3 % en 1999. Le contrat salarial évolue nécessitant une révision complète du système de protections sociales. Rappelons aussi que la productivité horaire a augmenté de 868 % entre 1949 et 2014 soit de 3,4 % / an en moyenne grâce

essentiellement à la mécanisation et la robotisation. Pour la construction augmentation de 305 %. Soit 1,73 % en moyenne annuelle (données INSEE). On peut imaginer facilement l'accélération de la productivité avec la numérisation mais surtout, bien entendu, avec l'Intelligence artificielle qui remplacera bon nombre d'activités humaines répétitives tout en créant d'autres activités pour lesquelles le modèle social devra s'adapter.

Mais des expérimentations préfigurent déjà un nouvel écosystème qui privilégie la baisse du nombre d'heures travaillées (Spiezia et Vivarelli, 2000) : par exemple, la moyenne horaire hebdomadaire des Hollandais est déjà descendue à 28h54 par semaine quand les Français sont à 36h06 / semaine pour une productivité presque identique (rappelons que quoiqu'on en dise la productivité française est supérieure à celle des allemands) les Hollandais travaillent à temps partiel à hauteur de 49,6 %. Sans doute d'autres écosystèmes vont-ils apparaître... A moins de se mettre la tête dans un trou, il n'est pas possible de proposer des solutions anciennes sur le temps de travail pour résoudre des problématiques nouvelles aussi brutales.

Un autre facteur très puissant que nous pouvons observer, ce sont les modes de production qui sont en train de muter. Ces dernières décennies, les entreprises décomposaient leurs produits et cherchaient à en faire fabriquer chaque partie dans les pays émergents, quitte à faire l'assemblage ailleurs. Cette phase d'émiettement de la production s'achève elle aussi. La production industrielle a une nette tendance à se relocaliser, avec des séries plus petites, produites plus proches des lieux de vente. Parmi de nombreux exemples, nous pouvons rapporter celui de Legris, en connectique automobile qui a rapatrié dès la fin des années 90, et début des années

2000, ses unités de production délocalisées en Asie pour les "coller" au plus près des usines de production automobiles : flexibilité de la production / demande, zéro stock, et zéro défaut compensent très largement les surcoûts salariaux. En 2015, les taux de fret ont chuté d'environ 9 %. Cela devrait se poursuivre en 2016, à un rythme légèrement moindre. L'année 2015 a connu les taux spot les plus bas de l'histoire sur la plupart des grandes routes maritimes. Une inflexion qui s'accélère sous l'effet des nouvelles technologies, la prise en compte des problématiques d'émission de Gaz à effet de serre, le tout amplifié par le changement de modèle chinois qui ne souhaite plus être l'usine du monde afin de pouvoir répondre aux besoins de son marché intérieur.

Or pour répondre à ces mutations, nous devrions repenser notre écosystème...

Nous sommes autour de 28 millions d'actifs en France. Dans moins de 20 ans, près de 10 millions d'équivalents temps plein seraient remplacés par des machines ou seraient très lourdement impactés (41 % selon Arntz, Gregory et Zierahn, 2016). Pour autant, d'autres seront créés nécessitant une refonte complète de notre modèle, de notre institution scolaire et du système de formation professionnelle (qui sont aussi touchés par le numérique et qui verront aussi leurs modèles changer). Il ne s'agira donc plus de "travailler plus" mais de vivre mieux, de façon soutenable socialement, tenant compte de notre impact environnemental et de son influence directe sur notre santé, de participer à l'accroissement du bien commun... Nous aurions besoin de 2 millions de jardiniers-paysans pour atteindre le niveau d'agriculture nourricière de l'Italie (2,5 millions en Italie pour 416 000 agriculteurs et sylviculteurs en France en 2014 et 241 000 salariés ; données INSEE) ; autour de

2 millions d'emplois en plus dans le bâtiment (pour rénover énergétiquement les 4 milliards de M² de notre stock bâti) si nous voulons atteindre les objectifs de la COP 21. Des milliers d'emplois sont nécessaires pour gérer nos ressources forestières afin de répondre aux besoins en biomasse ou de la construction neuve qui utilisera de plus en plus de bois dans le cadre de la réglementation "Bas Carbone". Des emplois aussi dans la maintenance pour gérer l'entretien des nombreux équipements, des nombreux réseaux en tous fluides qui vont irriguer les bâtiments connectés et les smart-cities...

Un grand nombre d'emplois a aussi été créé dans le recyclage ou le traitement des déchets. Un rapport de l'économie circulaire estime qu'en consommant moins, on peut employer plus. Cette enquête montre que le recyclage, le reconditionnement, la réparation des objets en fin de vie, la réutilisation des matériaux et aussi la conception écologique des produits permettraient de donner du travail à 440 000 personnes en France d'ici 2030. Le secteur emploie déjà 600 000 salariés.

De plus la France possède des atouts enviables : notre pays est considéré comme le leader mondial des métiers de l'artisanat, du bien vivre et du luxe, du "bien manger" et du "bon boire" qui font d'ailleurs apprécier nos cuisiniers, nos pâtisseries ou nos œnologues qui se vendent chers à l'étranger. Nous le savons aussi, notre patrimoine est aussi un atout indiscutable des métiers du tourisme. Chaque année la rénovation de notre patrimoine ancien (construit avant 1945) mobilise 36% du CA réalisé dans le bâtiment soit presque 45 milliards d'€. Alors si le métier de tailleur de pierre se robotise ainsi que tous les métiers de la construction neuve, là encore le modèle du tout numérique reste une utopie si on pense l'appliquer

à toutes les productions en termes de quantité – ex impression 3D – la configuration des CN, robots, tout autant que celle des I3D en termes de qualification, d'investissement et de coût horaire n'est pas compatible avec des toutes petites séries donc tout ne sera pas « mechanized », tout au contraire d'ailleurs pour les métiers de maçon du patrimoine, de menuisier-restaurateur, de couvreur-ardoisier ou de métallier-restaurateur qui doivent se développer voire plus que doubler. Et à ce titre l'arrivée des outils numériques, des robots, des exosquelettes, des scanners et spectromètres ou des drones aura un effet levier sur l'attractivité des métiers... Ils seront une aide mais ne pourront pas remplacer le talent subtil des artisans nécessaire à toute restauration du patrimoine bâti.

Or les analyses tendent à montrer que "si 40% des travailleurs avec un niveau d'instruction inférieur au deuxième cycle du secondaire occupent des emplois ayant un fort risque d'automatisation, moins de 5% des travailleurs diplômés de l'enseignement universitaire sont dans le même cas" (Berger et Frey, 2016 ; Arntz, Gregory et Zierahn, 2016). C'est là où le bât blesse dans ce type d'étude : alors que tout montre que les métiers de la médecine, du juridique, de la finance, de l'ingénierie, etc. sont d'ores et déjà touchés ; alors que des applications métiers apparaissent régulièrement dans les professions qui nécessitent des diplômes au-delà du deuxième cycle... Ce discours n'est pas remis en question. Par ailleurs, seuls 13 % des artisans sont titulaires d'un diplôme universitaire. D'ailleurs, pour la plupart, le diplôme ne correspond pas à l'activité exercée mais à une reconversion choisie (de biologiste à cuisinier ou d'ingénieur structure à ébéniste, etc.). Non, le sujet n'est pas là. Il ne s'agit pas d'être en possession d'un diplôme universitaire pour exercer avec talent un métier artisanal mais bien de posséder une

intelligence pratique, une sensibilité et une culture (en n'oubliant jamais la formation à la bonne pratique qui nécessite dextérité et répétition ainsi que la culture générale) qui n'est aujourd'hui pas valorisée et non reconnue par l'École et par conséquent par les produits de l'École que sont ces analystes. Si nous voulons répondre à nos futurs besoins, même là, il faut voir autrement... Toutes les analyses de ce type ne sont pas complètement à remettre en cause ; il est clair que les métiers de l'artisanat seront lourdement impactés et qu'ils devront évoluer très vite, monter en compétence, et recruter de la matière grise de haut niveau pour répondre aux nouveaux outils. Ce que les Allemands ont qualifié de "travailleurs cognitifs 4.0" pour qui ils ont mis en œuvre un plan national de formation initiale et continue en 2013.

