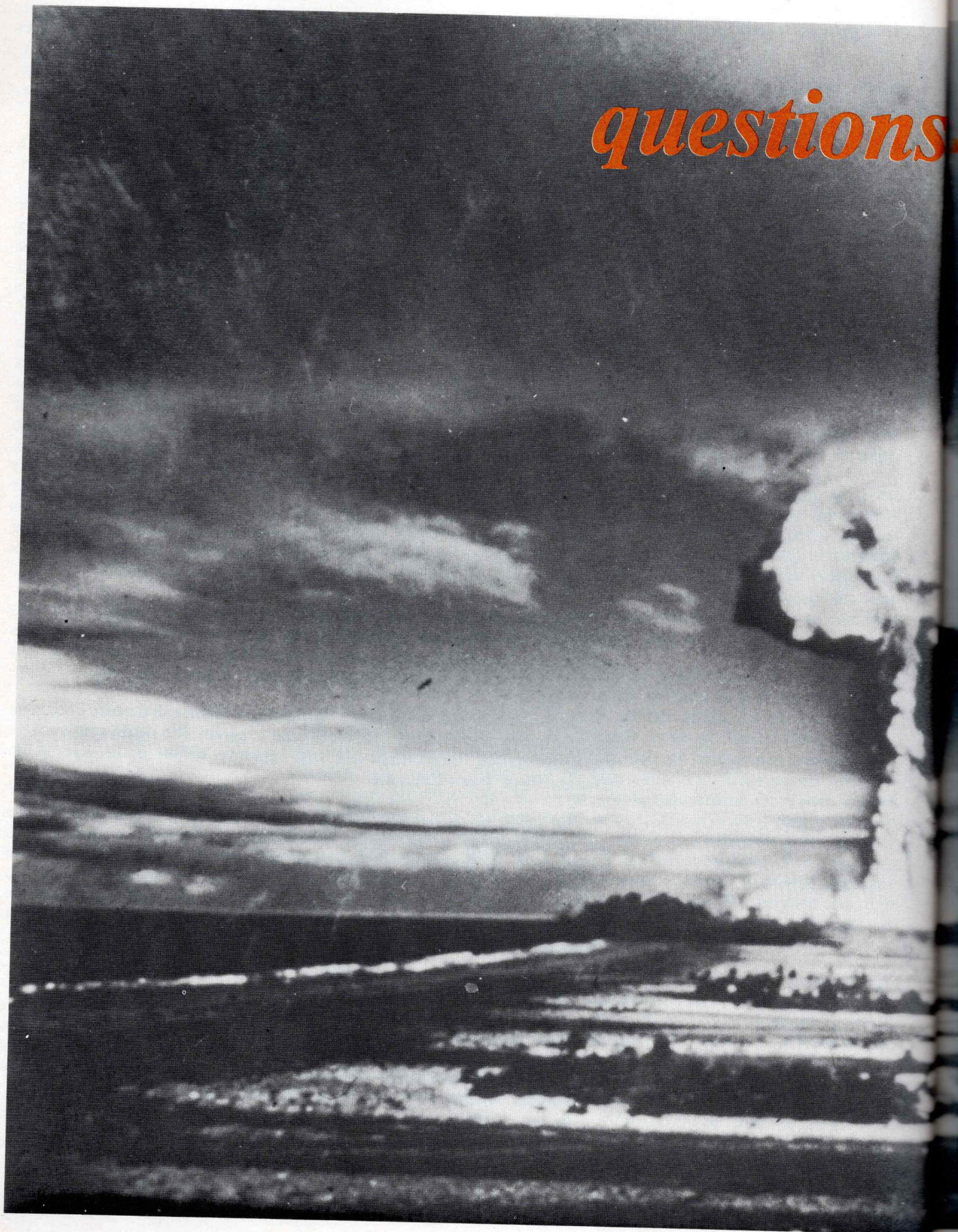
