

LES

# PAPIERS

DU COLLEGE INTERNATIONAL DE PHILOSOPHIE

N°12

Ce numéro 12 de "Papiers" contient deux articles originaux de Gilbert Simondon qui avaient été adressés à Jacques Derrida. Il a été réalisé à l'occasion du Colloque Gilbert Simondon, organisé par le Collège International de Philosophie à la Cité des Sciences de la Villette, les 31 mars, 1 et 2 Avril 1992.

**Sur la techno-esthétique**

**et**

**Réflexions préalables à une refonte  
de l'enseignement**

**Gilbert Simondon**

UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

U. E. R. de Psychologie

Laboratoire de psychologie générale

et de technologie - Salle 203

28, rue Serpente, 75006 PARIS

633-61-45

Techno-  
esthétique).

3 juillet 1968

Cher Camarade,  
j'ai reçu hier la circulaire du 18 mai.

Je suis parfaitement d'accord pour le projet de création d'un Collège International de Philosophie. Il pourrait légitimement hériter du reliquat de crédits de l'Institut International de Philosophie (Gaston Berger, puis Martial Guérault). Consulté, comme l'un des derniers membres de cet Institut, j'ai fait bloquer l'avoir, il y a six ou sept ans.

Sur le fond, s'il s'agit de régénérer la philosophie contemporaine, il faut songer de manière privilégiée aux interfaces, et d'abord ne pas exclure a priori: je ne vois, en particulier, aucune mention de la pensée et de la pratique religieuse. Pourquoi?

Il faut faire aussi appel à la pensée et aux réalisations, pensées réflexivement ou non, de l'esthétique. Pourquoi ne pas penser à la fondation et bent. st.

provisoire d'une estheto-technique ou techno-esthétique? Valéry fait dire à Eupalinos: "Là où le passant ne voit qu'une élégante chapelle, je retrouve les proportions exactes d'une fille de Corinthe que j'ai heureusement aimée."

Le futurisme de Marinetti a fait une place à l'automobile de course. Et Fernand Léger: le tracteur rouge, les ouvriers. Et le Centre Pompidou. Le Corbusier, avec son sens de l'inachevé: politesse envers le matériau: on ne crépit pas. Les traces laissées par les planches de coffrage sur le ciment de la cheminée du couvent dominicain de l'Arbresle près de Lyon sont volontairement visibles, surtout le matin et le soir, en lumière rasante. Pour ce même couvent, Xénakis a calculé mathématiquement les proportions des vitrages du promenoir des moines. Le Corbusier a utilisé le crépissage au ciment, dans chacune des cellules à loggia. Mais il ne s'agit plus d'un crépissage à la truelle, qui a son entéléchie dans une surface optiquement lisse. Il s'agit d'une projection faite au canon à ciment, recouvrant les murs d'un moutonnement sur lequel peut jouer la lumière. Art et nature h. . .

l'immeuble Le Corbusier est construit sur des colonnes, ce qui laisse apparaître l'horizon sous le bâtiment opaque, qui n'est plus une muraille. A Chandigar, je ne sais pas. A la cité radieuse de Marseille non plus. La chapelle Notre-Dame du Haut à Ronchamp n'est pas construite sur des colonnes, mais la toiture en forme d'aile ou de voile orne le paysage et est ornée par lui elle est symbole de la nature. Si nous revenons au couvent dominicain de l'Arbrele, nous trouvons dans le profillement des couloirs des T inversés qui, au centre du plafond, supportent des tubulures et câblages. Les longs profillements des T inversés, bien rectilinéaires, éclatent des couleurs ~~des couleurs~~ des codes industriels appliqués aux tubulures et câbles. Ce que d'autres s'efforcent de cacher derrière des boiseries ou dans les placards à balais, dans les coins de salles faussement lambrissés (amphithéâtres de la Sorbonne), de Corbusier le manifeste dans un élan planérotechnique.

La planérotechnie est déjà par elle-même esthétique : la Tour Eiffel (tour de l'exposition) et le viaduc de Garabit sur la Truyère ont une indéniable l...

n' avait qu'une de fonctions pour justifier son érection  
sauf celle d'être un belvédère élevé. Mais elle a  
été bientôt la meilleure antenne d'émission de  
France. Et l'est encore et même de plus en plus:  
les aériens de télévision surmontent son dernier  
étage et la grandissent encore.

Garabit, sur la Truyère, est encore peut-être plus  
merveilleux, par la forme en chaînette inversée  
de son arc principal, et par le scellement  
dans les rochers des piliers. Et aussi parce  
qu'il est en pleine nature. Il traverse la nature  
et est traversé par elle. Et aussi et encore  
plus peut-être par les conditions de sa construction  
d'abord deux demi-ponts parallèles et appliqués  
contre les deux collines, puis le jour de la jonction  
s'il avait fait du vent, ç'aurait pu être la  
catastrophe. " Mais il n'y aura pas de vent " avait  
dit Eiffel. Et en effet il n'y eut pas de vent.  
Les deux demi-ponts tournèrent lentement et  
simultanément de  $90^\circ$ , sous la traction des  
câbles. Ils vinrent s'appliquer, de leurs extrémités  
l'un contre l'autre, et furent verrouillés. Et  
depuis ce temps le viaduc existe en son unité,  
en sa pleine perfection. C'est bien une œuvre  
de techno-esthétique, parfaitement fonctionnelle,  
parfaitement réussie et belle.

fusion intercatégorielle.

Cette méditation orientée vers la découverte d'une axiologie intercatégorielle peut se prolonger par la contemplation et le maniement des outils. Comparons une pince multiprise Peugeot France à une cisaille bichantourneuse Facom du modèle dit bec de corbin. L'un et l'autre outil sont rouges - pas tout-à-fait du même rouge. - Ils ont à peu près la même taille et ont également les poignées légèrement arquées au bout pour permettre une meilleure prise en main. Pourtant la cisaille Facom a quelque chose de plus que la simple fonctionnalité. Elle resplendit, et donne, quand on l'utilise, une impression d'aisance qui n'est pas éloignée du plaisir sensori-moteur.

Il existe des cas où la techno-esthétique peut partir d'une norme, ou plus exactement de l'analogie d'un conflit de devoirs : un cycliste a besoin de clefs étagées, approximativement, de 8 mm à 20 mm. En raison du poids, il ne peut emporter 8 clefs, du modèle clef-pipe ou clef plate. Mais il existe précisément un modèle de clef unique à 8 diamètres différents : elle est faite de deux têtes perforées chacune de quatre trous hexagonaux ; les deux têtes sont reliées par une barre rectiligne à nervures longitudinales accroissant la résistance à la



Ce qui est remarquable, c'est que l'existence de deux têtes permet une prise en main facile. La tête inemployée pour l'érou est placée dans le poing fermé ; une simple barre causerait une douleur : la tête inemployée est comme un manche contracté et résistant. Et l'ensemble est un très bel objet, qui pèse à peu près cent grammes. Cet outil répond bien à son cahier des charges. Exécuté en bronze, il donne une jouissance esthétique à être contemplé. Mais la techno-esthétique n'a pas pour catégorie principale la contemplation. C'est dans l'usage, dans l'action, qu'il devient en quelque sorte orgasmique, moyen tactile et moteur de stimulation. Quand un érou bloqué se débloque, on éprouve un plaisir moteur, une certaine joie instrumentalisée, une communication, médiatisée par l'outil, avec la chose sur laquelle il opère. Comme en forgeant : à chaque coup de marteau, on éprouve l'état du métal forgé qui s'étire et se déforme entre marteau et enclume. Il en va de même avec une plane, avec un rabot. L'opérateur sent le copeau qui se lève et s'enroule. La morsure d'une lime, l'agrippement d'une râpe à bois aux dentures bien nettes, c'est une joie pour les mains et les avant-bras, un plaisir d'action. La hache aussi ou l'herminette donnent ce contentement

perceptivo-motrice et sensorielle. Le corps de l'opérateur donne et reçoit. Même une machine, comme le tour ou la fraiseuse, fait éprouver cette sensation particulière. Il existe toute une gamme sensorielle des outils de toute espèce. Un outil aussi rare que le tarabiscot a lui-même sa gamme sensorielle propre. Et l'on pourrait continuer ainsi de manière à peu près illimitée, en passant de façon presque indiscourte à la sensation propre que donnent les instruments artistiques à celui qui les emploie : le doigté d'un piano, la vibration et la tension des cordes de la harpe - pincer - l'aigre morsure des cordes de la vielle sur le cylindre revêtu de colophane, c'est tout un registre quasi inépuisable. L'art n'est pas seulement objet de contemplation, mais d'une certaine forme d'action qui est un peu comme la pratique d'un sport pour celui qui les emploie. L'artiste peintre ressent la viscosité de la peinture qu'il mélange sur la palette ou étire sur la toile ; cette peinture est plus ou moins onctueuse et la sensibilité tactile vibratoire entre en jeu pour l'acteur qui est l'artiste, particulièrement lorsque le pinceau (la brosse) ou le couteau entre en contact avec la toile, tendue sur le cadre et élastique. Pour l'aquarelle, c'est une autre sensation, celle d'un appui plus ou moins résistant du pinceau ménageant les transparences fondant les tons. Pour la musique, le poids de la lourdeur d'un piano, l'énergie cinétique du jeu que commande en déb...

