

## Préface

### La Science et l'Homme

Jusque bien avant dans le 19<sup>ème</sup> siècle, les lettres occupèrent en Allemagne plus encore que dans les autres pays européens une position dirigeante à l'université et dans la société. Le retard politique et économique de l'Allemagne par rapport à la France et à l'Angleterre était à cette époque particulièrement sensible. Ce n'est que l'essor économique rapide du royaume wilhelmien récemment fondé qui créa les conditions d'une expansion des sciences de la nature appliquées au détriment des lettres, y compris théologie et droit. Des écoles d'ingénieur et des écoles supérieures d'enseignement technique naquirent à une cadence accélérée et les spécialités physiques revêtirent une importance toujours accrue, même dans les universités traditionnelles. La recherche fondamentale qui existait déjà auparavant notamment dans le domaine des mathématiques et de la physique en reçut de nouvelles impulsions et se démarqua ainsi plus nettement des disciplines philosophiques traditionnelles. Le progrès rapide dans le domaine de la chimie résultait particulièrement de la pauvreté en matières premières du royaume et à une époque ultérieure de la perte des colonies.

Il s'écoula cependant un temps considérable jusqu'à ce que les sciences physiques aient pris cette place maîtresse qu'elles purent conserver presque sans contestation jusqu'à nos jours, malgré la critique massive avancée dans ces dernières années par les sciences sociales (que l'on pense par exemple au livre de Habermas « Science et technique comme idéologie » [1968]). Ceci vaut aussi bien pour l'évolution à l'intérieur du domaine scientifique lui-même que pour l'opinion publique. Des méthodes mathématico-physiques s'imposèrent également de plus en plus dans les lettres et les sciences sociales, favorisées par une forte influence anglo-saxonne après la deuxième guerre mondiale mais aussi étayées et légitimées par les progrès importants de la connaissance dans un grand nombre de domaines. Qu'il soit permis de citer comme exemple parmi d'autres,

en ce qui concerne les lettres la linguistique mathématique, en ce qui concerne la philosophie la théorie scientifique moderne, en ce qui concerne les sciences sociales le développement de l'économie mathématique, de la sociologie empirique et de la sociométrie. Les succès pratiques des sciences appliquées, par exemple dans le secteur de la technique et de la médecine contribuèrent, particulièrement dans la conscience de la population, à la surestimation de leurs possibilités. Ce n'est pas sans raison que la blouse blanche du médecin, du technicien ou de l'ingénieur joue aujourd'hui encore un rôle si évident dans la publicité. De nos jours l'autorité scientifique du spécialiste a remplacé les vieilles autorités, philosophie et théologie: on lui attribue pareillement compétence scientifique, exactitude et objectivité, qualités dont les lettres traditionnelles ne pouvaient se vanter.

Cette évolution évoquée très grossièrement ici s'accomplit dans les pays industriels occidentaux d'une façon tout à fait similaire. Quant à la situation allemande, le besoin particulier d'autorité scientifique était cependant (et est dans une certaine mesure aujourd'hui encore) fondé dans le passé récent: en plus de ses autres conséquences funestes connues, le national-socialisme provoqua en Allemagne un grand désarroi intellectuel. L'irrationalisme des slogans national-socialistes et leurs effets destructeurs engendrèrent précisément dans l'opinion allemande d'après-guerre le besoin d'une connaissance solide, rationnelle et objective. C'est dans le contexte de la division de l'Allemagne que cette aspiration légitime à une objectivité scientifique, à une absence d'idéologie se mua elle-même en une idéologie exagérée de l'absence d'idéologie. L'idée d'un automatisme quasi physique des processus économiques et sociaux devint un élément restaurateur important de la société ouest-allemande d'après-guerre.

Cette surestimation idéologique des possibilités de connaissance scientifique, liée à la sous-estimation des dangers du progrès scientifico-technique n'est cependant pas tout à fait imputable aux savants eux-mêmes. C'est précisément parmi les physiciens allemands les plus renommés que se développa, même dans le climat de restauration des années cinquante, une vive résistance au réarmement nucléaire récemment amorcé en république fédérale, résistance qui

trouva également un large écho dans l'opinion publique lors de la campagne « mort atomique », même si elle n'eut finalement aucun effet sur la politique engagée. La mise au point de la bombe atomique et son utilisation militaire au Japon déclenchèrent dans les milieux académiques et non pas seulement en Allemagne une discussion animée et permanente sur le problème de la responsabilité sociale et morale du savant.