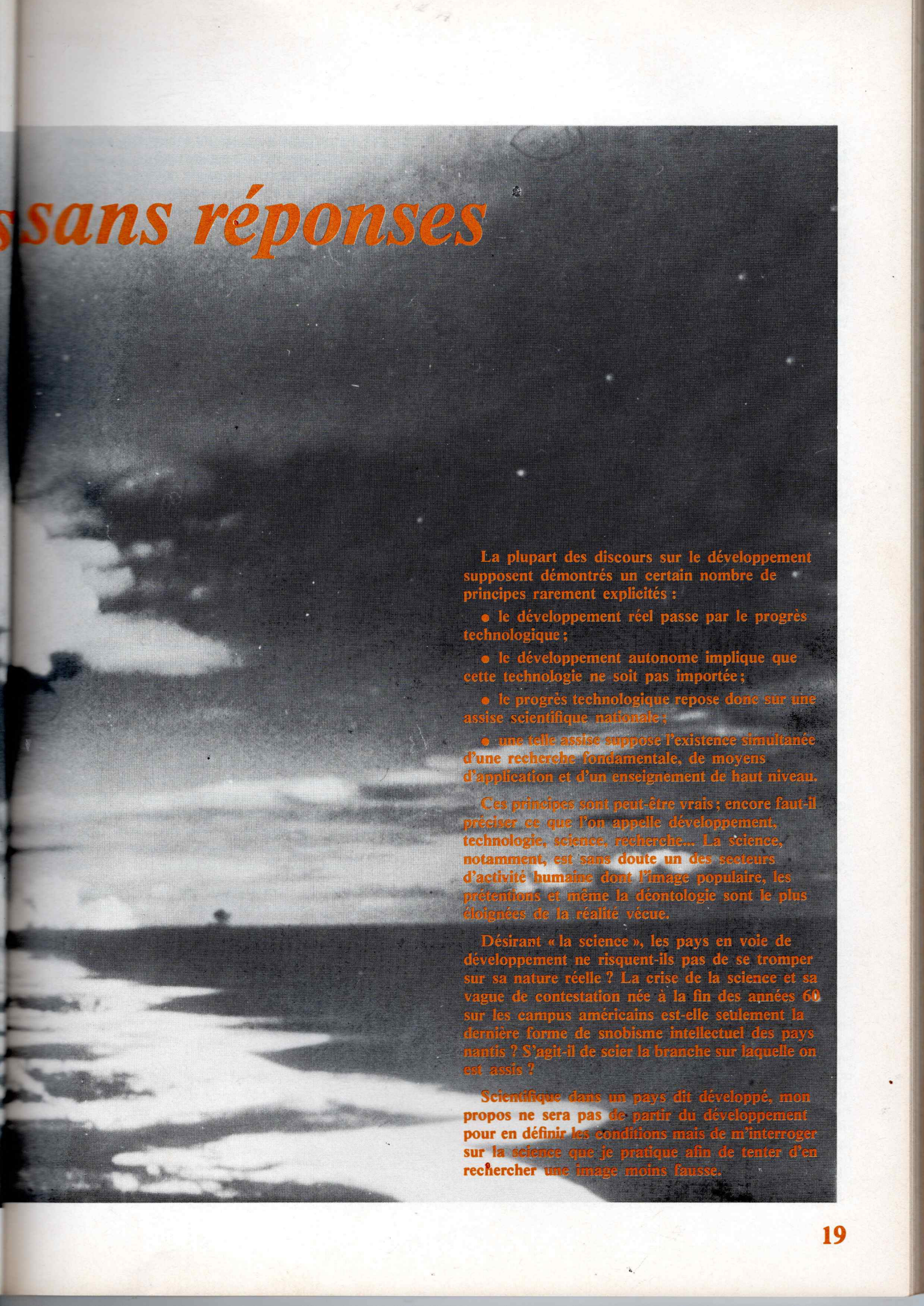