et mélange les sons par la vibration libre, lentement décroissante, des cordes frappées.

L'esthétique, ce n'est pas seulement ni premièrement la sensation du "consommateur" d'œuvre d'art. C'est aussi, plus originellement encore, le faisceau sensoriel, plus ou moins riche, de l'artiste lui-même : un certain contact avec la matière en train de devenir ouvrée. On éprouve une affection esthétique en faisant une soudure, en enfonçant un tirefond.

C'est un spectre continu qui relie l'esthétique à la technique. Un simple boulon cadmié présente des irisations et des nuances qui font un peu songer aux teintes des objectifs fluorurés : couleurs gorge de pigeon, miroitement coloré. Il y a de l'esthétique contemplable dans le câblage d'un radar. Aucun objet ne laisse indifférent le besoin esthétique. Il n'est peut-être pas vrai que tout objet esthétique ait une valeur technique, mais tout objet technique a, sous un certain aspect, une teneur esthétique. Prenons l'exemple d'une automobile E  $\sqrt{12}$  Jaguar. La fonctionnalité n'est pas son fort : cet énorme moteur correspond au transport possible de deux personnes seulement. Derrière les sièges, il y a juste de la place pour un chien. Cela correspond sans doute à une conception strictement monogamique - et sans enfant du couple, avec le couple, chez le constructeur. La carrosserie, vue à son niveau, est audacieuse et fonctionnellement bien...

moins satisfaisant. Il comporte des nervures bien peu aérodynamiques. Le caractère décapotable du modèle le rend encore bien moins fonctionnel. Même quand la capote est mise en place et bien tendue, il subsiste des nervures transversales qui opposent une résistance à l'écoulement des filets d'air. Quand la voiture est décapotée, la turbulence de l'air est encore bien plus élevée; le pare-brise est à ce moment-là un véritable Spoiler aux vitesses élevées (maximum autour de 250 Km à l'heure). Ce spoiler est comparable à l'aéro-frein des avions. Sur les avions, il permet de modérer la vitesse de descente pour aborder la piste dans les meilleures conditions de sécurité. Sur une voiture, on peut aussi se servir de la résistance de l'air pour bien plaquer au sol les roues arrière: Matra emploie ainsi l'arrière de la voiture, qui n'est pas horizontal, mais relevé de 30 à 40 degrés d'angle par rapport à l'horizontal. Le résultat est-il réfractable + par rapport à des normes esthétiques? La voiture Matra apparaît un peu comme un monstre; elle donne le sentiment d'un organisme sortant à peine de la phase larvaire, et ne s'étant pas encore pleinement développé, étiré au soleil. - Comme un papillon qui a bien atteint la phase imaginaire, mais qui n'a pas encore séché ses ailes et reste au soleil sur une brindille d'arbre. -

Un mutant aussi a sa propre techno-esthétique. Certains de ses organes sont hypertéliques, d'autres hypothéliques.

fonder lui-même un groupe distinct du groupe d'origine et des autres groupes adjacents.

Certains objets esthétiques appellent l'analyse technique. La Joconde a provoqué des passions et suscite généralement l'enthousiasme. C'est peut-être parce que cette peinture est plurale en son fond : elle existe comme une surimpression par rapport à elle-même, un peu comme un résumé exhaustif dans les sciences dites exactes. Il y a, sur la même et unique toile, un début de sourire et une fin de sourire, mais pas le sourire épanoui, l'entéléchie du sourire. Ce sont seulement les deux termes extrêmes du sourire qui sont peints et révélés. Mais la chaîne complète du sourire, c'est le contemplateur qui l'apporte et la constitue dans son intériorité propre et individuelle ou personnelle. Le sourire inchoatif et le sourire s'achevant pour retourner au masque de sérieux du visage sont les termes extrêmes de cette épaisseur temporelle : le sourire va se déployer, et pourtant aussi le sourire va déjà disparaître. Seules existent et sont matérialisées les balises de l'instant de l'épanouissement, de la pleine réalisation. Mais l'entéléchie n'est pas figurée. N'y aurait-il pas dans cette unique image deux techniques superposées, comme dans les palimpsestes, et deux messages à décoder, pour inférer le message - source\* qui est absent ? C'est la

c'est le mystère lui-même du non-figuré.

En un autre sens plus primitif, plus complètement corporel, la techno-esthétique intervient dans le conditionnement (au sens commercial du terme) des denrées et des objets.

Il existe dans l'Inde, à Mysore, un "Food Research Institute". Cet organisme s'efforce de trouver la formule d'un "basic food" qui pourrait être produit à bon marché, en grandes quantités et transporté rapidement, sous un volume réduit, aux divers lieux où apparaissent des famines. La formule est au point; elle repose essentiellement sur de la farine de soja. Mais l'esthétique de base intervient dès que l'on se pose la question du meilleur conditionnement, de la meilleure présentation possible du basic food, afin qu'il puisse être sans difficulté accepté par les populations diverses et de coutumes alimentaires différentes. Il y a dans l'Inde des populations qui consomment du blé, d'autres, du riz... Ces populations acceptent le basic food à la condition qu'il apparaisse sous les aspects perceptifs admis par la culture locale et provoque bien l' $\alpha\iota\sigma\theta\mu\omicron\iota\varsigma$  de base. αίσθησις  
 Comme réponse à cette exigence perceptive, l'institut conditionne le basic food tantôt sous forme de grains de blé, tantôt sous forme de grains de riz, etc..

La famine était bien réelle. Pourtant, peu d'habitants repartaient avec une ration de riz. L'industriel n'est approché et a demandé: "combien le vendez-vous". Le Belge a répondu: "je le donne." La raison de l'insuccès, c'est que le camion était dans une région où l'aliment de base était le blé. L'athénien, l'intuition perceptive fondamentale, fait partie d'une culture. Elle agit comme un président, qui discerne l'acceptable de l'inacceptable, et détermine l'action qui accepte ou refuse.

Nous n'insistons pas, parce que cela a déjà été exploré ou est en voie d'exploration, sur la force et l'importance du conditionnement d'un produit, c'est-à-dire de son emballage, de sa présentation. Mais il faut signaler, comme un exemple de techno-esthétique, la valeur de la présentation, par exemple, de tissus ou de costumes, avec cet instrument technique si curieux et si polymorphe qu'est un mannequin. L'art de l'étalagiste consiste à savoir se servir de cette esquisse d'être humain artificiel qu'est le mannequin pour draper le tissu, en comptant le moins possible de tissu. Il s'agit bien à la fois d'une technique et d'un art.