Tout aussi facilement discernable que fut le danger que représente l'emploi de connaissances scientifico-techniques pour la vie humaine, et tout aussi facilement qu'il fut discerné, des implications plus complexes résultant de l'application technologique des sciences physiques n'en restèrent pas moins longtemps méconnues. Cela s'est en fait peu modifié jusqu'à aujourd'hui. En dépit de l'avertissement de voix isolées, une même confiance régnait de la part des spécialistes et de l'opinion publique; le perfectionnement des sciences de la nature et leur application technologique pourraient, avec une aide financière suffisante, résoudre tous les problèmes existants. Il faut cependant objecter à cette confiance que beaucoup de problèmes menaçants sont précisément conséquences directes ou indirectes d'applications des sciences de la nature qui sont intervenues dans le rapport homme-nature, sans prendre égard aux conséquences à long terme et/ou économiques d'ensemble. Il n'y a que trop d'exemples à ce sujet: ainsi, les progrès de la médecine appliquée concernant l'abaissement du taux de mortalité ont provoqué, en raison de leur application isolée, une explosion de population qui accroît le nombre de la population mondiale sous-alimentée de 70 millions chaque année. D'un autre côté, la croissance économique des pays industriels est basée dans une large mesure sur le progrès technique – l'application de la science pure d'hier – qui, porté par des capitaux pour la plupart privés se décharge en majorité des frais réels de cette croissance sur la communauté d'aujourd'hui et particulièrement de demain. C'est surtout Barry Commoner qui a signalé cette corrélation dans son livre « Le cercle fermé ». Les plus grossiers abus dans la destruction de l'environnement attirent certes une attention croissante et peuvent être sans aucun doute supprimés grâce à l'application des sciences et de la technique, si celles-ci sont pour la première fois employées *contre* l'intérêt économique privé et *pour* la pro-

tection du public grevé de ces « frais externes ». Néanmoins, les sciences de la nature et la technique qui ont marqué notre société ont de bien plus subtiles effets. Ainsi, l'expansion économique nécessite, outre le progrès technique, des quantités de plus en plus grandes de matières premières, principalement en provenance des pays en voie de développement. Les précieuses réserves seront épuisées dans quelques décennies. Les méthodes de production et de traitement des matières premières seront certainement perfectionnées mais la conviction que tous les problèmes de pénurie, y compris le problème de l'alimentation, peuvent être résolus une nouvelle fois grâce à des possibilités de découverte et de substitution ne se laisse pas fonder scientifiquement. Une prévision pessimiste mais non pas irréaliste à ce sujet nous est livrée par Heilbroner dans « Human Prospect » (1974).

Un autre fait aggrave la problématique: une part notable de l'activité physico-technique est toujours au service de la course à l'armement mondiale qui engloutit chaque année environ 200 milliards de dollars. La réduction des tensions internationales, condition sine qua non d'un désarmement efficace est menacée par la détérioration de la situation alimentaire mondiale. Ailleurs, des résistances sociales et l'ignorance empêchent l'application technique des sciences de la nature: le problème de la régulation des naissances en est une illustration frappante. Son actualité se manifeste avec évidence dans les pays en voie de développement dans le fait qu'en raison de la pyramide des âges, même une réduction immédiate du nombre des enfants à deux par famille, mènerait presque, au bout d'une génération, au redoublement de la population si des famines ne survenaient pas. Un exemple de poids illustrant la difficulté d'un contrôle social du progrès technologique est le développement de la technique automobile: en dépit de la crise de l'énergie et de la détérioration de l'environnement, on ne cesse pas de produire inconsidérément des automobiles bien qu'on connaisse des alternatives supérieures comme les bus électriques et la voiture de ville. Leur réalisation aurait comme condition préalable la replanification et la coordination de l'ensemble du système des transports. Un domaine qui même à l'avenir revêt une importance première pour la mise en pratique du progrès scientifico-technique est celui de la production. C'est là que l'applica-

tion des connaissances scientifiques a mené souvent à une complication des machines et à une simplification du travail humain. C'est à dire que parallèlement à une augmentation générale de la productivité, les possibilités d'un travail créateur se limitent à un nombre d'hommes toujours décroissant, le plus souvent dans les rangs supérieurs de la hiérarchie, dans la production, la recherche et l'administration. Le manque de réalisation de soi dans le travail pour la grande majorité, est une cause codéterminante de l'accroissement unilatéral de la consommation dans les pays industriels: elle devient de plus en plus un « Ersatz » d'un manque de satisfaction dans un travail déterminé par la technique et la hiérarchie. Ni l'abolition de la technique ni le changement des hiérarchies ne sont bien-sûr des alternatives réalistes ou souhaitables à la situation actuelle. Une croissance sensée qui ne soit pas à la charge de l'environnement ou des générations à venir et une technique qui soit adaptée aux besoins de création de l'homme, ne peuvent s'imposer que si une démocratisation dans le domaine économique vient s'ajouter à la démocratie politique. Un façonnement démocratique de la vie économique pourrait seul détruire ces avantages de pouvoir et de savoir qui font figure de nécessité interne mais servent plutôt leur propre cause, et mettre les sciences de la nature au service de tous les hommes.

*Felix R. FitzRoy et Hans G. Nutzinger*  
Institut Alfred Weber  
de l'université de Heidelberg

Pour un développement plus détaillé de cette thèse, voir le livre de Jaroslav Vanek « Economie de marché et autogestion des travailleurs » et la postface de FitzRoy et Nutzinger (1975).