Pour autant, ce sont sans doute les données prises en compte par une étude de l'OCDE (sinon, c'est incompréhensible) montrant que la France ne sera impactée qu'à hauteur de 9 % pour les métiers qui seront remplacés par le numérique et que moins de 41 % seront lourdement transformés. L'étude de l'OCDE montre aussi les différences importantes selon les pays et leurs politiques industrielles, artisanales ou "commerçantes". Une carte réelle est à jouer... Ce que les économistes nomment la low-tech est une voie d'avenir en corrélation avec la high-tech. Il n'est pas question de les opposer... Ce serait idiot... Car le véritable défi est bien de combiner le numérique et le développement durable, l'un catalysant l'autre...

La France a depuis plus d'un demi siècle, mis en place un système éducatif qui appauvrit les métiers, autrement dit qui appauvrit la valeur du travail artisanal, pourtant considéré comme le fleuron de notre économie. Or, nous l'avons vu, les algorithmes oxfor-

diens montrent que ces métiers ont une véritable importance dans le monde que nous voudrions supportable et durable, demain. Des pays ont conservé une attitude diamétralement opposée à notre approche académique, qui pourtant, ne sont pas considérés comme les plus arriérés ou les moins performants au plan économique : 75 % des jeunes suisses de 15 ans de classe d'âge entrent en apprentissage, pour la plupart dans des métiers manuels, 66 % en Allemagne. La base des modèles des "technische hochschule" est historique. En glorifiant la mécanique, ce pays a propulsé son industrie comme la meilleure du monde ; ce modèle a conservé une production nationale donnant au made in Germany une plus value reconnue mondialement. De plus (qui dit mécanique), ce modèle les a mis en situation de

produire les automates et les robots, mais tout autant tous les systèmes industriels du DD que ce soit dans l'éolien, le solaire, l'hydrogène... Pour les allemands, "Technik über alles".

Depuis 4 décennies, la France a progressivement abandonné la plupart de ses filières industrielles (métallurgie, charbonnage, pierre, bois, etc.). Pourquoi pas mais il est temps de redorer le blason des métiers manuels de type artisanal dans notre pays si nous voulons profiter de ce levier éco-systémique.

Pour conclure, nous savons que notre modèle éducatif, industriel, agricole, économique, social, etc. ; en un mot culturel... est en crise. Le double mouvement de l'économie, la mondialisation de l'immatériel et la démondialisation d'une bonne partie de la produc-

tion des produits matériels, mais aussi la crise écologique et les mouvements des populations, les déséquilibres démographiques, les valeurs qui évoluent, etc. tout ce qui interpelle, fait douter et rend impalpable notre vision du monde tout au moins pour demain, nous oblige à remettre nos certitudes en question et à nous sortir de nos zones de confort ; alors sommes-nous prêts à remettre en question notre propre écosystème, notre vision de la vie en commun? Pourquoi pas ? Car c'est vrai : "les Hommes n'acceptent le changement que dans la nécessité et ils ne voient la nécessité que dans la crise" (Jean Monnet).

Dominique NAERT
Directeur des Établissements
Île de France
du Centre Scientifique
et Technique du Bâtiment

*Nous devons nous inquiéter du mépris
que l'on porte à un travail manuel
exigeant et noble*

Les collégiens les plus fragiles sont ceux qui, privés des outils intellectuels essentiels et ayant perdu le goût d'apprendre, se voient souvent "honteusement" proposer une orientation professionnelle par défaut ; comme si les activités manuelles étaient le juste aboutissement ou la juste section de l'échec scolaire. Disons-le fortement, il s'agit là d'une insulte aux

savoirs fondamentaux comme à la noblesse du geste.

Le geste comme la parole assurent aujourd'hui une prise de moins en moins ferme sur le monde.

Et nous devons nous inquiéter du mépris que l'on porte à un travail manuel exigeant et noble comme de l'indifférence que l'on témoigne à une langue juste et précise. Je

déteste ce goût, complaisamment partagé, pour l'imprécision et la banalité de l'un et en l'autre au détriment de la rigueur et de l'originalité qu'on leur doit.

Renoncement

Dans notre système scolaire, le "dire" comme le "faire" ont ainsi subi les mêmes pressions perverses que ceux qui ont aban-

donné toute exigence de transmission. C'est ce renoncement qui a fait qu'aujourd'hui, dans le cursus scolaire des élèves, le travail de la main est devenu la honteuse compensation des insuffisances de la tête.

Comment accepter d'entendre un conseiller d'orientation, un peu gêné, dire en aparté, à des parents confus, à l'issue d'un conseil de classe : "vous savez, Antoine n'aime pas trop les activités intellectuelles ; il ne lit quasiment pas, écrit très peu et en plus il a une orthographe épouvantable... peut-être serait-il plus à son aise, plus heureux dans une filière professionnelle...". Et ce père ou cette mère un peu honteux, un peu coupable de n'avoir pas réussi à générer un surdoué, s'inclinera en se disant que c'est sans doute mieux ainsi.

Ce mépris à peine fardé ne devra plus avoir sa place dans l'école! En bref, nous devons construire une école ou la phrase "puisque'il n'est pas fait pour les études, il vaut mieux le mettre au boulot, le plus vite possible" sera définitivement bannie. Dans l'école de l'équilibre, le geste précis portera une pensée claire : précision d'une main qui trace lettres, syllabes, mots et phrases avec un soin jaloux offrant ainsi à l'intelligence d'un autre une pensée soigneusement articulée. Cette école traitera avec la même exigence, la même sévérité et... la même admiration, le résultat du labeur intellectuel et celui du labeur manuel.

Équilibre entre la réflexion et l'action

C'est le collège qui devra porter bien haut cet équilibre entre la tête et la main. Il pourra ainsi assumer enfin avec fierté le qualificatif d'"unique". Il sera à la fois plus juste et plus exigeant et *transformera la logique de l'échec programmé en logique de continuité et d'accompagnement* nul n'y entrera qui ne soit formé à lire avec efficacité et pertinence, à **expliquer** et à **argumenter** à l'oral, à mettre avec précision sa pensée en mots écrits. On s'assurera aussi de l'acquisition d'un esprit scientifique et de la possession d'une base minimale de **culture** commune.

Sur la base de cet engagement garantissant à tous la maîtrise des savoirs et savoir-faire fondamentaux, *le collège donnera strictement autant d'importance aux activités techniques et technologiques qu'aux disciplines dites générales*. Tous les élèves seront jugés avec autant de rigueur et d'exigence pour leur capacité à expliquer un texte littéraire ou à **résoudre** un problème que pour leur talent à construire un circuit électrique, à **façonner** un objet ou à construire un site internet.

Ce collège marquera ainsi l'équilibre entre la réflexion et l'action, chaque élève y apprendra à **laisser** sur le **monde** une trace contrôlée par son intelligence. Il n'y sera ni "ringard" de **penser** ni honteux d'agir. Ce ne sera qu'à la fin de la classe de 3^e que s'ouvriront alors deux voies qui donneront respec-

tivement une importance plus grande soit aux matières générales soit aux activités professionnelles.

