

Comment se fait-il qu'à notre époque la technique soit si minimisée et discréditée (y compris dans l'enseignement, la recherche universitaire, la culture, la politique), alors qu'elle est omniprésente et permet tant d'améliorations dans notre vie et dans le fonctionnement de la société ? Pourquoi la démocratie s'arrête-t-elle aux lisières de la technique où elle semble s'interdire de choisir et d'agir ?

Ce n'est pas seulement parce que la société actuelle impose le marché et le court terme : même ceux qui souhaitent démocratiser le choix technique se confrontent à un mode de pensée très ancien, constamment renouvelé et donc vivace, qui discrédite la technique et ceux qui la font, qui la place sous l'égide de « la science » ou bien de « l'économie ». Aussi, avant d'exposer quelques propositions radicales pour l'avenir, revenons sur la genèse de ce mode de pensée – dont nous sommes en quelque sorte prisonniers- puis sur la contradiction qui l'oppose au mouvement actuel de la technique.

### **I) Un vieux fonds de pensée anti-technique**

La pensée sur la technique ne vit pas au rythme de la littérature technique (celle qui décrit et explique des techniques) ni même de la pensée scientifique. Depuis l'antiquité gréco-romaine et le christianisme médiéval, l'écrit sur la technique est l'apanage de philosophes dont la pensée reformule les idées dominantes d'hier pour architecturer celles de demain. Au cœur de ce fonds de pensée on trouve schématiquement une triple opposition.

#### **1) L'homme subordonné à la nature**

Depuis Platon, la pensée grecque classique subordonne l'homme à la nature : représentée comme éternelle, intangible et harmonieuse, la nature est opposée à l'homme, qui – du fait de son caractère éphémère et des limites de son esprit- ne pourrait qu'en *découvrir* les lois (par les sciences de la nature) et l'imiter mais non la *transformer* (par sa technique) : l'homme ne saurait ni créer, ni concevoir. Enfin, la seule réalité qui compte étant la nature, l'homme et ses œuvres sont indignes d'une étude scientifique. Dans ce contexte, et pour longtemps, le mot « science » désignera les seules sciences de la nature et ignorera les sciences qui prendront l'homme et la société pour objet.

#### **2) Les « arts mécaniques », serviles ou subalternes**

Les Grecs divisent en deux les activités de l'homme (qu'ils nomment *teckhnê* ou « art » et dont nous tirons le mot « technique ») : les « arts libéraux » (activités libres de l'esprit, considérées comme nobles, pratiquées par des hommes libres) et les « arts serviles » (activités de production, souvent manuelles, considérées comme avilissantes, pratiquées par des esclaves ou par des « artisans », cad par la grande majorité de la population) ; ces derniers seront nommés « arts mécaniques » pendant un millénaire, du moyen âge jusque vers 1800, avec le même sens péjoratif qu'aujourd'hui dans des termes tels que « personnels non qualifiés » .

#### **3) La technique serait indigne d'être objet de démocratie**

Non seulement réservée à une mince couche de la population, la démocratie des auteurs antiques ne s'applique qu'au gouvernement des hommes, excluant la technique, qui restera jusqu'à nos jours le « trou noir » du choix politique. Pendant les deux millénaires suivants, ce fonds de pensée s'est maintenu en s'adaptant aux mutations sociales et culturelles (XIIe s., Renaissance, époque moderne, etc.) Même la Révolution française, qui (comme les autres révolutions libérales) a ouvert les vannes à un formidable essor technique et à un essor conjoint des sciences de la nature, n'a pas bouleversé ce schéma : la technique reste hors du champ démocratique puis, d'Auguste Comte à Taylor et aux années 1920, l'industrialisme triomphant ne cessera de présenter les choix du marché comme scientifiques, ne laissant aucune place au choix politique des citoyens ; usant d'une fausse fenêtre, Taylor prétend que « *dans les entreprises dont les directeurs ont l'esprit scientifique, ceux-ci doivent respecter les mêmes lois que l'ouvrier (...)* »<sup>2</sup>. Cependant, le XXe siècle ne fera qu'accroître la contradiction entre le réel et ce mode de pensée qui prend le masque de la science.

<sup>1</sup> Auteur, avec Pierre Lamard, de *La technologie entre à l'université. Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard...*- Belfort : PEM.- 2006.- 392 p. Pour d'autres documents, voir <http://pem.utbm.fr>

<sup>2</sup> Taylor W. Frédéric.- *La direction scientifique des entreprises.*- 1909. Réédition Dunod.- 1971 (p 256). Ce scientisme sera concentré en slogan par l'Exposition universelle de Chicago, en 1933 : « La science trouve, l'industrie applique, l'homme s'adapte ».