Dans ce développement purement zététique, nous avons négligé — parce que cela est moins neuf — l'esthétique industrielle. Et là encore pourtant, ce n'est pas la fonctionnalité qui est la seule norme.

n'est pas objet. L'électricité n'est pas un objet. Elle est seulement décelable et manipulable à travers des objets, et éventuellement, d'abord, à travers les milieux naturels : l'éclair passe et se ramifie à travers des couloirs d'air préalablement ionisés. Il existe un temps de préparation de l'éclair, avant la décharge foudroyante. Cette ionisation, on peut l'écouter avec une antenne, car elle est parsemée de minimes décharges et d'amorçage préalables. La foudre proprement fulgurante n'est qu'une conclusion brutale, de haute énergie, une conclusion de la mélodie plurale des décharges préparatoires. L'éclair final suit des chemins déjà battus. Et cette mélodie progressivement amplificatrice trace des sentiers à faible résistance qui se capteront les uns les autres au moment du coup final. L'esthétique de la nature peut ne se percevoir qu'à travers un objet technique (ici un récepteur aperiodique) quand il s'agit de détecter des phénomènes subtils échappant à la perception interne, et pourtant déterminants. L'électricité n'est pas un objet, mais elle peut devenir une source d'infos quand elle est médiatisée par un instrument adéquat et arrive ainsi aux organes des sens. Il en irait de même avec un galvanomètre ou un oscilloscope, qui sont tous deux des médiateurs. L'audition de la mélodie séquentielle est rendue possible par un objet technique industriellement partiellement détourné de sa fonction. Car il existe autour de chaque produit



peut être utilisée pour mettre au point une machine. Pour égaliser, équilibrer, la tensions des parties élastiques d'une catapulte, les Romains de l'Antiquité les faisaient vibrer comme les cordes d'une harpe, jusqu'à la réalisation de l'unisson.

Mais la véritable esthétique industrielle est avant tout celle des lieux de production et d'émission.

Prenons l'exemple du plateau de Villebon, au Sud-<sup>OUEST</sup>~~EST~~ de Paris.

Le plateau de Villebon est constitué, structuré, à son extrémité <sup>EST</sup> Ouest, par un champ d'antennes d'émission. La plus haute est celle de France-Culture. Sa hauteur a été réduite de 80m. à 40 mètres en raison du passage des avions allant atterrir à Orly. Mais elle conserve une certaine majesté. On trouve aussi l'antenne de l'émetteur Paris-IV - Villebon, qui servait à diffuser Radio-Sorbonne. Et bien d'autres encore. Ce champ des antennes, c'est évidemment chaque antenne en elle-même et pour elle-même, d'abord. Ce sont des pylones généralement plusieurs fois haubansés, les haubans étant scindés en plusieurs segments par des isolateurs pour diminuer les phénomènes de résonance qui absorberaient une partie du rayonnement. Et la structure pylône-haubans est très remarquable, spécialement parce qu'elle ne se trouve pas dans la nature. Elle est complètement artificielle, sauf peut-être si l'on songe au figuier des pagodes, qui prend en plusieurs points appui et subsistance

Avant d'arriver à la techno-esthétique d'un ensemble, il faut considérer celle de l'individu, par exemple celle d'un moteur. Le moteur d'une 2 CV d'origine représente une réalité qui n'est pas sans analogie avec celui d'une Jaguar. Le moteur de la 2 CV est celui d'une voiture au degré 0, où tout est simple et accessible, pourvu qu'on enlève le carénage conduisant l'air de refroidissement aux cylindres. Ce moteur possède même un radiateur-refroidisseur d'huile, avec deux tubulures qui montent jusqu'à la superculasse, afin de refroidir les culbuteurs. Le moteur de la Jaguar est au contraire extrêmement allongé; il s'étire sous un capot surbaissé, à tel point que la réserve d'eau du circuit de refroidissement n'est pas à la partie supérieure du ventilateur, afin de ne pas être contraint de le surélever, ce qui nuirait à la forme très profilée du capot, de faible hauteur vers l'avant. Et ce large radiateur devient plus efficace encore par la présence de deux ventilateurs électriques, qui se mettent en route dès que l'on tourne la clef de contact. Des courroies entraînées par le vilebrequin auraient été excessivement longues et gênantes. L'aspect techno-esthétique du moteur est particulièrement souligné par la forme de trois organes: d'abord les prises d'air et les filtres à air, parallèles à la route, et flanquant le moteur de deux longs fuseaux brillants; ensuite, les quatre carburateurs dont les chapeaux sont en forme de dôme, et qui dominent le bloc moteur. Enfin, l'énorme

Si nous traitons d'un moteur, ce n'est pas parce qu'il est seul à posséder un certain niveau d'individuation mais qu'il est, par rapport à lui-même, consistant et cohérent; de ce point de vue, l'automobile entière serait une espèce de composé — dans la plupart des conditions pathologiques — (un accident peut déformer la carrosserie sans que le moteur souffre en aucune manière, et le moteur aussi peut cesser de fonctionner sans que la carrosserie soit atteinte.) Le moteur de la Jaguar est le degré le plus élevé, actuellement, des moteurs à essence des automobiles équipés pour rouler sur route.

La techno-esthétique peut se présenter à la manière d'une structure pyramidale. Le composant a déjà ses normes propres. Le composé aussi, pour ne pas dire le véritable individu — car où est la limite entre le composant, déjà partiellement composé, comme un thermocontact, et l'ensemble des ensembles: c'est une question non de simple dénomination, mais de point de vue et d'usage.

La batterie d'une voiture est un composant, mais elle est elle-même composée (plaques, électrolyte, isolants, bornes, bouchons pour le dégagement de l'hydrogène par électrolyse.)

Un ensemble peut être aussi plutôt une foule qu'une société. Nous avons parlé du champ des antennes d'émission de Villebon; ici, chaque antenne est indépendante des autres. Seuls les bâtiments contenant les émetteurs créent un lien entre ces antennes, parce qu'un bâtiment peut contenir plusieurs émetteurs

qui associées. Qu'il s'agisse de compatibilité ou d'association véritable (comme pour les antennes directives), le paysage technicisé prend aussi une signification d'objet d'art.

Un rassemblement d'antennes d'émission est une espèce d'ensemble, comme une forêt de métal, et fait penser un peu au gréement d'un navire à voiles. Ce rassemblement a un intense pouvoir sémantique. Ces fils, ces pylônes rayonnent dans l'espace, et chaque feuille d'arbre, chaque brin d'herbe, à des centaines de kilomètres, reçoit une infinitésimale fraction de ce rayonnement. L'antenne est immobile, mais pourtant elle rayonne. Elle est, selon le mot Anglais "an aerial", un aérien. Et de fait, l'antenne joue avec le ciel sur lequel elle se découpe. Elle est une structure qui se découpe sur les nuages ou sous le fond plus clair. Elle fait partie d'un certain espace aérien que parfois elle dispute aux avions, comme le montre l'exemple de France-Culture. Même sur une voiture, l'antenne, surtout si c'est une antenne d'émission, apporte le témoignage de l'existence d'un monde énergétique et non matériel.

Pour revenir au plateau de Villebon qui se prolonge du côté des Ullis (zone de Courtabeuf), on trouve deux extraordinaires châteaux d'eau en forme de corolle surmontée d'un étroit habitacle vertical. Leur teinte claire, la finesse du support, fait que le jour naissant les caresse de ses rayons

un problème pour les architectes. Il faut que le château d'eau, pour être fonctionnel, soit plus haut que tout ce qu'il dessert. Par conséquent, il domine tout ce qu'il dessert, et doit donc être placé sur un haut lieu, ce qui le rend visible de partout. On peut essayer de résoudre le problème que pose l'effraction du château d'eau dans un site en le maquillant, en le camouflant, au moyen d'adjonctions inessentiels. C'est ce qui a été fait à CULHAN. Un château ancien, près du pont, est flanqué de tours rondes à toit pointu couvert de tuiles rouges. Le château d'eau, que l'on ne peut manquer de voir quand on regarde le château à partir du pont, a été fait à la ressemblance des tours du château : il est couvert, lui aussi, d'un toit pointu portant des tuiles vieillies. Mais on voit bien que c'est un château d'eau, de construction assez récente et qui joue à se faire prendre pour un reste de château. Ce mensonge matérialisé n'ajoute vraiment rien au charme du site. Il manifeste seulement jusqu'où l'on peut aller dans la voie du mimétisme architectural.