Mépris inacceptable

À tous ceux qui oseront dire que, pour certains élèves, il vaudrait mieux **oublier** littérature, sciences et histoire pour qu'ils deviennent au plus vite d'habiles plombiers ou de vaillants maçons, l'école rétorquera qu'ils font preuve d'un mépris inacceptable et qu'ils ont de notre société une vision sectaire, figée et partisane.

Notre école défendra la conviction qu'un plombier sera plus compétent et ambitieux dans son activité et en tout cas plus fier d'exercer son métier si, au-delà de sa profession, il porte sur le monde un regard éclairé par la culture littéraire, scientifique et historique.

L'école saura **affirmer** à ces cyniques qu'un maçon, un plongeur, un coursier... à le droit qu'à tout être humain de mettre clairement en mot sa pensée, de **peser** sur la discussion collective, de **discuter** les allégations sans fondements et de **critiquer** les textes sectaires.

Et j'ajouterais volontiers que les professeurs d'université, dont je suis, seraient sans doute des hommes plus "complets" si, dans leur cursus, on les avait entraînés à **réparer** une fuite d'eau, à **détecter** un court-circuit ou à **scier** et **raboter** une planche...

Alain Bentolila
Linguiste et professeur
à l'université Paris-Descartes

Vous avez dit "Robotisation"

L'actualité de ces dernières semaines et derniers mois accaparent les journaux, les radios, et les chaînes de télévision. C'est une émission sur une chaîne d'in-

formations qui me fait réagir, le sujet débattu étant l'arrivée des migrants dans les différentes régions de France après l'évacuation de la jungle de Calais.

Les intervenants disaient que ces personnes étaient une chance pour la France en tant que main-d'œuvre dans les secteurs où la jeunesse française et leur famille ne veulent

pas s'investir, notamment dans les restaurants, les travaux publics et le bâtiment etc etc etc... Bien entendu que ces arrivants vont prendre les places vacantes car ils auront besoin de "becter" !

Nous ne manquons pas de main-d'œuvre, nous sommes dans l'incapacité d'attirer des jeunes dans ces filières.

Tout en restant dans cette logique, en habitant à moins de 100 km de Paris et à un autre niveau le sujet qui anime nos campagnes, c'est le départ en retraite des médecins de famille qui ne trouvent pas de remplaçant.

Pour étayer mes propos, je rajouterai l'expérience que je vis avec une équipe de bénévoles, concernant la construction d'un kiosque à musique que nous avons entrepris d'édifier sur un espace de notre commune de 600 habitants avec le soutien de la municipalité. Un panneau "Chantier ouvert au public" était installé à l'entrée de l'espace, une porte ouverte a été organisée un samedi, de nombreuses communications par le biais des bulletins de la commune ont été fait, tout ceci pour tenter de voir des jeunes et des familles venir prendre des informations sur les métiers présents sur cet ouvrage : terrassement, ferrailage, bétonnage, taille de pierre, charpente, couverture en zinc, menuiserie et fer forgé etc..., et bien nous avons fait "choux-blanc", aucun jeune n'est venu nous voir...

Même l'école primaire de notre village, pourtant invitée à venir

passer un moment avec nous, et une seule rue à traverser, n'est pas venue.

Seuls des jeunes du compagnonnage dont 7 de l'Association sont venus en visite, et un de la Fédération, un jeune couvreur qui s'investit dans le façonnage de l'épi en zinc qui va chapeauter ce kiosque à musique. Mais tous ces jeunes du compagnonnage sont déjà investis dans un métier.

La question qui se pose avec les exemples cités est, où est passée une certaine jeunesse française ? Que fait-elle ?

Certainement que les métiers évoluent et changent avec les nouvelles technologies et que les hommes et les femmes ne seront ou ne sont plus dans les mêmes formations que nous avons pratiquées. Oui il faudra que la fenêtre posée soit étanche à l'air, que la bâtisse construite soit hautement performante en économie d'énergie, voire en produise etc...

Tout ceci encore une fois ne serait-il pas pensé dans des bureaux d'études avec des ingénieurs de haute volée, et dont la mise en œuvre serait confiée à la main-d'œuvre que les plateaux de télévision ont désigné d'avance.

Ce sursaut nécessaire que nous cherchons n'est pas encore en route, la révolution intellectuelle engendrée et souhaitée par les plus convaincus a du mal à prendre, parce que les décideurs en place ne sont pas convaincus de cette chance pour les jeunes à

venir rejoindre l'ensemble de nos métiers.

L'accessibilité des matériels et matériaux de professionnels par le commun des mortels sur les plateformes de vente, ont petit à petit fait penser que les métiers concernés sont devenus du bricolage. Il n'est pas rare de vous entendre dire "alors ça bricole" alors que vous êtes en train de faire un véritable travail de professionnel.

Le directeur de l'usine du futur à Saclay pour la fabrication de scooters, disait que ce sont les cols blancs qui seraient les bénéficiaires des nouvelles techniques et de la robotisation, expérimentées dans cette unité de production même si par ricochet les cols bleus en bénéficieraient au moins pour que le travail soit moins pénible... Probablement que nous allons connaître la même chose pour l'ensemble des métiers...

Ainsi l'histoire se répète de décennies en décennies, de siècles en siècles. Je le conçois, le constat est amer, ce n'est pas un mauvais moment à passer, cela perdure et rien ne change.

Alors il faut courber le dos et attendre des jours meilleurs que l'ont croit proches parce qu'il y a une révolution numérique en route. Alors rendez-vous dans dix ans pour faire un nouveau bilan.

Claude Monteil
Maçon retraité

Le symbolisme des outils

Pour introduction, citons un texte de Maurice Druon présentant la Maison de l'Outil et de la Pensée Ouvrière : « Il existe à Troyes un musée peu connu, et pourtant d'une richesse, unique en France et peut-

être au monde : La Maison de l'Outil et de la Pensée Ouvrière. Pédagogique par excellence, tous les adolescents destinés aux carrières dites manuelles devraient y être conduits, et les autres pour-

raient y trouver également profit. Disposé dans un superbe Hôtel Renaissance, c'est le musée de l'homo faber, le musée de l'intelligence, non pas abstraite, dialectique ou spéculative, mais de l'in-

telligence observatrice et inventive, appliquée à produire.

Avant de créer un objet il faut avoir créé l'outillage pour le fondre, le forger, le limer, le souder, le découper, le scier, le tailler, l'assembler, le mouler, le coller, le clouer, le coudre, le lisser, le dorer, l'orner.

Combien émouvants, ces outils perfectionnés au cours des siècles, usés ou polis par tant de paumes et transmis de pères à fils ou de maîtres à compagnons, ainsi que les gestes pour s'en servir et sans lesquels rien n'existerait de ce qui nous abrite, nous meuble, nous vêts, réponds à tous nos besoins et embellit ce qui nous entoure !

Ils ne savaient, pour beaucoup ni lire ni écrire, ceux qui fabriquaient ou maniaient ces outils.

Et pourtant quel sens du langage ils avaient pour les nommer : l'aissette du tonnelier, la bas-tringue du charron, la bigorne du corroyeur, la bisaiquë du charpentier, le cirioir du vannier, les vingt sortes de truelles du maçon, la tarabiscot de l'ébéniste !

Les métiers ont inventé leur vocabulaire. L'histoire de l'outil est celle de tout l'artisanat, une histoire qui ne peut inspirer que l'émerveillement et la gratitude ».

Par ce court texte, on saisit pourquoi les outils des Compagnons et des Artisans prennent, dans la sensibilité de leurs propriétaires, une dimension qui transcende la seule satisfaction du travail bien fait qu'ils réalisent grâce à eux.