Jacques de Certaines

questions



ans réponses



La plupart des discours sur le développement supposent démontrés un certain nombre de principes rarement explicités :

- le développement réel passe par le progrès technologique ;
- le développement autonome implique que cette technologie ne soit pas importée ;
- le progrès technologique repose donc sur une assise scientifique nationale ;
- une telle assise suppose l'existence simultanée d'une recherche fondamentale, de moyens d'application et d'un enseignement de haut niveau.

Ces principes sont peut-être vrais ; encore faut-il préciser ce que l'on appelle développement, technologie, science, recherche... La science, notamment, est sans doute un des secteurs d'activité humaine dont l'image populaire, les prétentions et même la déontologie sont le plus éloignées de la réalité vécue.

Désirant « la science », les pays en voie de développement ne risquent-ils pas de se tromper sur sa nature réelle ? La crise de la science et sa vague de contestation née à la fin des années 60 sur les campus américains est-elle seulement la dernière forme de snobisme intellectuel des pays nantis ? S'agit-il de scier la branche sur laquelle on est assis ?

Scientifique dans un pays dit développé, mon propos ne sera pas de partir du développement pour en définir les conditions mais de m'interroger sur la science que je pratique afin de tenter d'en rechercher une image moins faussée.

Si la science n'est pas ce que l'on croit habituellement qu'elle est, c'est la base des règles énoncées ci-dessus qui est en question : la science est-elle source de progrès ? N'y a-t-il que certains usages de la science qui peuvent être dangereux, ou peut-elle être contestable dans ses fondements mêmes ? La science occidentale est-elle rationnelle ? Sous prétexte d'exporter la science, n'exporte-t-on pas ses fondements idéologiques ? Notre science est-elle universelle ? Une science avec d'autres fondements épistémologiques, une autre base culturelle, est-elle possible ? Ne doit-on pas s'interroger avec J.-J. Salomon (1) sur cette « institution qui incarne avec le plus d'irrationalité, la rationalité de l'Occident » ?

les chercheurs entre Prométhée et Janus

La science n'apparaît plus aujourd'hui comme un savoir absolu, pur et objectif, auquel l'idéologie s'opposerait comme le bien au mal ; elle ne peut plus prétendre être le bon grain de la connaissance dont il faudrait séparer l'ivraie des contaminations idéologiques et sociales (2). Le fossé qui existe entre ce qu'est la science et ce qu'elle prétend être est de plus en plus universellement reconnu, mais cette reconnaissance nouvelle suscite des analyses radicalement différentes. Pour les uns, le chercheur est un « Janus bifrons » dont la face inconnue commence à se juxtaposer tragiquement au visage officiellement présenté : le grand public découvre avec surprise l'enquête du « New Scientist », fin 1976, sur les fraudes dans la recherche (3), puis des articles analogues dans « Le Monde » (4) et « Le Nouvel Observateur »

(1) J.-J. Salomon, *Science et politique*, Seuil, Paris 1970, p. 19.

(2) Le mouvement de critique radicale des sciences a suscité en France la diffusion d'un certain nombre d'ouvrages très révélateurs de ce courant ; on peut citer notamment Gatineau et coll., *Recherche et contestation*, Anthropos, Paris 1969 ; Roszak Th., *Vers une contre-culture*, Stock, Paris 1970 ; Jaubert A. et J.-M. Levy-Leblond, *Autocritique de la science*, Seuil, Paris 1973 ; C.-J. Maestre, *La science contre ses maîtres*, Grasset, Paris 1973 ; G. Waysand, *La contre-révolution scientifique ou le crépuscule des chercheurs*, Anthropos, Paris 1974 ; H. Rose et coll., *L'idéologie de/dans la science*, Seuil, Paris 1976 ; ou la revue *Impascience* (1, rue des Fossés-Saint-Jacques, Paris).