Sur le plateau de Villebon se prolongeant en zone industrielle de Courtabœuf, rien n'est imité d'un modeste architectural ancien. Les routes sont neuves et parfaitement asphaltées. Quelques anciennes fermes, à la périphérie, ont subsisté. Leurs murs en meulière et leurs portails en voûte font contraste avec les installations industrielles et commerciales du centre de la zone. La joie que l'on éprouve en circulant

esthétique semble être une catégorie plus primitive que le sentiment esthétique seul ou l'aspect technique considéré sous l'angle de la seule fonctionnalité, qui est appauvrissante.

Depuis longtemps déjà certaine manière de construire les maisons laissait apparaître simultanément les matériaux et la structure. C'est le type de la maison à colombages (par exemple, la place PLUMEREAU à Tours.) Les bois sont assemblés en carrés et en losanges. Entre les bois, la maçonnerie est faite de quelques pierres et d'un mortier liant entre elles des briques. Les angles sont en bois debout et sont parfois recouverts d'ardoises clouées pour éviter les effets de la pluie et de la rosée. Et l'ensemble forme un bloc relativement ferme qui, si les fondations sont insuffisantes, s'incline sans se dissocier ni se rompre. Pourtant, si l'on excepte les bois, très précisément taillés selon la direction des fibres, les matériaux en eux-mêmes ne sont pas de très haute qualité. Si l'on gratte une brique avec les ongles, elles se délitent en fine poussière, probablement par manque d'une température assez élevée à la cuisson. Sur une brique du XIX<sup>ème</sup> siècle, ce sont les ongles qui se cassent: l'époque du charbon a modifié la qualité des matériaux. Il faut ajouter que les maisons ont des murs mitoyens, ce qui contribue à les stabiliser par l'appui mutuel qu'elles s'apportent. Aucun crépi ne voile la structure des colombages. La technique apparaît géométriquement comme un entrecroisement de forces.

## REFLEXIONS PREALABLES A UNE REFONTE DE L'ENSEIGNEMENT

### Sens de l'effort à accomplir

Il ne faut pas chercher à moderniser, par l'adjonction d'activités supplémentaires nouvelles, un type d'enseignement fondé sur des structures anciennes. Nous assistons, depuis quelques années, au conflit entre l'exigence de *fonctions nouvelles* demandées à l'enseignement et la survivance de *cadres statiques* adaptés jadis à d'autres fonctions aujourd'hui disparues. Alors que la France a vu s'opérer en elle un brassage considérable de classes sociales, la rigidité des institutions scolaires, le manque de communication entre les différents ordres d'enseignement, primaire, secondaire, libre, secondaire, laïque, technique, supérieur, continue à engendrer artificiellement une ségrégation éducative des jeunes Français qui se prolonge en une ségrégation professionnelle ou politique également artificielle. Une multitude de tensions intergroupes prend naissance, non dans les conditions économiques et sociales de l'âge adulte, mais dans les conditions de l'éducation. Un pays politiquement ingouvernable par manque de conscience civique, des relations professionnelles incohérentes et désordonnées, une incapacité générale à jouer un rôle valable dans le monde économique d'aujourd'hui amènent notre nation à ne plus avoir conscience de la place qu'elle occupe dans l'univers humain tout entier.

Un système éducatif solidement établi, scientifiquement déterminé - non d'après les mythes, mais d'après une conscience directe des difficultés propres à notre nation - peut modifier la situation présente.

### Données historiques

Au XIX<sup>e</sup> siècle, dans une société qui passait de l'état agricole (où chacun doit savoir faire une multitude de travaux variés selon les saisons) à l'état industriel (où chacun doit savoir accomplir la même tâche différenciée tout au long de l'année), le grand principe était la *spécialisation*. Spencer, Stuart Mill, W. James ont parfaitement compris cette exigence de transformation. Une philosophie de l'éducation, une philosophie morale, une philosophie économique ont été fondées sur cette valeur, pleinement justifiée dans les conditions de 1850-1890. C'est le pragmatisme. Le pragmatisme a voulu chercher un fondement biologique dans la théorie de l'évolution (sélection naturelle de Darwin, qui aboutit à la spécialisation et à la différenciation). Le pragmatisme a été conçu à une époque où la société humaine devait passer de l'isolement homogène au groupement hétérogène. Il fallait transformer l'éventail temporel des travaux agricoles en un éventail spatial, morphologique des travaux industriels.

Le processus de spécialisation était valable en un temps où les principes de

thermodynamique : la concentration industrielle se produit essentiellement autour des sources d'énergie et particulièrement des sources d'énergie thermique : les nouveaux moyens de transports du XIXe siècle sont les chemins de fer et les bateaux à vapeur, utilisant l'un et l'autre le charbon. C'est cette *concentration thermodynamique* qui dicte la loi de spécialisation et assure une constante morphologique à la société de la deuxième moitié du XIXe siècle.

Comme le fait remarquer Norbert Wiener, la loi de concentration est inscrite dans la formule du rendement pratique des moteurs thermiques à vapeur : le rendement s'accroît avec l'importance de l'installation. Mais le XXe siècle a mis en oeuvre de nouvelles formes d'énergie, pour lesquelles le rendement ne croît plus de façon appréciable en fonction de la puissance de l'installation, que ce soit à la production ou à l'utilisation. Un moteur électrique de 1/10 de cheval a un rendement très peu différent de celui d'un moteur de quelques centaines de kilowatts. Au-dessus d'une certaine dimension, de nouvelles difficultés, relatives au refroidissement, compliquent les problèmes d'installation. La production de chaleur est un problème gênant. Un transformateur de 100 kilowatts est plus vulnérable qu'un transformateur de 25 watts se refroidissant dans l'air ambiant. De plus, à côté de cette différence dans la relation du rendement pratique à la puissance, *l'électricité* est une forme d'énergie qui se transporte au loin en se répartissant autant qu'on le désire. Sur une ligne de chemin de fer, une station de plus est une perte de temps, donc de rendement. Sur une ligne électrique, un branchement de plus ne modifie pas le rendement, n'entraîne aucun arrêt dans la distribution de l'énergie. La morphologie des échanges énergétiques a changé profondément.

Enfin un changement dans la morphologie des échanges *d'information* : ce que les courants industriels font dans la morphologie énergétique, les courants faibles et les champs électromagnétiques le font dans la morphologie de l'information. La lettre, le journal sont asservis à un transport matériel relevant de la thermodynamique. Le téléphone, avec les centraux et les relations interurbaines, devient le corrélatif d'une industrie empruntant son énergie aux courants industriels. Les nouveaux moyens de diffusion par champ électromagnétique, comme la radiodiffusion et la télévision, sont encore incompris et ne sont guère employés que comme moyens de divertissement ; mais les techniques sont prêtes pour une société qui saurait les utiliser, les intégrer à sa vie productive, les incorporer à sa morphologie en leur donnant un rôle dans l'information professionnelle.

Un point quelconque du territoire où se trouve une ligne électrique, un poste téléphonique, et où l'on peut recevoir les ondes hertziennes peut participer à la vie économique de la société du XXème siècle. Alors qu'au XIXème siècle la distance par rapport aux grands centres créait une invincible structure de *hiérarchie verticale*, au XXème, une *relation horizontale* s'apprête à remplacer cette relation verticale.



Cette rapide augmentation de la résonance interne de notre société contribue à la transformation qui s'accomplit actuellement. L'industrialisation du XIXème siècle avait abouti à une société *stable*. Avec l'industrie du XXème, notre société entre dans une nouvelle phase *évolutive* ou, selon l'expression de Norbert Wiener, "*métastable*".

## Le problème de l'éducation

Adapter un être à une société stable, c'est le spécialiser de manière à pouvoir *intégrer* à un échelon de la structure verticale.

Adapter un être à une société métastable, c'est lui donner un apprentissage intelligent lui permettant d'*inventer* pour résoudre les problèmes qui se présentent dans toute la surface des relations horizontales.

Le XIXème siècle a dû construire en quelques décades une société de spécialités, adaptée à l'ère de la thermodynamique, selon le principe de rigidité : d'où un renforcement de la structure verticale, devenant omniprésente et s'étendant même là où jadis existaient des structures horizontales (1). Nous avons maintenant à faire en quelques années une éducation qui transforme les survivances des relations verticales en relations horizontales.