Car c'est grâce à l'outil, que l'ouvrier maîtrise le matériau et voit progressivement naître le fruit de son habileté.

Au-delà de la satisfaction que lui apportent ses qualités manuelles, au-delà des considérations matérielles, la « bel ouvrage », selon le vocable ouvrier, l'amène à une réflexion sur le sens de sa vie.

Et par différents cheminements, l'outil et son propriétaire sont transformés en une même entité.

Mais comment l'outil utile (selon son étymologie) et transformant la matière est-il devenu symbole ?

Les outils du Maçon qui bâtit des Temples, la demeure des dieux ; les outils du Forgeron qui maîtrise le feu et fond (du verbe fondre) le fruit des entrailles de la terre-mère ; ou ceux des agriculteurs qui ensemencent cette même mère : tous ces outils semblent encore chargés d'enchantement et de messages à transmettre... Ils étaient les instruments de création d'hommes aux mains magiques, aux propriétés quasi divines qu'ils vont revendiquer eux-mêmes, conscients de l'or qu'ils tenaient en mains.

Le forgeron a été le principal agent de diffusion des mythologies, des rites et des mystères métallurgiques. Et nombreux sont les Héros antiques, mi-dieux mi-hommes, métallurgistes et forgerons, souvent boiteux, qui continuaient, l'œuvre de la Création : Tubalcain, descendant de Caïn, le premier des forgerons ; Vulcain ou Héphaïstos, le dieu forgeron selon la mythologie romaine et grecque ; Hiram, le fondeur des colonnes du temple de Salomon...

Dans les sociétés archaïques, on donnait, on donne aux métallurgistes ou aux forgerons le pouvoir de changer le mode d'être des Substances. Avant eux, le premier potier était déjà considéré comme un être hors du commun, certainement un magicien et tout ce qu'il utilisait, ses outils, son feu, était tabou pour l'homme « ordinaire ».

Mais, le travail du métal nécessite encore plus de patience et de science, d'observation et de silence, de puissance de feu et d'outils adaptés, de rites et de transgressions, de courage et de génie. Et ce sont là précisément, les origines des mythes, des rites et des symboles. Un symbolisme dont ont nécessairement bénéficié les outils. Le Faivre ou fabre (fèvre) devenant orfèvre, sera amené à

produire à meilleur compte l'or, l'argent ; le teinturier utilisera tout son génie pour créer lui-même les pierres précieuses et la pourpre ; le verrier, le fresquiste, le doreur, tous seront détenteurs du secret de la transformation du minerai, de la pierre brute.

L'expérience de ces maîtres du feu est un monopole et le secret s'est transmis par les rites initiatiques des métiers ; ils travaillent la Matière, la « *materia prima* » qu'ils tiennent pour vivante et très sacrée.

Ils participent d'une œuvre magico-religieuse qui semble si démiurgique (du grec *demiourgos*, « créateur de l'univers ») qu'elle entre dans le champ des sorciers et des chamans. Un savoir qui intéresse les puissants et les prêtres des grandes civilisations de l'âge du bronze ; l'Égypte comme la Chine développera un art de la transformation des métaux qu'ils qualifieront de Grand-œuvre, d'ars magna, d'Art Royal ; les arabes parleront d'alchimie, *ءاي ميكل*, *al-kīmiyā*.

Mais quel est le processus alchimique ?

Tout comme le fondeur ou le forgeron, l'alchimiste travaille sur une matière à la fois vivante et sacrée ; son art poursuit la transformation de la matière, son perfectionnement et sa mutation. Il participe à un mystère. Puisque, n'oublions pas : le mot « mestier » tire son étymologie du latin « *mysterium* ».

Mais, de quel mystère serait donc doté le métier ? Sans nul doute de transformer l'apprenti en un homme de métier, mais pas seulement, en un Homme dans toute sa dimension universelle et dont la conscience atteint un très haut degré d'éveil. On en trouve l'expression dans ce qu'on a l'habitude d'appeler la « conscience professionnelle ». Mais elle agit pourtant dans sa vie d'Homme toute entière. Une vie riche d'être, plus que d'avoir.

Dans « La Terre et les Rêveries de la Volonté », Bachelard nous explique que : « par le marteau ouvrier, la violence qui détruit est transformée en puissance créatrice... Le travail de la matière permet au forgeron de rééquilibrer son énergie par la médiation de l'outil. L'apprenti forgeron sent son corps se transformer par l'action répétée de son geste. Sa vigueur canalisée le surprend et lui ouvre des perspectives jusqu'alors ignorées. Concentré sur son ouvrage, il reprend confiance en lui, il devient fort, même si ses doigts sont endoloris par sa maladresse ; il apprend à se connaître lui-même. Il apprend à être juste, à voir juste, à entendre juste, à considérer et à agir juste. Il apprend aussi à garder le silence.

- N'avez-vous jamais remarqué combien les hommes de métier sont des taiseux ?

Or vous savez, sans aucun doute, que le mot mystique vient du grec *μῦθος* *muaô* qui signifie « se taire », « être silencieux ». Il faut se taire pour être dans la capacité d'accueillir, de percevoir la moindre forme de secret de vie ; pour être concentré. Pour être dans la position du récipient qui recueille, du récipiendaire qui accueille. Cette large notion regroupe l'ensemble des pratiques initiatiques qui, à travers le monde, visent à exprimer ou à faire ressurgir la vérité cachée.

Alors si l'outil renferme des secrets, sans doute transmet-il à celui qui le manipule, le sens fondamental du sacré ?

Dès lors, « Il Est ce qu'il connaît » ainsi que l'exprimait Platon au sujet des artisans.

Par imitation du maître et projection dans la matière, l'apprenti vit une véritable mutation, une promotion d'être. Ce phénomène qui échappe à la conscience, s'exprime dans les rêves éveillés, les songes, les visions qui naissent systématiquement dans l'action répétée sur l'ouvrage. L'homme de métier visite des régions

insoupçonnées du monde onirique. Phénomène qui caractérise la personnalité du Compagnon auquel est attribué un niveau de conscience plus élevé que celui du profane. Il s'est identifié aux archétypes de la matière. Il est ce qu'il connaît. C'est ici que nous pouvons faire la différence entre savoir et connaissance.

C'est donc par mimétisme de son maître d'apprentissage et à la relation muette mais riche avec les autres de l'atelier, par l'abnégation envers l'ouvrage et au détachement qu'il montrera dans l'abandon final de l'œuvre accompli, que l'homme de métier accède au seuil de la spiritualité. Une dimension spirituelle purement laïque, convenons-en, qui place l'homme au-delà de la nécessité et du sens moral indispensable. Il donne progressivement du sens à sa vie. Par ce dialogue universel, l'individu s'enhardit et se métamorphose pour prendre place au sein du monde, par une expérience physique du monde : c'est une pédagogie du réel, du vrai.

Ce qui fait dire à Feller, le fondateur des collections de la Maison de l'Outil et de la Pensée Ouvrière à Troyes que « Pratique, beau, divers, l'outil transpire l'unité de l'homme qui l'a conçu, utilisé, soigné, transmis. Particulier en son utilité, il sue bien d'avantage encore l'unité d'un homme dont toute porte à penser qu'il n'est devenu « faber » qu'à force de s'être voulu « sapiens ». Rustique souvent, orné presque toujours il procède davantage du sacré que du profane. Il est vif, vigoureux, franc et, plus encore qu'efficace il fait non seulement ce que veut l'homme mais il fait de l'homme ce qu'il veut devenir. Étant ici ceci et là cela, partout il est semblable à soi-même, le signe d'un mieux vivre dont la plus-value assure à qui s'en sert adroitement le pain dans la main. Le couteau pour couper bien doit couper mieux. Là, plus profondément que ce qui le sépare des autres, l'homme en tant qu'il est

« faber » se montre au plus haut point « sapiens », là, l'homme passe l'homme. A qui veut entendre les outils nous dirions, le prenant entre vos mains pour vous en servir – ne fusse qu'en esprit – goûter l'homme qui vit en vous, universel ». (Paul Feller).