(3) Cet article posait aux chercheurs les questions suivantes : « Avez-vous eu personnellement connaissance de cas de fraude scientifique ? Combien de fois ? Dans quelles circonstances ? Comment les coupables ont-ils été démasqués ? Que leur est-il arrivé ? » Les réponses nombreuses ont constitué, selon F. Gruhier dans *Le Nouvel Observateur*, « un lourd pavé dans la vénérable mare des laboratoires ».

(4) *Le Monde*, « Quand les chercheurs trichent », 12 janvier 1977.

(5) *Le Nouvel Observateur*, « Quand les savants trichent », 24 janvier 1977.

(5). Les statistiques truquées de Mendel ou de Cyril Burt, William Summerlin qui aurait teinté la peau de ses souris pour simuler une greffe comme antérieurement avaient été noircies les pattes des crapauds de Kammerer, les fossiles fabriqués de l'homme de Piltdown sur lesquels Theilhard de Chardin se trompa (6)..., se mêlent pour justifier la démythologisation sans nuances d'une pratique scientifique jusque là au-dessus de tout soupçon.

Pour d'autres, le chercheur-Prométhée est bien celui qui dérobe le feu aux dieux pour en faire don à l'humanité, les irrégularités dans sa pratique n'étant que d'inévitables bavures, en quelque sorte la dose d'exceptions qu'il faut pour confirmer la règle ; c'est là l'image la plus classique de l'hagiographie scientifique, où l'on retrouve aussi bien le chimiste suisse Liebig créant un concentré de viande pour sauver de l'anémie la fille d'un de ses amis, Pasteur triomphant de la rage ou Einstein angoissé par les conséquences des découvertes en physique nucléaire... La science prométhéenne est bonne par nature, ce n'est que l'usage ultérieur du produit fini livré à la société par le chercheur qui peut être contestable (7).

Plus probablement, le chercheur est aujourd'hui simultanément Janus et Prométhée ; il est Janus car les contraintes tant internes qu'externes à la science lui imposent une déviance par rapport aux normes officielles de sa pratique et qu'il ne renonce pas pour autant au visage officiel conforme à ce qu'il croit devoir représenter. Il est aussi Prométhée car sa tâche est de dominer la nature même s'il se pose de plus en plus de questions sur la finalité de cette domination : comment en effet conserver intact l'idéal prométhéen de service de l'humanité lorsque les journaux révèlent que des laboratoires américains importent de Corée du sud des « fœtus humains en conditions de vie » en vue d'expérience sur la guerre bactériologique (8), que les biologistes se lancent dans des manipulations génétiques quasiment incontrôlées (9) ? que les vulcanologues arrangent

(6) Ces exemples reviennent périodiquement dans la presse ; parmi ceux-ci, seul le cas de Kammerer a fait l'objet d'un ouvrage en français : A. Koestler, *L'étreinte du crapaud*, Calmann-Lévy, Paris 1972.

(7) Cette analyse est notamment celle du Parti Communiste français dans la ligne d'un Paul Langevin qui demandait seulement une « morale de la science ». Le Programme commun est sous-tendu par la conviction implicite que la science peut être mise au service de la satisfaction des besoins matériels et spirituels des hommes, idéologie prométhéenne contestée par divers courants marxistes plus radicaux ; sur ce débat fondamental aujourd'hui, on consultera par exemple : Kostas Axelos, *Marx, penseur de la technique*, Éd. de Minuit, Paris 1961 ; Radovan Richta, *La civilisation au carrefour*, Seuil, Paris 1974 et Benjamin Coriat, *Science, technique et capital*, Seuil, Paris 1976.

(8) Philippe Pons, *Embargo sur les bébés*, *Le Monde*, 31 mars 1977.