## **II) Nous vivons désormais dans un monde de l'artificiel**

Depuis 1900, en trois ou quatre générations seulement, mais par des mutations considérables, l'homme a acquis une formidable capacité à transformer la nature et à se doter d'un environnement artificiel -c'est-à-dire résultant de l'art humain-, la production inclut davantage d'intelligence et les conditions du choix technique en sont bouleversées.

### **1) Un homme « mécanique » ?**

En totalité les activités humaines se sont mécanisées, dans tous les secteurs (agriculture, industrie, enseignement, bureaux, distribution, transport, etc.) et dans tous les domaines : le travail cérébral lui-même est assisté par des machines (logiciels, systèmes, etc.). Par des systèmes complexes on obtient en masse des nouveaux produits et services de plus en plus sophistiqués. Le discours déniait à l'homme la capacité de créer ne tient plus et fait place à celui de l'apprenti-sorcier (l'homme serait dépassé par ses créations). Si l'homme est désormais plus « mécanique » que jamais, c'est grâce à ses outils et aussi parce qu'il est socialement plus intelligent qu'auparavant. Il l'est beaucoup plus collectivement et le serait encore davantage si une coopération élargie s'associait à la division des tâches et de la pensée elle-même.

### **2) la technique, « application » ou activité sociale de conception ?**

La production de biens et de services qui constitue notre environnement ordinaire investit toujours plus de savoir (recherche scientifique, bureaux d'études, enseignement et formation professionnelle, savoirs sociaux) et combine des foules d'activités différentes pour parvenir à ses fins. L'activité de conception technique – celle qui crée de nouveaux objets, des services, des règles de fonctionnement – prend un part croissante par rapport à l'activité de production proprement dite. Sans pouvoir être qualifiés d'« intelligents », les objets techniques sont loin d'être « inertes », forts du savoir et du travail instruit qu'ils mobilisent

### **3) Un choix technique plus que jamais étranger à l'homme**

Les décisions techniques ont une portée considérable, engageant des moyens inouïs (matériels et humains) selon des modalités complexes, concernant des territoires et des peuples entiers, pour des durées toujours plus longues et ces choix s'effectuent désormais à des niveaux élevés (Etats, direction des groupes multinationaux). C'est un tournant historique dans l'histoire humaine, qui voit l'homme dépendre totalement de la société pour ses choix techniques et pour leur mise en œuvre<sup>3</sup>. Pourtant, le citoyen n'y est pas associé, il l'est même encore moins qu'avant du fait de la concentration économique et politique qui s'est considérablement accrue, s'accompagnant d'une dépossession populaire massive de la maîtrise technique tant que la démocratie s'arrête aux portes des mégastructures qui régissent le choix technique. Parallèlement, du fait de multiples dégradations dans la vie et du travail, la technique devient suspecte, la science elle-même est contestée : n'est-ce pas plutôt d'une nouvelle expansion de la démocratie que nous manquons ? Car la technique n'est pas qu'un « moyen » : depuis toujours, elle incorpore les fins ; c'est donc sur sa finalité qu'il convient d'agir.

## **III) Au XXI<sup>e</sup> siècle : refonder la technologie pour démocratiser la technique**

Préparée en France (Encyclopédie), la technologie (comme étude systématique de la technique) a été inventée en Saxe en 1770 (à Göttingen, par Johann Beckmann), étendue à l'Europe germanique puis, sous d'autres formes dans les pays anglo-saxons ; en France cependant, des tentatives pour l'implanter échouèrent (CNAM, G-H Christian) et l'industrie française se développa longtemps sans recherche technique systématique ni enseignement technique : le Second Empire puis la III<sup>e</sup> République décidèrent de tenir les écoles d'ingénieurs à l'écart de l'Université pour en laisser l'initiative au monde industriel<sup>4</sup>. Diderot qui avait proposé un enseignement civique sur la technique se trouvait désavoué

---

<sup>3</sup> Perrin Jacques.- *Comment naissent les techniques. La production sociale des techniques.*- Paris : Publisud.- 1988.