L'outil permet donc le dialogue avec la matière, l'échange d'informations ; il amplifie l'acte de l'homme de métier. Il n'est en aucune manière le prolongement de la main, mais bien « le contacteur de l'univers » : « L'homme, grâce à l'outil, s'est senti communier avec l'Univers entier. Depuis toujours et pour toujours, tandis qu'il enfermait dans ses doigts le Monde, en faisant corps avec... ». « Manipulant l'outil, l'ouvrier s'universalise en se particularisant », « il retrouve l'universalisme de sa vocation humaine », accédant ainsi à une dimension universelle. L'apprenti, en devenant homme de métier, se particularise, forge sa personnalité en se « concentrant » sur l'ouvrage. « Ainsi, l'outil, dans son emploi, apparaît non plus comme extrapolation indéfinie de la main, mais comme concentration restrictive et non pas de la main, mais de l'homme tout entier » qui « retrouve ainsi son unité perdue ». « L'outil que nous cherchons permet de poser déjà la question de l'apprentissage car il respecte à la fois son aspect particulier et sa tendance à l'universel ». Il demande de « chercher les constantes, les signes des seuils de passage à l'universalisme et de l'unité de l'Homo Faber » (14 04 78).

C'est ainsi que les Compagnons semblent prêter à l'outil une signification qui va au-delà de son sens initial, celui d'être utile au quotidien. Pour le Compagnon, l'idée d'outil a une résonance qui relate la nature profonde de l'homme. C'est cette dimension ancestrale, inscrite en chacun d'entre nous, comme le reliquat d'une époque où la plupart de nos aïeux étaient paysans ou charpen-

tiers, menuisiers ou maçons, forgerons ou charrons. C'est un legs qui remonte à notre mémoire profonde et qui nous parle. Nous pouvons donc légitimement comprendre cet attachement à "l'outil" comme une velléité de recherche sur la dimension inconsciente des archétypes.

Et, parce qu'il s'agit en l'occurrence depuis la préhistoire jusqu'à nous, d'actes successifs, de manifestations de pensées exclusivement ouvrières où l'homme de science pur, le cérébral pour tout dire, n'a aucune part, où il n'intervient jamais, tout porte donc à croire que cette mélancolie plonge dans les territoires insondés et irrationnels des individus, au temps où chacun de nos ancêtres étaient homo-faber...

A chaque moment où le descendant que nous sommes du père fondateur, Maître Jacques, Soubise ou Hiram, est au contact d'un outil – ne fusse qu'en esprit puisque symboliquement – il rentre en résonance avec sa propre vérité immanente. Il ressent alors ce qui est vrai. Il fait une rencontre avec son soi profond au cœur de l'histoire de son humanité. Lorsqu'il tient la massette ou la varlope, il rentre en résonance avec l'unité principielle, hors le temps ; il ressent la folle épopée de l'humanité depuis son origine.

Et c'est en cela que l'individu accède, par régression et transgression du secret inviolable de son intimité, à la véritable connaissance... la connaissance de lui-même. Puisque, nous le savons, toute connaissance est une traduction de nos perceptions, suivie d'une reconstruction ; or l'émotion est inséparable de nos perceptions. Et c'est cette insépa-

rable émotion qui parasite nos perceptions, pour peu que celles-ci ne soient pas elles aussi déjà déficientes, le tout portant à l'illusion. C'est donc pour nous donner les moyens de mieux reconstruire la vérité des sens qu'il nous serait confié des outils de bâtisseurs. C'est tout au moins la vocation que les Compagnons souhaitent retenir...

Entrer en Compagnonnage, c'est donc à fortiori, pénétrer une voie particulière qui consiste à bâtir ; c'est estimer que sa propre personnalité, son individuation est le fruit d'une construction qui, jusqu'alors ne nous a pas suffi, ou tout au moins, qui n'est pas aboutie et qu'il faut repenser. C'est en cela que la voie du Compagnonnage se conçoit de jeunesse, à l'adolescence alors que la maturité cérébrale n'est encore pas atteinte. En entrant en Compagnonnage, c'est venir se construire.

L'apprenti possède alors une corde fondamentale à son arc, pour sa réalisation, son éveil : pour la quête de son graal. Une quête qui se veut et se doit dans l'action car l'outil est une invite à l'action et au voyage onirique qui repousse toute tentation à la passivité ; une quête qui répond à la nécessité de transcendance mentale, éthique et psychique de toute aspiration spirituelle. Une spiritualité, non pas religieuse mais éprise d'une liberté qui va à la rencontre de l'autre, le scellant à jamais dans la chaîne qui le relie au reste de ses frères fors le temps et l'espace, tenant compte de la globalité, de l'unité de son métier en Compagnonnage. Entrer sur la voie de la recherche spirituelle consisterait donc à se remettre fondamentalement en cause pour reprendre l'entrée dia-

métralement opposée à celle du monde profane ; à ne surtout pas imaginer qu'il est possible d'accéder au monde de l'esprit sans passer par le monde de la matière et celui de l'âme. On ne peut pas accéder au Saint des Saints, pour reprendre l'architecture du Temple de Salomon, sans passer par le vestibule puis la nef. Penser le contraire serait, semble-t-il, faire fausse route.

Lorsque le jeune apprenti est au contact d'un outil ou de sa représentation graphique, il rentre en résonance avec sa vérité immanente. Il ressent ce qui est vrai. Lorsqu'il le tient pour tailler une pierre, un bois, un métal, il rentre en communion avec l'unité principielle, des heures entières, une éternité même. S'il sait voir, entendre, toucher, goûter et s'exprimer, il saisit la folle épopée de l'humanité depuis son début.

Car l'outil, loin d'être le prolongement de la main, est un transmetteur. Transmetteur d'énergie, soit, mais plus encore d'humanité. Il fait non seulement ce que veut l'homme, mais il fait ce qu'il veut devenir : Homme, dans sa dimension universelle et humaniste ».

Aussi donc l'apprenti qui manipule l'outil connaît une véritable promotion d'être. Il apprend la patience, intègre la notion du temps nécessaire à la bonne exécution d'une œuvre en fonction de la matière travaillée, de sa dureté et de sa complexité.

Une notion que l'individu vivra de l'intérieur en se concentrant sur son ouvrage. Transformant la matière première, il se transforme d'abord lui-même ; ainsi, les lois cosmiques que possède le matériau travaillé sont instantanément respectées par celui qui tient l'ou-

“ L'outil permet donc le dialogue avec la matière, l'échange d'informations ; il amplifie l'acte de l'homme de métier. Il n'est en aucune manière le prolongement de la main, mais bien « le contacteur de l'univers » ”

til en main. Or le temps ainsi dépensé, qui coule tout d'abord lentement puis, progressivement plus vite à force de maîtrise, concourt à l'élaboration de sa vision du Monde et au progrès.

Entrer en apprentissage consiste à se remettre en action, outil en main. Dès lors, se remettre en

résonnance avec son être ; Enfants, nous étions peintre, modelleur, botaniste, sculpteur, architecte, chasseur, explorateur. De tout cela qu'est-il devenu ? Il y a cependant un moyen, au centre même de la maturité, de retrouver ces possibilités perdues. Un acte qui vous donnent la

joie directe de l'émerveillement, un acte qui vous ramènent aux temps heureux où le monde émerveille. Cet acte, nécessite de prendre l'outil en main.