(9) L'affaire a débuté par un appel de onze chercheurs américains publié dans diverses revues scientifiques en juillet 1974. En France, l'Institut Pasteur a été au cœur du débat, cf. *Le Monde* des 18 septembre 1974 et 19 mars 1975. On ne peut arrêter la science disaient les uns ; ce à quoi répondait par exemple l'américain Sinsheimer remarquant : « Rien ne pourrait retarder davantage la science que si, d'ici deux ans, il y avait une épidémie à Stanford ou à Cold-Spring-Harbour. »

leurs dossiers pour s'accuser mutuellement (10), que les enquêtes toxicologiques ont souvent des résultats imposés d'avance par les impératifs commerciaux (11) comme l'ont été les enquêtes sur la pollution à Minamata (12) ou ailleurs...

Souhaitant Prométhée pour aider son développement, l'Afrique ne risque-t-elle pas d'importer un Janus dont une face rassurante cacherait l'impérialisme ? Invitant le savant qui, comme Liebig, chercherait à vaincre la famine, ne verra-t-elle pas venir le chercheur utilisant le « tiers-monde » comme source de fœtus humains pour ses expériences, de sang pour ses malades ou de minerai pour l'industrie d'armement ?

former des chercheurs occidentaux en Afrique ?

Si la recherche est indispensable, il faut former des scientifiques de haut niveau mais une telle formation peut avoir en Afrique un certain nombre de fonctions masquées allant à l'encontre du souci initial de permettre un développement sans dépendance.

Beaucoup d'enseignements dans les universités africaines ne sont-ils pas des catalogues de ce qui a été découvert en Europe ou en Amérique, de ce que l'on y cherche, de ce qu'il faudrait y trouver pour résoudre tel ou tel problème africain, des recherches que pourra entreprendre l'étudiant quand il ira s'y spécialiser, des patrons parisiens qu'il devra vénérer, des revues européennes où il pourra publier... Un tel enseignement sous-tend clairement que l'Afrique doit suivre le modèle occidental, que ce qui est nécessaire pour l'Europe l'est aussi pour elle, enfin que son retard est tel qu'elle sera encore longtemps dépendante. Les universités africaines ne sont-elles pas lancées dans une course perpétuelle pour rattraper un modèle occidental maintenant contesté et qui n'est probablement pas le seul possible ?

Les cadres scientifiques formés par les anciennes puissances coloniales ne risquent-ils pas d'être, face

(10) Haroun Tarzieff déclarait récemment : « Trahir des données scientifiques, truquer des chiffres, dissimuler des faits, celer des pièces, chacun de ces délits constitue un forfait pour un homme de science, le pire qu'il puisse jamais commettre. Il a été commis à propos de la Soufrière. » cf. B. Loubat et A. Pistolesi-Lafont, La Soufrière, à qui la faute ?, Presses de La Cité, Paris 1976.

(11) On découvrit un jour que le Flagyl, médicament vendu aux États-Unis, provoquait des cancers chez la souris, alors que le rapport de toxicologie prétendait le contraire. A la suite de ce scandale, la Food and Drug Administration a enquêté et constaté que le fait d'écarter de la statistique finale les résultats non satisfaisants était une pratique courante quand des impératifs commerciaux étaient en jeu (cité par Le Nouvel Observateur, 24 janvier 1977).

(12) Cette pollution par des déchets mercuriels qui fit de nombreuses victimes fut l'occasion d'un duel entre experts scientifiques à la solde des différents partenaires du débat : industriels, gouvernement, population concernée et écologistes. cf. F. Gigon, Le 400^e chat, Laffont, Paris 1975.

aux tâches impératives du développement, ces « nains à grosse tête et à membres atrophiés » dont parlait Che Guevara ? Peuvent-ils jouer un autre rôle que celui de rappels vivants de la dépendance et du retard technologique ? N'y a-t-il pas de danger de ne former qu'une « élite occidentale à peau noire » (13) ?

Pour justifier la dépendance politique, on déplore la dépendance économique ; celle-ci serait la conséquence du retard technologique, lui-même référé à une absence de cadres scientifiques. Pour inculquer profondément la conscience de ce retard, les puissances dominantes forment dans le « tiers-monde » des scientifiques en retard, dont la fonction principale est de témoigner de ce retard en faisant fonctionner des universités mal adaptées au pays, mais bonne reproductrices de la dépendance.