<sup>4</sup> « on ne saurait en un mot, créer une université d'enseignement industriel (...) ; la plus grande liberté devra être laissée, au point de vue des programmes, aux fondateurs, qui seront la plupart du temps des ingénieurs, des industriels connaissant mieux que personne les besoins à satisfaire », *Dictionnaire de pédagogie*, ss la dir de F. Buisson, 1888, p 2871. De la Révolution française à Jules Ferry, la pensée philosophique dominante en France rejoint le platonisme, selon lequel la seule réalité qui compte est la nature.

par ses disciples politiques<sup>5</sup>. A la même époque Marx proposait au contraire d'« *introduire l'enseignement de la technologie, pratique et théorique, dans les écoles du peuple.* »<sup>6</sup>. En fait on assista en Europe, vers la fin XIXe siècle, à l'extinction générale de cette technologie de première génération. De nos jours toutes les grandes questions actuelles sont tributaires d'une réorientation technique ; les problèmes de l'environnement naturel, par exemple, résultent de choix techniques antérieurs et, pour l'essentiel, se résoudreont par d'autres choix techniques plutôt que par une « moralisation » des personnes. Loin d'être périphérique ou subalterne, la technique est centrale. Ne pas viser la démocratie technique serait renoncer à la démocratie tout court. Formulons sommairement quelques propositions.

### 1) Démocratiser le processus technique

- a. dans les établissements de recherche et d'enseignement (laboratoires de recherche, universités) ;
- b. dans les entreprises et services administratifs ;
- c. dans les politiques qui encadrent la technique (législation, normes, priorités de la recherche)<sup>7</sup>.

Il est fondamental d'inverser la démarche usuelle, pour faire passer le choix technique avant le choix économique : de transformer les possibilités techniques pour répondre aux besoins sociaux identifiés et ensuite se poser les questions économiques. Aujourd'hui, des associations de consommateurs « font leur marché » en émettant des avis sur des produits ou services finis ; désormais inversons, pour :

- associer les producteurs, consommateurs, usagers et citoyens au *choix du futur*, selon un nouveau concept qui pourrait être ainsi résumé : si la science définit des possibilités, seule la démocratie peut dire le souhaitable pour l'homme et pour la société.

- les associer au choix stratégique, *en amont* du processus de conception. Avant de choisir des solutions, on devrait choisir les finalités, en définissant démocratiquement la stratégie et pas seulement sa mise en œuvre. C'est la voie pour rendre l'humanité maîtresse de ses outils.

### 2) Développer la recherche en technologie

Historiquement la technologie s'est développée selon deux directions : vers une « technologie générale » (depuis 1806-1819) visant à dégager des « lois » techniques (permettant transferts et optimisation) et une technologie humaniste (depuis les années 1900). Il s'agirait aujourd'hui de développer et faire converger les efforts dans ces deux directions :

- a. développer une science de la conception technique (invention et innovation)<sup>8</sup>.
- b. refonder une recherche en sciences humaines et sociales, principalement sur les possibilités et les enjeux des choix techniques.

Il s'agirait de les conjuguer sous la forme d'une science de la décision politique en matière technique, à l'intention des citoyens-décideurs de notre temps. Dès qu'il s'agit de travail, le peuple ne devrait plus être considéré comme un ensemble de futurs exécutants, mais comme le peuple souverain. La démocratisation du travail serait un changement exceptionnel...mais insuffisant si elle laissait inchangé le processus de décision technique.

### 3) Enseigner une technologie comme éducation civique pour tous

Après avoir complètement ignoré -pendant un siècle et demi- les possibilités d'une technologie conçue comme élément d'une politique de développement, la France en a adopté une autre beaucoup plus restreinte dans les années 1960, réduite à une « application des sciences » (écoles d'ingénieurs) ou à une préparation professionnelle aux « industries de pointe » (dans les IUT), quand ce n'était pas (dans les collèges) à une pré-orientation vers des métiers d'exécution, vers les « travaux manuels », selon la

---

<sup>5</sup> En 1776, Diderot, dans sa phase de despotisme éclairé (*Plan d'une Université* à l'intention de Catherine II de Russie), proposait ceci : « Je pense qu'on devrait donner dans les écoles une idée de toutes les connaissances nécessaires à un citoyen, depuis la législation jusqu'aux arts mécaniques, qui ont tant contribué aux agréments de la société, et, dans ces arts mécaniques, je comprends les professions de la dernière classe des citoyens. »

<sup>6</sup> Marx Karl.- *Le Capital*, Livre premier (1867), cinquième section, chapitre 15.- Paris : Editions Sociales.- 1976.- p 346.

<sup>7</sup> Parmi les réflexions en cours : Callon M., Lascoumes P., Barthe Y.- *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique.*- Paris : Seuil.- 2001.- 358 p.

Feenberg Andrew.- *(Re)penser la technique. Vers une technologie démocratique.*- Paris : La Découverte.MAUSS.- 2004. 234 p.