Dominique NAERT
Président d'honneur de
l'association des Amis de Paul Feller

Paul Feller, vu par un historien

Nobuhito NAGAI (Université de Tokyo)

Ma « rencontre » avec Paul Feller, toute récente, est le fruit d'un hasard. En mars 2015, j'étais à Troyes pour la première fois. C'était pour voir un prêtre vivant dans une communauté à Bar-sur-Aube, et nous nous étions fixé rendez-vous à Troyes. En profitant de cette occasion, parcourant les ruelles entourées de maisons à pans de bois, je suis passé devant la Maison de l'Outil et de la Pensée Ouvrière.

Les vitrines garnies d'outils luisant m'ont fort impressionné. En même temps, un fait a attiré mon attention : à l'origine de ces collections, il y avait un jésuite. Enseignant, à l'époque, dans une université catholique à Tokyo fondée par les Jésuites, je me suis demandé comment un membre d'une congrégation connue pour ses activités dans l'enseignement scolaire, s'était intéressé aux outils.

De fait, l'attitude de l'Église catholique à l'égard du travail corporel est ambiguë. D'un côté, elle a toujours exalté l'artisanat, à l'image de Saint Joseph charpentier ; de l'autre, elle a tendance à se méfier de l'industrie moderne, liée à la lutte des classes. Cette méfiance s'est révélée au grand jour lorsque, après la Seconde Guerre mondiale, les prêtres ouvriers ont été condamnés par le

Saint-Siège. Un théologien dominicain proche du mouvement des prêtres ouvriers résume ainsi la difficulté de l'Église avec le monde ouvrier : « il faut connaître à neuf ce sol humain nouveau que compose le travail, devenu, dans l'ère de la machine, une réalité sans commune mesure avec ce qu'il fut pendant des millénaires, transfigurée dans sa fonction comme dans sa structure. La faille tragique entre mécanisation et humanisation ne peut être réduite par les seuls thèmes coutumiers de l'estime du travail manuel restauré par le christianisme (...) » (Marie-Dominique Chenu, *Pour une théologie du travail*, Seuil, 1955, p. 15). Dans cette dichotomie artisanat – industrie, la place qu'occupe Paul Feller est singulière : il s'est attaché à promouvoir le métier manuel, alors que dans sa jeunesse, il souhaitait devenir prêtre ouvrier.

D'autre part, à travers les outils, Paul Feller voulait, nous semble-t-il, parvenir au corps humain. Il le formule dans les phrases suivantes : « il n'y a pas deux mains, pas même deux bras, il y a deux moitiés d'un seul et même corps, dont l'une projette par mon marteau, de moi, sur le fer, ma volonté, tandis que l'autre accueille du fer vers moi l'information... je suis masculin par l'outil, masculin par

le marteau, féminin par la pince, féminin par l'instrument. Et cependant je suis UN, un et deux à la fois » (cité dans Gérard Pierré, *La Pensée de Paul Feller*, document dactylographié conservé aux Archives de la Compagnie de Jésus, s.l., 1995, p. 28). C'est comme si l'outil montrait, exprimait et faisait sentir le corps, et restituait au « propriétaire » de celui-ci l'intégralité et la perfection : « [l'outil] est vif, vigoureux, franc, et, plus encore qu'efficace il fait non seulement ce que veut l'Homme mais il fait de l'homme ce qu'il veut devenir : l'Homme » (Paul Feller, Fernand Tourret, *L'Outil*, Éditions EPA, 2004, p. 9).

Nous pouvons avancer ici une hypothèse. Si l'Église catholique avait une attitude ambiguë à l'égard du travail corporel, celle-ci ne s'explique pas par la différence dans la façon dont le corps est utilisé : le travail artisanal se fait par un mouvement naturel du corps, utilisé de façon intégrale et coordonnée, alors que le travail d'ouvrier moderne, assujéti aux machines, s'appuie sur l'utilisation partielle et « contre nature » du corps, fatigué et fragilisé ? Une telle question a rarement été traitée par les théologiens, pour qui le corps est longtemps resté un sujet tabou. Quant aux historiens, pour lesquels l'industriali-

sation constitue un des grands thèmes de recherches, ils ne se sont guère intéressés à l'impact de l'industrialisation sur les corps individuels.

Le cas de Paul Feller peut donner une réponse à cette question, car il nous a laissé un document sans équivalent : ses carnets d'atelier, tenus de façon régulière depuis son entrée à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille. Ils se composent de quelque trente volumes, conservés aujourd'hui

dans les locaux de la MOPO par les soins de l'Association des Amis de Paul Feller.

Il s'agit d'un document écrit par un ecclésiastique, qui lui-même pratiquait la ferronnerie : autrement dit, écrit du point de vue catholique, de première main, de façon individuelle et directe. Il doit montrer ce qu'un catholique voyait, pensait et sentait chaque jour, au plus près du lieu de travail, par son propre corps.

Cette recherche reste à faire. Grâce à l'hospitalité et la disponibilité de MM. Serge Pascal et Claude Martin, j'ai pu consulter une partie de ces carnets. J'espère pouvoir un jour montrer aux lecteurs de ce bulletin le résultat de cette recherche, que je suis très heureux d'entreprendre.

Nobuhito NAGAI
Maître de conférences à
l'Université de Tokyo, Japon

Le travail manuel, une chance pour l'intelligence non-artificielle ?

A l'époque où les robots et l'intelligence artificielle envahissent notre vie, il devient urgent d'analyser, voire d'imaginer ce que nous pouvons encore gagner en savoirs techniques, en Humanité et en Connaissance, à utiliser nos mains pour produire ce dont nous avons besoin et concevoir notre cadre de vie.

Si nous ne nous servons plus de nos mains, hormis les deux pouces (pour les plus jeunes et les plus adroits), que pour l'activation d'écrans tactiles, cet organe de force et d'adresse, d'habileté et d'expression, deviendra-t-il uniquement organe de toucher sensoriel ?

Le travail unit l'intelligence à la main : « C'est parce qu'il est le plus intelligent des êtres que l'homme a des mains » disait Aristote.

L'activité manuelle développe et nourrit une pensée, une intelligence spécifique propre à chaque être, en fonction de ses aptitudes ; elle le construit intérieurement, lui permettant de prendre sa place dans le groupe social mais aussi

de contribuer, d'apporter sa pierre, sa goutte d'eau à l'évolution de l'espèce humaine.

Ainsi, « l'ouvrier » se fabrique lui-même par le travail manuel mais il concourt également à l'élaboration du tissu social.

C'est ce qui rend si dramatiques les situations personnelles qu'entraîne le chômage lors de fermeture d'usines. Les ouvriers se sentent désemparés : en supprimant leur activité au sein de leur entreprise, on « vole » leur raison d'exister, leur humanité, ce qui les construit, ce qui leur permet de s'estimer eux-mêmes dans l'œuvre achevée.

Depuis son apparition il y a plusieurs millions d'années, l'être humain devenu « moderne » est resté constitué de la même *substance première* (materia prima) qu'à ses origines, à quelques améliorations moléculaires et biochimiques près ; il a inscrit son parcours dans le processus évolutif proposé par Darwin, puis repris et développé

par Teilhard de Chardin dans son concept « d'expérimentations » de la Vie en *phylums*. Ainsi, la branche « hominidé » dispose d'une constitution physiologique qui le distingue et le différencie des autres espèces « animales » et plus particulièrement des mammifères. L'Homme évolue en station debout, c'est un primate, et, à ce titre il partage avec les grands singes un ancêtre commun... Il ne descend donc pas du singe, mais en est cousin d'un ancêtre éloigné !