## Education rurale

La première et peut-être la plus urgente tâche doit porter sur la restitution de rapports horizontaux entre les centres urbains et les campagnes. Bien loin d'essayer d'urbaniser la campagne, il faut reprendre et développer une culture intellectuelle, affective et active des habitants des campagnes : l'école primaire (formation des instituteurs), la radiodiffusion et la télévision doivent être étudiés, aussi bien en fonction des campagnes qu'en fonction des villes. Nous entendons par là que la culture donnée à l'école primaire ne doit pas avantager systématiquement les enfants des citadins : les grands schèmes éducatifs, les "patterns" ne doivent pas être choisis seulement dans la vie urbaine, mais aussi dans la vie rurale. Nous nous permettons de signaler en particulier la valeur d'une culture fondée sur l'intuition directe des plantes et des animaux. La connaissance des saisons, l'amour des bêtes, le folklore de tous les pays donnent au petit campagnard la conscience d'une relation directe aux choses de la vie. Les institutions post-scolaires, l'éducation des adultes peuvent être confiées mi-partie aux instituteurs, mi-partie à des *centres cantonaux d'information radiodiffusée* dont nous préconisons la création. Les nouvelles et informations locales peuvent être centralisées dans le canton et diffusées par un émetteur à portée réduite. Le prix de revient d'un émetteur capable de couvrir, dans les conditions les plus

(1) Par exemple dans le rapport entre la ville et la campagne : un gentilhomme du ... n'était pas inférieur à un riche marchand citadin

défavorables, un cercle de 15 à 20 kilomètres est d'environ 300 000 francs. Les programmes éducatifs, les cours du soir seraient diffusés ainsi jusque dans les foyers les plus isolés. Une chaîne nationale rurale d'information serait relayée à des heures déterminées par le réseau des émetteurs cantonaux. Le centre cantonal pourrait être complété par les lignes téléphoniques actuellement existantes qui permettraient à chaque village de réaliser une émission directe.

Par ailleurs, le système radiophonique éducatif pourrait se doubler progressivement d'un réseau de télévision rurale éducative. Le standard primitif à 441 lignes, que la civilisation urbaine rejette, convient merveilleusement aux besoins éducatifs des campagnes : les infirmités urbaines du standard à 441 lignes (sensibilité extrême aux perturbations créées par les moteurs d'automobiles dans les bandes de 30 à 60 mégacycles) disparaissent à la campagne, alors que la grande qualité de la transmission sur les bandes basses s'y manifeste à plein : l'étroitesse de la bande passante du standard à 441 lignes (2 mégacycles environ) permet d'employer une porteuse d'une fréquence assez basse pour que la propagation à grande distance (150 kilomètres) soit possible avec des puissances faibles et un matériel beaucoup moins coûteux tant à l'émission qu'à la réception. Utiliser le standard à 441 lignes pour les campagnes françaises, c'est assurer la possibilité de *centres départementaux d'information télévisée*. La France doit conserver ces deux standards, avec leurs buts adéquats, si elle veut que la civilisation rurale se développe à l'égal de la civilisation citadine. N'oublions pas que l'encombrement d'un seul émetteur à 819 lignes dans la "bande basse" des fréquences de télévision suffirait à loger cinq fréquences différentes pour des émetteurs à 441 lignes, ce qui est assez pour éviter les interférences entre émetteurs départementaux en fonctionnement simultané.

*L'information destinée aux campagnes doit prendre naissance dans les campagnes* : c'est là le seul moyen de transformer l'actuel déséquilibre, dû à de fausses relations verticales, en une stabilité essentielle à la vie nationale.

### **Spécialisation et adaptation. - Dressage et apprentissage**

Le second point à réformer est la conception même des programmes scolaires et des relations entre les différentes sortes d'enseignement. *Toute différenciation précoce, augmentant par une spécialisation abusive la rigidité sociale, crée une suradaptation, cause d'une désadaptation future*. L'adaptation rigide, par inféodation aux exigences actuelles d'une morphologie statique résultant du passé, ne conviendrait qu'à une société non évolutive, confondant l'individu avec sa fonction prédéterminée. Seul l'insecte, enfermé dans sa gaine chitineuse, morphologiquement différencié, peut être avec quelque chance de succès considéré comme un outil animé. L'insecte se développe par mues successives, au cours desquelles il se nourrit de lui-même, abolissant presque entièrement tout souvenir de l'état

immédiatement précédent. L'absence presque complète de mémoire dans l'insecte, cuirassé contre les dangers extérieurs par son enveloppe rigide et isolé du monde par cette coque défensive, emprisonné dans son propre instrument de défense, crée une vie tronçonnée qui ne lui permet pas l'apprentissage progressif et complexe. La rigidité de la conduite collective soutenue par la spécialisation des individus fait que le principe et la totalité de la vie de l'insecte est dans la collectivité. L'individu est ici infiniment moins parfait que le système dans lequel il s'intègre.

Les animaux supérieurs ne sont pas organisés comme l'insecte : ils ne passent pas par des mues successives, ils conservent la même structure de la naissance à la mort. Ils ne sont pas isolés du monde par une enveloppe rigide. Ils s'accroissent et se développent au cours du temps. Leur système nerveux complexe permet de faire face individuellement à la nouveauté des problèmes. Les jeunes sont fragiles par manque d'apprentissage ; l'adulte sait répondre à la nouveauté des circonstances du milieu par l'invention intelligente de solutions : il sait faire face à l'imprévisible non par la rigidité d'une conduite stéréotypée, mais par la richesse universelle de son apprentissage. Dans l'humanité, le temps de l'éducation dépasse maintenant le moment d'accès à l'âge adulte : dans les sociétés modernes, un homme cultivé ne termine guère sa pleine éducation avant l'âge de trente ans, et il sait apprendre pendant toute sa vie. L'individu humain représente un riche capital d'information par son apprentissage. C'est pourquoi il est infiniment plus précieux que l'individu d'une société d'insectes. La personne est cet individu en tant qu'il est irremplaçable et possède ainsi une valeur singulière et infinie, supérieure à toute détermination statique. Avoir "du mouvement pour aller toujours plus loin", comme le dit Malebranche, c'est le caractère de la personne humaine consciente de sa vie passée. *Une éducation qui substituerait à un véritable apprentissage un dressage professionnel enfermerait chaque individu dans un fatalisme social.*

## Information

Qu'est donc un véritable apprentissage? Il est l'acquisition de nombreux schèmes bien intégrés donnant à l'être humain adulte un pouvoir de plasticité et de permanente adaptation inventive. Or, selon la théorie scientifique de l'information, la capacité d'adaptation continuée varie en fonction directe de la richesse de la communication possible avec le milieu. Un individu peut résoudre ce problème toujours nouveau qu'est la vie quand il peut comprendre et apprécier les résultats de son action dans le milieu où il vit. Plus l'information est rapide et précise, plus l'auto-régulation individuelle est efficace. Si le délai de ce retour d'information est trop grand, l'action d'aujourd'hui corrige l'erreur d'hier, mais c'est en commettant une nouvelle erreur aussi grave. Il faut avant tout que le délai de prise de conscience de l'action soit court par rapport à la durée d'une action particulière. Sinon l'individu, inconscient des résultats de son action, agira d'une manière somnambulique et sera

profondément inadéquats, incapables de remplacer une information actuelle. La folie, la violence, les rapports négatifs et les attitudes stéréotypées de défense se substituent alors à la vie inventive.

Qu'il s'agisse du rapport de l'homme à l'homme ou du rapport de l'homme au monde, le but de l'éducation doit être l'acquisition d'un symbolisme assez exact, précis et rapide pour que le décrochement de la conscience de l'action par rapport à l'action ne se produise pas. *La conscience doit rester en concordance de phase avec l'action.*

Or nous savons que le retard d'une information est dû aux conversions successives qu'elle doit subir avant d'être comprise. Plus il faut de traductions, plus le retard est grand. *Eduquer un individu, c'est lui donner la connaissance et la pratique d'un symbolisme assez riche et assez adéquat à la réalité à connaître pour que l'information puisse être comprise sans traduction.*

Il faut donc créer une nouvelle culture, un nouveau schématisme adéquat au monde humain et au monde naturel. Le mixte le plus stable et le plus universel du monde naturel et du monde humain, c'est l'ensemble des êtres techniques.