<sup>8</sup> Forest Joëlle, Méhier Caroline, Micaëlli Jean-Pierre.- *Pour une science de la conception.*- Belfort : Pôle éditorial UTBM.- 2005.

même phraséologie que sous l'antiquité. Il s'agit aujourd'hui de concevoir une initiation aux possibilités et enjeux des choix techniques (incluant l'apprentissage au choix économique et politique) ainsi que les publics destinataires : de la maternelle à l'ENA, Université, écoles d'ingénieurs<sup>9</sup>. Si l'on veut transformer les « exécutants » ou les « consommateurs » en citoyens décideurs des techniques vitales, il s'agira de les préparer aux choix techniques fondamentaux et d'acquérir de nouvelles formes de compétences politiques qui manquent aux décideurs actuels<sup>10</sup>.

Ceci devrait s'accompagner d'une vulgarisation technique pour tous publics, accordant une grande place aux possibilités et enjeux des innovations techniques. Enfin un large débat d'idées sur le rapport de l'homme et de la société à la technique s'imposera de lui-même. Vouloir inverser le système de décision technique en vigueur depuis des siècles, ne verra le jour qu'à travers une confrontations d'idées (en soi-même, dans la société), avec l'univers mental antique et médiéval comme avec notre héritage républicain-radical ; cette confrontation est prévisible sur au moins trois axes qui constituent un véritable anti-humanisme : sur la sacralisation de la nature jumelée au déni de l'homme ; sur le travail, qui n'est ni « routine » ni « exécution » puisque, même dans ses formes apparemment les plus simples, il est complexité<sup>11</sup>. Le plus difficile sera probablement de se convaincre que, comme citoyens, nous sommes aussi capables de devenir souverains dans un domaine aujourd'hui réputé si complexe. Mais n'était-ce pas déjà le cas aux origines de la démocratie politique ? Et comme l'écrivait alors Diderot « *Dans toute société bien ordonnée, il ne doit y avoir aucune matière sur laquelle on ne puisse librement s'exercer. Plus elle est grave et difficile, plus il est important qu'elle soit discutée.* »<sup>12</sup>.

Encart :

- 1) art (ou *tekhnè*) : c'est la part de l'homme dans l'existant.
- 2) artifice : moyen ingénieux pour modifier la réalité (souvent péjoratif en France).
- 3) artificiel : souvent péjoratif en France, parfois positif mais techniciste (intelligence artificielle), l'artificiel c'est l'humain et la complexité. H. Simon, auteur de « la science de l'artificiel » reçut le prix Nobel d'économie en 1975.
- 4) machine : système de corps transformant un travail en un autre.
- 5) mécanique : qui concerne les lois du mouvement et de l'équilibre (physique) ; qui a rapport avec l'étude des machines ; qui se fait sans l'aide de la réflexion (« machinalement »).
- 6) machination : depuis Cicéron = « ensemble d'intrigues déloyales et secrètes.
- 7) technique : ensemble des procédés propres à une certaine forme d'action, d'activité.
- 8) technologie : successivement étude scientifique des techniques pour les décideurs politiques (1770) ; techniques de pointe (1860) ; connaissance scientifique sur le processus de création technique, vulgarisée au service de la démocratie technique (XXIe siècle).

<sup>9</sup> En 1983, une amorce d'évolution dans ce sens était contenue dans le rapport Legrand sur les collèges, rapidement oublié, qui proposait une « éducation polytechnique pour tous de 6<sup>e</sup> à la terminale ».

<sup>10</sup> Aujourd'hui, les décideurs politiques ont rarement de compétences, même basiques, sur la technique, ce qui les rend tributaires des décideurs des entreprises ; en atteste le profil des préfets et des parlementaires : Lequin Yves-Claude.- in *La Pensée*, n° 302, 1995, pp 67-88 (préfets) et n° 343, 2005, pp 63-80 (parlementaires). L'étude a été complétée pour un bassin très industriel : Parlementaires de Belfort-Lure-Montbéliard (1945-2004).- in *Bulletin de la Société d'Emulation de Montbéliard*, n° 129, 2006, pp 391-436.

<sup>11</sup> Schwartz Yves.- La technique.- in *Notions de philosophie*, ss la dir de Denis Kambouchner.- Paris : Gallimard (folio essais).- 1995.- Tome 2, pp 223-283. *Le paradigme ergologique, ou, un paradis de philosophe*.- Toulouse, Octarès, 2001.- 747 p.

<sup>12</sup> Diderot, contribution à l'*Histoire des deux Indes* de l'abbé Raynal, 1781.