Pour rendre l'ensemble convaincant, il faut que les études scientifiques soient difficiles ; il faut que ceux qui réussissent soient convaincus qu'ils n'ont atteint que, par exception, un niveau auquel ils n'avaient pas droit. Des statistiques faites en 1970 par la Corporation des étudiants en sciences de Dakar (peu avant sa dissolution) montrent que 50 % des étudiants redoublaient plus de deux fois au cours des licences de chimie, mathématiques ou physique, alors que ce cas ne représentait que 12 % dans la licence de sciences économiques et 17 % dans la licence en droit ; de 1965 à 1970, les étudiants en sciences par rapport à l'ensemble de l'Université de Dakar sont passés de 23,8 % à 15 % ; c'est la Faculté des sciences qui avait le plus fort taux d'abandons et l'africanisation la plus lente, aux niveaux les plus élevés : en 1970, 17 % de professeurs et maîtres de conférences africains en sciences, contre 32 % pour l'ensemble de l'université.

Le terme ultime de cette formation est dans bien des cas l'exode. Il n'y a qu'en Europe ou en Amérique qu'un scientifique peut travailler, publier et se faire reconnaître par ses pairs !

La science peut-elle alors servir à autre chose que cautionner un ordre international établi et le reproduire dans l'enseignement ?

une autre science ?

La science occidentale vit sous la tyrannie théorique d'une épistémologie logique étroitement liée à sa culture et à son histoire : cloisonnement et hiérarchie des disciplines, notion de « rupture », définition de la vérité... Ne peut-on, au risque de passer pour un anarchiste du savoir, remettre en question ces fondements de la pensée scientifique qui contribuent à écarter les cultures non occidentales et peut-être aussi à stériliser les créateurs, même en occident ?

(13) J. Bipoun-Woum in Présence Africaine n° 73.

Le cloisonnement en disciplines est-il une nécessité épistémologique ?

Les spécialistes, issus de filières de formation cloisonnées, ignorent pour la plupart ce qui ne relève pas de leur domaine propre ; le système universitaire français, malgré des bavardages inopérants sur le pluridisciplinaire depuis 1968, semble conçu pour produire et reproduire cette situation. Certains considèrent qu'elle n'est qu'un héritage du passé, un fruit trop bien conservé de l'institution napoléonienne. Si l'on s'interroge au contraire sur la signification actuelle de ce cloisonnement du savoir et des pratiques scientifiques, on découvre qu'il est une nécessité pour le système technocratique et une condition indispensable pour que les détenteurs du pouvoir continuent à contrôler les détenteurs du savoir, ce qui montre l'illusion de l'espoir d'arriver au pouvoir par l'acquisition du savoir seul. La stratégie fondamentale de la technocratie est en effet de réduire chaque problème complexe à une dimension accessible à l'expertise technique en le fragmentant et en renvoyant à des compétences ponctuelles. N'est-ce pas ainsi que les grandes institutions internationales agissent pour « régler » les problèmes des pays pauvres ? Les détenteurs du pouvoir peuvent alors se réfugier derrière des experts qui invoquent à leur tour la toute-puissance du fragment de science qui fonde leur « compétence ». Le scientifique spécialisé donne ainsi malgré lui une plus-value de légitimité au détenteur du pouvoir qui se réfèrera à lui pour une expertise ponctuelle ; si le pouvoir scientifique centralisateur est en Europe, le chercheur africain en sera la caution. Et le pouvoir sera en Europe tant que les pays jeunes n'auront pas atteint une « masse » scientifique équivalente, ce qui peut être très long, ou tant que l'Afrique ne rejettera pas le modèle de science proposé par l'Occident.