## Technologie

Malheureusement, ce monde est encore dépourvu d'unité. Il faut passer des techniques à la technologie. L'être technique est le symbole concret qui permet la relation interhumaine la plus riche et la plus universelle, parce qu'elle passe par un produit de l'apprentissage intelligent, l'objet fabriqué. L'être technique, premier résultat de l'action de l'homme sur la nature, cristallise en structure fonctionnelle le dynamisme d'un effort de conscience et d'action (2). Résultat d'une action intégrée, il appelle la communication de celui qui l'utilise selon son schématisme propre ; symbole matériel ouvert, il établit une concordance entre le dynamisme du constructeur et le dynamisme de l'utilisateur. Le *geste vocal* est un instrument d'autorité ; il crée la structure verticale. Le *geste visuel* est un instrument de coordination horizontale. La véritable technologie, moyen de développement d'une cohésion horizontale, d'une information allant du milieu à l'individu, devra synthétiser et développer le symbolisme ouvert du schématisme idéographique. Nous rencontrons ici l'admirable effort du *human engineering*, établissant la communication entre l'homme et la machine et qui peut se prolonger en schématisme interhumain universel. Aucun langage purement vocal ne pourra instituer une relation inter-groupes vraiment horizontale. Le langage vocal est par nature instrument de relation verticale.

Seul un langage visuel idéographique pourra être un moyen de relations intergroupes vraiment horizontales.

Mais il ne servirait à rien de développer un nouveau symbolisme idéographique, statique et dynamique, même par des moyens aussi puissants que la télévision et le cinéma, si le cloisonnement entre les catégories d'enseignement maintenait une ségrégation artificielle entre les jeunes Français.

### Structure de l'enseignement

Toute structure horizontale statique tend à se transformer en structure verticale. C'est là une loi sociologique inéluctable. Aussi, tout effort éducatif serait vain si l'on conservait ou accentuait par suite d'une erreur pragmatiste la séparation entre les différentes catégories d'enseignement. Etablir dès le jeune âge plusieurs catégories de niveau intellectuel, appréciées avec les meilleurs critères, c'est créer un fatalisme professionnel qui transformera les différents modes d'éducation en autant de dressages : dressage des uns pour la fonction de cadres moyens, dressage des autres pour la fonction de cadres supérieurs. Le but recherché, à savoir l'efficacité, risque fort d'être entièrement manqué si les cadres supérieurs n'ont pas reçu la même éducation que les cadres moyens jusqu'à l'âge où les élèves destinés à ces cadres moyens ont quitté leurs études. Il est d'ailleurs fort probable que la "sélection" opérée à l'âge de douze ou de treize ans ne pourra distinguer avec sécurité les aptitudes des élèves. Le mot même d'aptitude ne résiste guère à une analyse scientifique sérieuse, comme l'a montré M. Faverge. Les aptitudes ne permettent pas de hiérarchiser les futurs hommes en les répartissant de manière manichéenne en deux groupes. Elles permettraient à grand peine d'indiquer dès l'âge de douze ou treize ans, dans une société statique, une voie préférable dans les futures carrières d'adulte. Notons enfin que très souvent la survivance de la hiérarchie sociale ancienne gouvernerait la répartition en deux groupes d'inégale valeur.

### Enseignement court et enseignement long

Est-ce à dire qu'il faille refuser la possibilité d'un enseignement long et d'un enseignement court? En aucune manière. Est-ce à dire encore qu'il faille laisser notre malheureux enseignement secondaire s'enliser dans un irréparable infantilisme mythologique? Ce serait adopter une solution de désespoir, celle de la mort progressive. En réalité, l'enseignement secondaire ne forme pas mieux les cadres supérieurs que les cadres moyens. Il représente le dernier effort d'une conscience mystifiée pour persévérer dans son être en répandant la mystification autour d'elle.

Il faut un enseignement unique, pouvant être interrompu en un certain nombre de paliers, articulé comme le développement physique, neurologique

quatorze ans, à dix-huit ans, à vingt et un ans, à trente ans? A une différence hiérarchique d'aptitudes? Non, mais à ce fait que certaines professions exigent des *études symboliques* poursuivies très longtemps avant que ce capital d'apprentissage puisse porter fruit. D'autres au contraire exigent que les études symboliques cèdent rapidement le pas à un *exercice direct de la profession*, qui est la meilleure méthode d'éducation pourvu qu'une solide continuation de l'apprentissage post-scolaire compense l'absence d'études symboliques pures. En fait, il ne peut y avoir une éducation longue et une éducation courte. Tout membre d'une société moderne doit pouvoir poursuivre son éducation jusqu'à trente ans au moins. Mais pour être bon mathématicien ou physicien, il faut poursuivre ses études symboliques longtemps ; pour être bon graveur ou bon typographe, il faut six ans au moins d'exercice professionnel. Un graveur qui aurait poursuivi ses études symboliques jusqu'à trente ans sans exercer sa profession aurait beaucoup de difficultés à devenir un excellent graveur. Nous pensons donc que *la durée réelle de l'apprentissage est la même pour tout homme* et que la discrimination doit se faire en fonction du genre de profession plutôt qu'en fonction de la valeur de l'individu. Ce qui peut varier est la durée de la scolarité pure, non la durée de la formation véritable : d'où l'absolue nécessité de l'éducation post-scolaire, poursuivie normalement jusqu'à trente ans.

### Condition de vie des étudiants

Corrélativement il faut que tout jeune Français, même s'il se destine à des études longues, puisse gagner sa vie à partir de dix-huit ans. L'adoption par l'enseignement supérieur d'horaires convenables, une rationalisation de l'enregistrement et de la diffusion des cours par l'écrit, par la parole, par la radiodiffusion et la télévision doit permettre à tout étudiant de poursuivre ses études en gagnant sa vie. Nous proposons par exemple que tous les cours soient concentrés dans la matinée, de huit heures à midi. L'après-midi serait rigoureusement réservée pour les occupations professionnelles des étudiants. Nous ne verrions pas alors ce lamentable foisonnement d'une jeunesse artificielle et sophistiquée que rien ne relie à l'existence de la nation et qui oscille de la misère au dérèglement mental. L'image de la bête à concours doit disparaître de notre civilisation. Bien loin de restreindre l'accès à l'enseignement supérieur - ce qui ne peut être qu'une sélection à rebours - il faut élargir l'enseignement supérieur, serait-ce en le prolongeant d'un ou deux ans. La dépendance révoltée de l'étudiant envers ses parents doit faire place à une vie libre et saine. *L'étudiant doit être dans un état social de majorité.* Le déséquilibre de l'étudiant vient de ce qu'il est dans un état social de minorité et dans un état biologique de majorité. Corrélativement, la situation de l'apprenti manuel de quinze ans se caractérise par une majorité sociale et une minorité biologique et intellectuelle. Le principal caractère d'une éducation nouvelle doit être que l'accès à la majorité ne marque pas la fin de l'apprentissage : ce sera la condition d'une véritable stabilité affective.

(3), doit faire place à une structure horizontale largement étalée, avec de multiples débouchés sur l'industrie, le commerce, les carrières administratives.

En adoptant cette idée du travail professionnel pour l'étudiant, nous ne pensons pas faire là une concession regrettable à la rigueur des temps ; ce principe nous paraît souhaitable non seulement pour son utilité, mais aussi pour sa valeur culturelle. Un être biologiquement adulte ne peut consacrer tout son temps à l'apprentissage sans compromettre sa stabilité : le travail est chez lui un besoin, et cette nouvelle activité vient remplacer l'activité de jeu de l'enfant ou de l'adolescent (4).

En évitant cette cassure entre la vie de l'étudiant et la vie professionnelle, nous éviterons le tragique pouvoir d'oubli de cette mue qu'est pour beaucoup d'hommes la fin de la scolarité. Tout l'apprentissage doit se conserver dans la vie professionnelle, sans discontinuité. Et il ne peut se conserver qu'en se modifiant et en se rénovant : il suffit de considérer par exemple une carrière médicale pour comprendre la valeur de cette conservation du dynamisme d'apprentissage dans la vie professionnelle.