Cette spécificité « animale » lui vient d'une synergie biologique complexe entre une constitution corporelle faite de bras et jambes articulés, lui permettant d'évoluer dans le monde physique, et d'un crâne enveloppant un organe soft, le cerveau, particulièrement développé, constitué de milliards de connexions neuroniques qui lui permettent de contrôler le bon fonctionnement de l'ensemble physiologique.

Ces deux composantes associées lui ont permis d'entreprendre la fabrication d'outils, d'abord sim-

ples (un galet tranchant) puis de plus en plus complexes afin de pouvoir racler, trancher, dépecer, lancer...

Ceci nous conduit à reconsidérer le contexte des activités humaines professionnelles contemporaines : il fut un temps où la plupart des métiers mettaient en œuvre chez l'être humain une activité de son corps, souvent pénible, ... mais qui développait sa force musculaire dans son environnement de travail. Les tâches souvent très pénibles en usine, dans les champs ou sur les chantiers généraient des constitutions physiques fortes, parfois jusqu'à l'exagération, pouvant entraîner des « cassures corporelles » graves... (*ce qui a donné lieu au fil du temps à l'élaboration de lois sociales destinées à limiter ces efforts extrêmes*).

Que vous ayez été ouvrier du bâtiment, à la campagne, dans l'industrie, dans l'artisanat, etc. le corps sollicité s'adaptait aux travaux demandés. Pour améliorer l'efficacité de la tâche, la force s'exerçait de manière « intelligente » grâce à l'habileté acquise pour économiser l'effort, vers un même résultat, ... en s'aidant parfois d'outils très fonctionnels conçus par expérience. On apprenait à ajuster l'effort, à soulever un fardeau avec précision, à tenir correctement un outil pour travailler juste, l'osmose se créant entre l'acte physique et le labeur à effectuer.

Dans le « même temps », il y avait ceux qui réfléchissaient, écrivaient, pensaient, dirigeaient car ils en avaient la volonté et le goût, plus souvent la capacité financière et le pouvoir qui leur permettaient d'éviter de faire en faisant faire !

Dans son époque, au milieu du 20^e siècle, Paul Feller a tenté de réunir ces deux mondes dissociés, qu'il séparait en ouvriers et cols blancs. Pour lui, déjà, le « dialogue social » devait passer par la compréhension mutuelle entre ces deux composantes du travail et de l'activité humaine en général, manuelle et non-manuelle. De fait, la néces-

sité d'une « formation de l'homme tout entier » devenait impérative sous peine, selon lui, d'être compromis à l'âge adulte dans sa vie professionnelle, si les conditions de cet épanouissement global n'étaient pas réunies. Cela passait tout à la fois par un apprentissage à l'adolescence « d'un métier dit manuel » qui forgeait le tempérament du jeune, et par l'acquisition de savoirs, la découverte de techniques au travers des livres et par effet de transmission grâce à l'enseignement scolaire.

Dans le monde numérique de ce début de 3^e millénaire, la séparation s'est accentuée entre ceux qui agissent sur la part matérielle du travail, et ceux qui créent, conçoivent par le biais de « machines » informatiques.

Pour Michel Serres, lorsque les adolescents se servent de leur pouce, il se produit un déplacement de la perception sensorielle du monde extérieur vers le seul pouce, communiquant avec le siège de l'intelligence. « *Soyons indulgents avec eux, ce sont des mutants* », implore Michel Serres. « *Après le passage de l'oral à l'écrit et de l'écrit à l'imprimé, nous sommes dans le passage de l'imprimé aux nouvelles technologies. En 1900, 70% de la population française travaillait la terre, ils ne sont plus que 1% aujourd'hui. L'espace vital a changé. La campagne, lieu de dur travail, est devenue un lieu de vacances* ».

La connaissance du monde réel tend à disparaître au profit d'éléments virtuels, d'avatars, d'hologrammes qui faussent la vérité « naturelle » : l'homme se trompe lui-même en s'inventant des mondes qui n'existent pas, artificiels.

En se projetant dans un futur à plusieurs décennies, et si l'on suit les principes chers à Darwin et à Teilhard, on peut imaginer que l'être humain va continuer à se cérébraliser de plus en plus dans cette noosphère mondialiste, se doter d'un

système pensant ultradéveloppé... qui risque par contre, s'il n'y prend garde, de se faire au détriment de ses capacités physiques.

Pour terminer sur la prudence vis-à-vis du numérique, je signalerai deux autres informations :

- une expérience menée par des chercheurs de l'Université de Toronto au Canada avec un panel de 894 enfants âgés de six mois à deux ans : *ils ont constaté que « ...plus les enfants passaient du temps devant des écrans, plus il aurait du retard à parler. Pour chaque augmentation de 30 minutes du temps passé devant des tablettes, les chercheurs ont constaté un risque accru de 49% de retard excessif de la parole... ».*

- Selon le rapport du National Bureau of HYPERLINK sur le marché du travail, un robot détruit plus de 6 emplois pour 1 000 employés. Cet Institut fait état de 670 000 postes éliminés dans l'industrie manufacturière, la création d'emplois liés à la robotisation n'arrive pas à compenser la suppression des postes d'ouvriers qui en découle.

Mais les raisons de croire en une rupture de l'activité humaine vers un nouveau paradigme, une autre vision du monde, sont présentes. De nouvelles formes d'activités manuelles se mettent en place, liées à des facteurs sociaux, au développement de nouvelles technologies, à des aspirations plus respectueuses de « l'écologie », (intégration harmonieuse de tout être vivant avec ce qui l'entoure, êtres animés ou éléments inanimés)...

Une mutation du travail manuel s'opère au service de nouvelles formes d'intelligence contemporaines.

Par l'expérimentation...

La confrontation avec la réalité phénoménale est nécessaire. Virtuellement, sur un écran, avec un logiciel de CAO, on peut

empiler des cubes sur des hauteurs impressionnantes sans qu'ils ne tombent jamais, développer des mécanismes et des concepts qui fonctionnent à l'image mais qui "bloquent" dans le monde réel car ils ne prennent pas en compte l'intégralité des lois physiques, mécaniques, météorologiques, chimiques, mathématiques, etc.

La représentation d'un concept virtuel se passe de toute faisabilité expérimentale. La matière doit être expérimentée pour en faire ressurgir l'esprit.

Un concept ne peut être issu d'un logiciel informatique que si les algorithmes ont été au préalable identifiés et validés à partir d'un travail d'essais. Un tour, une fraiseuse numérique fonctionnent à partir de vitesses de coupe, de choix d'outils expérimentés et validés par des protocoles testés au préalable. Alors seulement, à la suite, la base de données "matière" intégrera les valeurs d'usinage numérique pour une utilisation automatique.

La confrontation avec la matière et les lois physiques nécessite d'appliquer un « apprentissage » des phénomènes à toute machine ou robot ou système automatisé.

La mise en œuvre conceptuelle est et sera faite par les scientifiques dans le domaine de la recherche fondamentale, bien sûr, mais aussi par les ingénieurs et techniciens des services de R&D des entreprises et les artisans de tous les domaines de l'activité manufacturière : métiers de bouche, bâtiment, mécanique ...