Le morcellement du savoir n'est donc pas un simple effet de son extension et de sa complexification ; il est une nécessité du système technocratique, national ou international, et est pour cela reproduit par le système d'enseignement qui accompagne les sociétés technocratiques. Chaque scientifique, fier de son petit fragment de pouvoir, est un objet dans les mains de celui qui le flatte et le finance. Le vieil adage « diviser pour régner » permet ainsi de réduire le pouvoir conféré par le savoir. Fiers de leur pouvoir sur la nature, mais de plus en plus privés de pouvoirs dans la société, l'expert, le spécialiste, l'universitaire, à la fois trompeurs et trompés, forment ce qu'Allen Ginsberg a qualifié justement de « communion des magiciens minables ». Est-ce de tels magiciens dont l'Afrique a besoin ? La formation de spécialistes peut-elle contribuer au développement tant que le problème politique des vrais détenteurs du pouvoir n'est pas posé ?

Qu'est-ce que la vérité scientifique ? Abandonnant la conception métaphysique de l'« *adæquatio rei et intellectus* », la science norma, le vrai par la vérification expérimentale (savoir, c'est être capable de refaire), et par la cohérence interne du discours (rigueur logique) ; cette conception implique que les concepts sont indépendants de la subjectivité de

l'individu, de sa culture, et fonde ainsi la prétention d'universalité de la science occidentale. Et si, comme l'a suggéré par exemple P. Feyerabend (14), il nous fallait maintenant rompre, avec les frontières entre disciplines, celles, non moins arbitraires, entre science et non-science. Avec la notion de vérité, ne faut-il pas rediscuter des rapports entre sujet connaissant et objet de savoir, contester le mythe de l'objectivité scientifique et rendre ainsi leur place, dans la genèse des sciences, aux autres cultures ?

Derrière l'épistémologie actuellement en vigueur, ne faut-il pas voir autant l'impérialisme culturel des pays gréco-latins qu'une nécessité logique de la construction du savoir ? Et si toute notre logique scientifique n'était qu'une auto-défense face aux autres civilisations ?

Que défendent ceux pour qui le concept de science est absolu et éternel ?

Mais que resterait-il de l'universalité de la science si la culture et la subjectivité des chercheurs devenaient des éléments constitutants ? Une science non-universelle aurait-elle un rapport avec ce que l'on appelle aujourd'hui la science ?

La science est-elle l'instrument que l'Afrique doit acquérir pour assumer elle-même son développement ?

Je ne connais pas la réponse à cette question, mais je crois, et c'est ce que j'ai tenté d'évoquer ici, que, lorsqu'on parle de « science », c'est le plus souvent d'une institution idéale, absolue, immuable, mythique qu'il s'agit et non de ce qui se pratique dans les laboratoires, s'utilise dans l'industrie et se transmet à l'université.

Tous les discours sur le développement par la science ne sont-ils pas alors des justifications d'une situation établie qu'on ne veut pas remettre en question ? Exporter la science est la solution la plus simple, celle qui identifie le mieux les pays neufs à leurs anciens colonisateurs. Pour l'Occident, exporter la science c'est accréditer l'idée que le développement ne pourra se faire que selon le modèle que lui-même imposera... Cette conception sert les intérêts des pays riches et leur assure une bonne conscience : la science n'est-elle pas notre bien le plus précieux et l'offrir à d'autres est un don généreux !

Ces raisonnements reposent-ils sur autre chose que l'habitude intellectuelle et le refus des remises en question ?

Cette habitude n'est-elle pas le signe de la faillite de l'équilibre international actuel dominé par quelques pays ? Où peut nous conduire une telle situation ?

« La mort naturelle de l'esprit d'un peuple, disait Hegel, peut se manifester par la nullité politique. C'est ce que nous appelons l'habitude. L'horloge est remontée et marche d'elle-même. »

(14) P. Feyerabend, *Against Method. Outline of an anarchistic theory of Knowledge*, Londres 1975.