### Cycles et niveaux

Comment établir les différentes étapes successives d'un enseignement unique? En étayant chaque étape au moyen de l'étape précédente. *L'enseignement primaire* irait jusqu'à quatorze ans. Il comporterait une application beaucoup plus grande aux études concrètes du milieu humain et technique. Par contre, il comprendrait une dose plus modérée d'exercices formels purs : moins de problèmes d'arithmétique. Par ailleurs, *l'étude des langues* devrait à notre avis commencer de bonne heure : c'est dès l'âge de six ou sept ans que les enfants doivent acquérir les accents et les tournures fondamentales ; le vocabulaire peut venir plus tard ; mais l'esprit d'une langue doit être saisi très tôt pour être pleinement saisi ; il n'est pas nécessaire de savoir écrire pour apprendre à parler : l'enfant parle avant d'écrire. Ceci est vrai pour les langues anciennes comme pour les langues modernes. Dès l'école primaire, et dès le premier âge, l'enfant doit apprendre quelques schèmes fondamentaux des langues anciennes qui ont servi à former sa langue, soit naturellement, soit scientifiquement. Pour nous le latin et le grec sont fort utiles. Quelques éléments de la langue de nos ancêtres les Gaulois doivent être connus, car ils ont survécu. Il est regrettable enfin que tout le patrimoine du vieux français soit perdu pour les Français

---

(3) Recrutement par cooptation, existence de "patrons", hommage et protection, acte de candidature, clans et luttes intestines, privilèges, misonéisme, longues vacances nécessaires à l'origine au bénéficiaire d'un fief.

(4) Une réforme de cette nature doit s'accompagner de la révision de certaines notions

d'aujourd'hui. Dans certaines régions, où les enfants connaissent le patois, l'étude du vieux français littéraire (et même du latin) serait grandement facilitée : songeons au midi et au centre de la France. Dans d'autres, ce serait l'étude d'une langue étrangère, qui serait facilitée, comme l'allemand dans l'Est.

A côté de l'expression verbale élargie en culture au lieu de la sécheresse des exercices de grammaire, viendrait s'insérer l'apprentissage de l'expression visuelle, du *schème spatial* : danse, mimique, geste, dessin seraient le pôle symbolique d'une technologie vivante, allant de la sculpture et du modelage à la fabrication de machines, d'engrenages, à la construction, aux travaux agricoles rationnellement accomplis. Un enfant de dix ans doit apprendre à aller à bicyclette, à nager, à utiliser toutes les machines et tous les dispositifs qu'il construit, démonte et remonte. On peut apprendre très tôt à conduire et à entretenir une automobile et un tracteur. Les travaux manuels technologiques peuvent tenir une très large place dans cette éducation concrète : ils doivent commencer par les techniques les plus anciennes de l'humanité : taille des pierres, vannerie, construction, modelage, et monter peu à peu le long de la série archéologique des techniques jusqu'à la fusion et au forgeage des métaux, puis à l'utilisation des systèmes mécaniques, des moteurs, de l'électricité.

L'éducation du *second cycle* doit continuer cette évolution, mais en accentuant l'apprentissage des *symboles théoriques* (mathématiques, physique). La philosophie ne doit pas être conçue comme le couronnement des études littéraires. Elle doit être répartie dans les quatre années qui vont de quatorze à dix-huit ans. Elle n'est pas d'ordre littéraire plus que d'ordre scientifique. Les sciences humaines doivent être enseignées à partir de quatorze ans. Les options ne doivent être possibles qu'entre matières analogues (anglais ou allemand) et jamais entre matières hétérogènes (sciences ou langues anciennes).

L'éducation du *troisième cycle* (18-21 ans) doit être une nouvelle étape *très concrète* (comme l'enseignement primaire), avec des stages dans des corps de métiers et beaucoup d'exercices pratiques directement professionnels. Il convient que l'accès à l'âge adulte se fasse sous le signe du travail plutôt que sous celui de l'effort purement intellectuel.

Enfin le *quatrième cycle* (après 21 ans) doit marquer à nouveau la reprise d'un travail théorique dont l'activité professionnelle sera le pendant.

### Service civique et militaire

Nous ne saurions trop insister sur l'importance du troisième cycle : il marque la transition entre l'activité ludique de l'adolescent et l'activité professionnelle de l'adulte. Les stages et études pratiques de cet âge devraient être faits sous forme de services civiques et militaires.



de l'armée pouvait s'assouplir au point que cette institution devienne le milieu formateur par excellence. Le sursis est une méthode fâcheuse. Si le service civique et militaire avait la haute valeur éducative qu'il devrait avoir, une incorporation brutale pourrait être remplacée par plusieurs stages de courte durée répartis sur trois ans et aussi formateurs. L'Armée et l'Université pourraient étudier un programme commun de formation civique. Il est regrettable que tout le service soit conçu en fonction d'une préparation à la guerre : une préparation civique complète devrait adapter le jeune homme à l'état de paix plus encore qu'à l'état de guerre. De pareils stages ne seraient pas inutiles non plus pour les jeunes filles. La citoyenne moderne ne peut pas rester l'être en perpétuelle tutelle qu'a formé la civilisation patriarcale du passé : l'éducation civique est valable pour la femme moderne aussi bien que pour l'homme moderne.

### Education et société

Cette réforme des programmes modifiera très profondément les relations interhumaines, si du moins elle s'accompagne d'une transformation du régime de l'autorité dans les structures éducatives. L'armée et les établissements scolaires sont encore profondément hiérarchisés à la manière féodale. L'élève et le jeune soldat sont en tutelle. Une amélioration de ce régime ne pourrait conduire qu'à un paternalisme dangereux. Une modification corrélative du régime de l'autorité dans la famille et du régime de l'autorité dans la nation est nécessaire pour qu'une véritable éducation, substituée au dressage, puisse être donnée en toute conscience à un jeune homme. Seule une réforme d'ensemble est valable. Eduquer un jeune homme comme si la société démocratique existait, et le jeter ensuite dans la vie, ce serait le livrer au massacre. *Il y a un risque à courir : nous ne pouvons nous permettre de le courir que si notre entreprise est assez forte, assez lucide, assez vaste pour créer cet ordre démocratique dans lequel se légitimera l'éducation que nous voulons donner.* Le code Napoléon paralyse l'éducation démocratique. Les lycées sont faits pour former des candidats aux grandes écoles de l'Empire. Le pouvoir de transformation réciproque de la vie et de l'école ne prend de sens que dans une intention démocratique. Le véritable réalisme, pour l'éducation que nous préconisons, ne réside pas dans l'utilité immédiate et pragmatique du dressage, mais dans le caractère d'ampleur et de totalité de son pouvoir. Enfin, il ne servirait à rien de résoudre un conflit sur le plan national si cet acte devait accroître les tensions sur le plan international. Toute vraie démocratie rayonne autour du monde. *Le sens de la réalité, c'est le sens du Tout.*

Gilbert Simondon.

## Note sur l'objet technique

La note suivante éclairera peut-être le paragraphe ci-dessus intitulé *Technologie*.

Jusqu'à ce jour, l'objet technique, apparaissant dans une société où les relations verticales prédominent, ne peut échapper au fatalisme d'un classement manichéen : il sera objet d'art ou objet utile. Quelques essais pour opérer une synthèse de l'intention esthétique et de la visée utilitaire se sont manifestés avec courage, notamment dans la construction automobile avec l'ingénieur Grégoire et dans la construction architecturale avec l'architecte Le Corbusier.

Mais une véritable synthèse ne peut s'opérer que par un changement d'attitude de l'homme envers l'objet technique. A notre avis, le dualisme fondamental qui gouverne la répartition dans les deux catégories de l'utilitaire et de l'esthétique trouve sa source dans l'antithèse socialement vécue de deux attitudes : l'objet utilitaire est le remplaçant de l'esclave. Comme lui, il doit obéir sans défaillance, être fidèle, ne pas manifester de spontanéité inventive, ne pas entrer en rébellion. Il ne doit pas manifester sa vie intérieure, son mécanisme, ses difficultés. Il doit être bon à tout faire, comme cette esclave moderne que l'on nomme bonne à tout faire. L'objet esthétique correspond au contraire à l'attitude du maître, c'est-à-dire au loisir, à la *scholè* : il doit donner à l'homme une certaine conscience de lui-même, conscience édulcorée et purificatrice, conscience de la communication avec ses semblables libres en lesquels il reconnaît la forme entière de l'humaine condition...