L'expérimentation de la matière est la base des travaux de recherche et de développement de centres techniques comme le CSTB bien sûr dans le bâtiment, mais dans d'autres secteurs que je connais mieux comme l'IFTH (Institut Français du Textile et de l'Habillement) qui travaille sur le tricotage ou le tissage de matériaux compliqués comme le chanvre, les formes tridimensionnelles, l'incrustation de nanoparticules « actives »,

etc... le CETIM dans les industries mécaniques, le CTP (Centre Technique du Papier) à Grenoble avec des travaux sur les papiers électroniques effaçables, les encres conductrices, et donc le papier intelligent, la valorisation des papiers cartons récupérés, l'ADRIA à Quimper sur l'environnement, l'évaluation sensorielle, l'hygiène et la sécurité des aliments, l'emballage et les problèmes d'environnement, les emballages « actifs », RHEONOVA dans l'étude des matériaux fluides, CTTC pour ce qui est des céramiques, etc...

La multitude de laboratoires explorant les qualités intrinsèques de la matière (vivante ou non, végétale, animale ou minérale) et de ses composants au service de l'homme est innombrable (à modifier : multitude innombrable) et les travaux améliorent sans cesse les savoirs pour le développement de nouveaux procédés, de nouvelles technologies qui nécessitent un apprentissage manuel de l'humain par expérimentations successives et itératives pour en connaître l'essence.

Par la tradition modernisée...

Développer des activités traditionnelles en les modernisant, en prenant en compte les impératifs de sécurité, d'hygiène du monde moderne dans le domaine du luxe ou des produits premium.

A titre exemple, l'activité de tonnellerie est un secteur en forte croissance sur le plan international ; dans le Bordelais, une école de tonnellerie forme des jeunes à réaliser futailles et contenants destinés au vin, suivant des procédés hérités de méthodes de fabrication traditionnelle, mais tirant profit des techniques contemporaines.

L'engouement porté aux valeurs liées au respect de l'environnement, l'utilisation de matériaux bio-sourcés et renouvelables, etc... est également un vecteur de retour vers des activités manuelles.

On peut citer le développement croissant :

- De la vannerie pour ce qui est des produits traditionnels comme les paniers, mais aussi la décoration, le jardinage avec le développement de haies d'osier, voir à ce propos tout ce le site de l'office de tourisme de Fayl Billot ainsi que celui du Lycée Horticole et du Paysage de Fayl Billot

- De la poterie et la céramique, avec le Centre international de formation aux métiers d'art et de la céramique à Saint-Amand-en-Puisaye, où l'on « apprend à combiner la terre, l'eau et le feu »...

- Des métiers de bouche, de petit artisanat : fromageries, fermes avec laboratoires de découpe, apiculture, etc.

- De la chaudronnerie, qui manque cruellement de main d'œuvre, que ce soit dans la Marne (Henripré) ou dans la région Pays de la Loire : "Devenir soudeur, c'est s'assurer aisément d'un CDI à la fin de ses études. Malgré une très forte demande, l'offre s'amointrit et nous ne trouvons pas toujours cette compétence..." Michel Rodrigues, DRH de la division MHA (Material Handling & Access).

Par le développement de produits réutilisables, fonctionnels et réparables...

La satisfaction que l'on ressent à travailler de ses mains se matérialise d'autant plus, outil en main, sur un objet qu'il faut modeler, créer, réparer.

Les avancées du monde numérique n'aboutissent pas forcément à une fonctionnalité performante sur le plan ergonomique (« user interface ») : à moins d'être un « geek » habitué à tapoter des heures sur un morceau de silice transparent de 90 cm², il faut bien reconnaître que le monde numérique a échoué dans la facilité d'utilisation des objets du quotidien. Ce qui est présenté comme intuitif ne l'est pas forcément pour le profane : demander à des seniors de

réglés internet, smartphone, télévision, et autres objets connectés... même le "self-paiement" en sortie de caisse de supermarchés nécessite la présence permanente d'une assistante !

Il faut développer des produits et des équipements pratiques, à l'obsolescence non programmée, pouvant être réparés et optimisés au fil de leur utilisation jusqu'à leur remplacement par un produit nouveau issu d'une innovation de rupture apportant une plus-value qualitative : produits du quotidien conçus intelligemment, démontables facilement, avec des pièces de rechange faciles à se procurer ou pouvant être re-fabriquées localement et mise en place de circuits de réparation, de tutoriels professionnels,...

L'économie naissante de la réparation, liée à des produits fonctionnels et dotés de praticité est à encourager (qualité de service rendu à l'utilisateur).

Renforcer l'offre de magasins spécialisés dans la réparation, d'artisans réparateurs experts dans une catégorie de produits.

Par le développement d'activités écologiques, durables, respectueuses de notre environnement...

Dans le bâtiment, les nouvelles constructions intègrent la prise en compte de l'énergie minimale nécessaire à une vie familiale quotidienne.

Afin de préserver les ressources naturelles et limiter le recours au nucléaire dont ne mesure pas l'impact à terme, des énergies nouvelles comme l'éolien, la pico-hydraulique, la biomasse doivent être développées au niveau du particulier, pour lui permettre d'assurer une certaine autonomie en laissant la production énergétique à grande échelle aux grandes entreprises manufacturières. (Transports, bâtiment, mécaniques, etc.)

Une autre piste de développement durable s'inspire du vivant pour imaginer des produits concrets du quotidien puisés dans la nature : ainsi le velcro inspiré des graines de bardane, les combinaisons de nageur imitant la peau de requin, etc... c'est ce qu'on appelle le bio-mimétisme qui analyse les

processus et les fonctions du vivant pour les appliquer à des éléments du quotidien.

En conclusion, par l'innovation et la création technique...

Pour terminer ce propos, il semble bien que le travail manuel reprend vigueur sous diverses formes, dans une manifestation au réel contemporain totalement repensée, grâce à l'inventivité de l'être humain, en favorisant l'arrivée de produits nouveaux où l'expérimentation est nécessaire, en réinventant les procédés traditionnels, en désurbanisant les grandes villes qui implorent (avec les transports en particulier) vers des villages dépeuplés à la recherche d'artisans de tous métiers, ...

« La plupart des produits qui seront présents dans 50 ans n'existent pas aujourd'hui ».

Cela laisse de la marge et de l'optimisme pour le développement du travail manuel futur !

Claude MARTIN
Ingénieur

Techniques de conditionnement

Bulletin d'adhésion

à l'Association des Amis de Paul Feller

Madame, Monsieur : _____

Prénom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

Déclare adhérer à l'Association des Amis de Paul Feller au titre de :

- Membre actif (cotisation de 25 euros)*
- Membre bienfaiteur

Envoyez ce bulletin à ASSOCIATION DES AMIS DE PAUL FELLER

Hôtel Mauroy - 7, rue de la Trinité - 10000 TROYES

Accompagné d'un chèque bancaire ou postal à l'ordre de

l'ASSOCIATION DES AMIS DE PAUL FELLER

à : _____ Le : _____

Signature

* Rayer les mentions inutiles

Les Amis de Paul Feller vous invitent à les rejoindre afin de les aider à faire connaître la pensée de Paul Feller, une pensée puissante qui prends en compte toute l'humanité de l'Homme en ce qu'elle a de plus élevée. Il propose à notre propre humanité d'aider la jeunesse à se construire grâce à l'apprentissage d'un métier manuel qui concentre toutes les qualités nécessaires à la réalisation d'une vie d'Homme.



Directeur de la publication : Serge Pascal - Rédacteur en chef : Dominique Naert
Crédits photographiques : Association des Amis de Paul Feller.
Imprimerie : NÉMONT SA - 10200 Bar sur Aube - Tél. 03 25 92 39 03 - Fax 03 25 92 39 04 - Dépot légal : 26 151/1
Prix de vente : 5 € - Association des Amis de Paul Feller :
7, rue de la Trinité - 10000 TROYES - Tél. 03 25 73 28 26
E-mail : amispaulfeller@orange.fr - www.amis-paul-feller.com