... L'objet technique ne doit plus être traité comme un esclave ou appréhendé comme moyen de jeu : il doit être saisi dans son intériorité dynamique, dans le schématisme concret, mais ouvert, de sa structure et de son fonctionnement. Nous ne voulons pas employer ici une foule de métaphores qui pourraient être mal comprises ; mais nous devons pourtant avoir recours à des expressions imagées pour dire ce qu'est l'objet technique comme symbole interhumain. Un symbole, dans la civilisation grecque ancienne qui a inventé ce mot, est un instrument de reconnaissance par rapprochement et coïncidence. Lorsqu'un voyageur avait noué des relations d'hospitalité avec un étranger qui l'avait accueilli, il ne se séparait pas de son hôte sans avoir brisé en deux un objet simple, tel que pierre, vase, coquillage ou bijou : il conservait l'une des deux moitiés de cet objet unique et remettait l'autre à son hôte. Plusieurs générations pouvaient passer : on se transmettait en forme d'héritage les symboles -étymologiquement, les choses qu'on rapproche- et si un jour l'un des descendants de ces deux hommes qui avait noué des relations d'hospitalité venait à entreprendre un voyage, il emportait avec lui le *sumbolon* et sa coïncidence avec l'autre moitié du même objet original manifestait l'authenticité de la relation nouée jadis.

De même, l'être technique est un symbole, la moitié d'un tout qui attend son complément, à savoir l'homme. L'être technique, ce produit du travail humain, est la cristallisation d'une longue série d'efforts, de travaux, dirigés par une intention, soutenus et réfléchis par une volonté intelligente. Il n'en est pas seulement le fruit, comme une récompense sans lien avec l'acte qu'elle récompense, mais il en est la traduction et pour ainsi dire l'enregistrement fidèle. Il faut connaître le langage de l'être technique par lequel se réactualise le geste humain qui l'a produit. L'être technique est un faisceau cohérent de schèmes objectivés par un support matériel. Ce travail cristallisé qu'est l'être technique ne doit pas être traité comme un capital capable de produire automatiquement encore du travail, ainsi qu'un capital économique produit encore un travail par le jeu de la plus-value : l'être technique serait alors du travail humain aliéné, producteur d'une aliénation plus grande. L'être technique doit être envisagé comme un être ouvert, polarisé, qui appelle son complément qu'est l'homme au travail dans la coïncidence du tout recomposé. L'utilisateur doit prendre la place du constructeur. Il faut pour cela qu'il coïncide avec le schématisme essentiel inscrit dans l'être technique, qu'il soit capable de le penser, de le comprendre, de l'aimer comme s'il l'avait fait. La dualité homme-nature se résorbe dans l'unité fonctionnelle de l'homme au travail.

L'humanisme ancien était, au sens large, une culture étendue, bien assimilée, variée et riche. Au sens précis, il était la pratique de l'humanité, c'est-à-dire de cette attention généreuse et pénétrante par laquelle, l'homme libre, dépassant les distinctions sociales de maître et d'esclave, reconnaît l'esclave comme homme et veut faire de lui un être qui pense, qui sent et qui veut... Redécouvrir l'homme, pouvoir dire comme le sage vieillard de Térence : "Humani nil a me alienum puto" - "Rien d'humain ne m'est étranger" - tel est le projet de l'humanisme ancien, toujours valable aujourd'hui. Mais tandis que l'humanisme ancien cherche à redécouvrir l'homme dans l'homme, l'humanisme moderne cherche en outre à redécouvrir l'homme dans sa prison moderne, c'est-à-dire dans le produit du travail humain qu'est l'être technique.

... La machine ne doit être considérée par l'enfant ni comme instrument de jeu, ni comme chose utile, mais comme objet technique que l'être humain apprend à connaître en le complétant... La machine exige de nous des services et nous en rend comme un ami ; l'échange des services, préférables à l'esclavage, n'est même pas encore la relation la plus haute et la plus adéquate à la machine. Il faut "tirer le joug" avec elle, la bien connaître, travailler en ne la prenant ni comme fin, ni comme moyen, mais comme camarade de travail et comme être complémentaire... Cette relation horizontale doit remplacer toute relation verticale.

Les éducateurs peuvent développer chez l'enfant le respect de la machine en apprenant à l'enfant à la construire, à la réparer, à l'entretenir avant et après

des dispositifs utilisés dans une machine peut donner un sentiment vif de la présence humaine que représente la structure d'une machine. Sans doute, il ne faut pas tomber dans une idolâtrie de la machine. Mais entre le mépris et l'idolâtrie existe la saine connaissance fondée sur la fréquentation attentive...



**LES PAPIERS**  
**DU COLLEGE INTERNATIONAL DE PHILOSOPHIE**

- n°1 Jean-Louis Déotte : Les musées d'Histoire sont-ils possibles ?  
Hadi Rizk : Puissance et altérité : qu'est-ce qu'un ordre collectif ?
- n°2 Jonathan Barnes : Pourquoi lire les Anciens ?
- n°3 Catherine Kintzler : *Le Traité des passions de l'âme*, ou comment récuser les bons sentiments. (Comparaison entre Descartes et Nietzsche)
- n°4 Jean-Pierre Moussaron : Fac-similé pour Jacques Derrida
- n°5 Françoise Balibar : Le rôle de l'éther dans la question du continu et du discontinu en physique.
- n°6 Jacques Roubaud : T.R.A. (M,m) (question d'une poétique formelle, I)
- n°7 Joël Biard : Le mouvement comme problème logique et métaphysique chez Jean Buridan.
- n°8 Gilles Châtelet : La capture de l'extension comme dialectique géométrique
- n°9 Hadi Rizk : Logique de l'action.
- n°10 Alain François : Comment dans l'œuvre de Gilles Deleuze, le discours indirect reprend et élargit le champ de la description
- n°11 Michel Deguy, Jacques Derrida, Elisabeth de Fontenay, Alexander Garcia-Düttmann, Marie-Louise Mallet : Autour de Paul de Man
- n°12 Gilbert Simondon : Sur la techno-esthétique et Réflexions préalables à une refonte de l'enseignement.
- n°13 Françoise Duroux : Les femmes et la loi.
- n°14 Bernard Stiegler : Genèse d'une philosophie du dilemme phénoménologique  
Sur *Le problème de la genèse dans la philosophie de Husserl* de J. Derrida
- n°15 Dominique Paquet : Thespis et Socrate. Philosophies du théâtre, théâtres de la philosophie.
- n°16 Catherine Kintzler : Penser l'opéra français de l'âge classique.
- n°17 Leïli Echghi, Christian Jambet, Françoise Proust : Shi'isme et Temporalité.
- n°18 André Guigot : Le statut de la violence dans la *Critique de la Raison Dialectique*.
- n°19 Serge Martin : Genèse de la sémiotique musicale.
- n°20 Hélène Cixous : Poétique de la différence sexuelle :  
Pour oublier, ne pas oublier, ne pas oublier d'oublier.
- n°21 Gérard Sfez : Raison d'Etat et théâtralité.
- n°22 Séminaire transversal : De l'expérience.
- n°23 Arild Utaker : Pour une ontologie du langage. Wittgenstein et Saussure.
- n°24 Jean-Pierre Marcos : Ethique et finitude I. Lecture des Méditations Métaphysiques (1641 et 1647) de Descartes.
- n°25 Gilles Châtelet : Du Chaos et de l'Auto-organisation comme néo-conservatisme festif.
- n°26 Jean-Pierre Marcos : Ethique et finitude II - Le sujet de la plainte.
- n°27 Guy Samama : Des pérégrinations de l'âme.
- n°28 Jean-Pierre Marcos : La société générale du genre humain.

20 francs le numéro

(Cessation publique).

DISPONIBLES ET CONSULTABLES AU CIPH  
Carré des Sciences, 1 rue Descartes, Paris 75005  
44.41.46.80