

## **Discours préliminaire**

(...) On a dit souvent qu'une hypothèse scientifique qui ne peut se heurter à aucune contradiction n'est pas loin d'être une hypothèse inutile. De même, une expérience qui ne rectifie aucune erreur, qui est platement vraie, sans débat, à quoi sert-elle ? Une expérience scientifique est alors une expérience qui contredit l'expérience commune. D'ailleurs, l'expérience immédiate et usuelle garde toujours une sorte de caractère tautologique, elle se développe dans le règne des mots et des définitions ; elle manque précisément de cette perspective d'erreurs rectifiées qui caractérise, à notre avis, la pensée scientifique. L'expérience commune n'est pas vraiment composée ; tout au plus elle est faite d'observations juxtaposées et il est très frappant que l'ancienne épistémologie ait établi un lien continu entre l'observation et l'expérimentation, alors que l'expérimentation doit s'écarter des conditions ordinaires de l'observation. Comme l'expérience commune n'est pas composée, elle ne saurait être, croyons-nous, effectivement vérifiée. Elle reste un fait. Elle ne peut donner une loi. Pour confirmer scientifiquement le vrai, il convient de le vérifier à plusieurs points de vue différents. Penser une expérience, c'est alors cohérer un pluralisme initial.

## **Chapitre premier**

### **La notion d'obstacle épistémologique**

#### I

Quand on cherche les conditions psychologiques des progrès de la science, on arrive bientôt à cette conviction que c'est en termes d'obstacles qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique. Et il ne s'agit pas de considérer des obstacles externes, comme la complexité et la fugacité des phénomènes, ni d'incriminer la faiblesse des sens et de l'esprit humain: c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles. C'est là que nous montrerons des causes de stagnation et même de régression, c'est là que nous décèlerons des causes d'inertie que nous appellerons des obstacles épistémologiques. La connaissance du réel est une lumière qui projette toujours quelque part des ombres. Elle n'est jamais immédiate et pleine. Les révélations du réel sont toujours récurrentes. Le réel n'est jamais " ce qu'on pourrait croire" mais il est toujours ce qu'on aurait dû penser. La pensée empirique est claire, après coup, quand l'appareil des raisons a été mis au point. En revenant sur un passé d'erreurs, on trouve la vérité en un véritable repentir intellectuel. En fait, on connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui dans l'esprit même fait obstacle à la spiritualisation.

L'idée de partir de zéro pour fonder et accroître son bien ne peut venir que dans des cultures de simple juxtaposition où un fait connu est immédiatement une richesse. Mais devant le mystère du réel, l'âme ne peut se faire, par décret, ingénue. Il est alors impossible de faire d'un seul coup table rase des connaissances usuelles. Face au réel, ce qu'on croit savoir clairement offusque ce qu'on devrait savoir. Quand il se présente à la culture scientifique, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés. Accéder à la science, c'est, spirituellement rajeunir, c'est accepter une mutation brusque qui doit contredire un passé.

La science, dans son besoin d'achèvement comme dans son principe, s'oppose absolument à l'opinion. S'il lui arrive, sur un point particulier, de légitimer l'opinion, c'est pour d'autres raisons que celles qui fondent l'opinion; de sorte que l'opinion a, en droit, toujours tort. L'opinion pense mal; elle ne pense pas: elle traduit des besoins en connaissances. En désignant les objets par leur utilité, elle s'interdit de les connaître. On ne peut rien fonder sur l'opinion: il faut d'abord la détruire. Elle est le premier obstacle à surmonter. Il ne suffirait pas, par exemple, de la rectifier sur des points particuliers, en maintenant, comme une sorte de morale provisoire, une connaissance vulgaire provisoire. L'esprit scientifique nous interdit d'avoir une opinion sur des questions que nous ne comprenons pas, sur des questions que nous ne savons pas formuler clairement. Avant tout, il faut savoir poser des problèmes. Et quoi qu'on dise, dans la vie scientifique, les problèmes ne se posent pas d'eux-mêmes. C'est précisément ce sens du problème qui donne la marque du véritable esprit scientifique. Pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit.

Une connaissance acquise par un effort scientifique peut elle-même décliner. La question abstraite et franche s'use: la réponse concrète reste. Dès lors, l'activité spirituelle s'invertit et se bloque. Un obstacle épistémologique s'incruste sur la connaissance non questionnée. Des habitudes intellectuelles qui furent utiles et saines peuvent, à la longue, entraver la recherche. " Notre esprit, dit justement M. Bergson, a une irrésistible tendance à considérer comme plus claire l'idée qui lui sert le plus souvent ". L'idée gagne ainsi une clarté intrinsèque abusive. À

l'usage, les idées se valorisent indûment. Une valeur en soi s'oppose à la circulation des valeurs. C'est un facteur d'inertie pour l'esprit. Parfois une idée dominante polarise un esprit dans sa totalité. Un épistémologue irrévérencieux disait, il y a quelque vingt ans, que les grands hommes sont utiles à la science dans la première moitié de leur vie, nuisibles dans la seconde moitié. L'instinct formatif est si persistant chez certains hommes de pensée qu'on ne doit pas s'alarmer de cette boutade. Mais enfin l'instinct formatif finit par céder devant l'instinct conservatif. Il vient un temps où l'esprit aime mieux ce qui confirme son savoir que ce qui le contredit, où il aime mieux les réponses que les questions. Alors l'instinct conservatif domine, la croissance spirituelle s'arrête.

Comme on le voit, nous n'hésitons pas à invoquer les instincts pour marquer la juste résistance de certains obstacles épistémologiques. C'est une vue que nos développements essaieront de justifier. Mais, dès maintenant, il faut se rendre compte que la connaissance empirique, qui est celle que nous étudions presque uniquement dans cet ouvrage, engage l'homme sensible par tous les caractères de sa sensibilité. Quand la connaissance empirique se rationalise, on n'est jamais sûr que des valeurs sensibles primitives ne coefficientent pas les raisons. D'une manière bien visible, on peut reconnaître que l'idée scientifique trop familière se charge d'un concret psychologique trop lourd, qu'elle amasse trop d'analogies, d'images, de métaphores, et qu'elle perd peu à peu son vecteur d'abstraction, sa fine pointe abstraite. En particulier, c'est verser dans un vain optimisme que de penser que savoir sert automatiquement à savoir, que la culture devient d'autant plus facile qu'elle est plus étendue, que l'intelligence enfin, sanctionnée par des succès précoces, par de simples concours universitaires, se capitalise comme une richesse matérielle. En admettant même qu'une tête bien faite échappe au narcissisme intellectuel si fréquent dans la culture littéraire, dans l'adhésion passionnée aux jugements du goût, on peut sûrement dire qu'une tête bien faite est malheureusement une tête fermée. C'est un produit d'école.

En fait, les crises de croissance de la pensée impliquent une refonte totale du système du savoir. La tête bien faite doit alors être refaite. Elle change d'espèce. Elle s'oppose à l'espèce précédente par une fonction décisive. Par les révolutions spirituelles que nécessite l'invention scientifique, l'homme devient une espèce mutante, ou pour mieux dire encore, une espèce qui a besoin de muter, qui souffre de ne pas changer. Spirituellement, l'homme a des besoins de besoins. Si l'on voulait bien considérer par exemple la modification psychique qui se trouve réalisée par la compréhension d'une doctrine comme la Relativité ou la Mécanique ondulatoire, on ne trouverait peut-être pas ces expressions exagérées, surtout si l'on réfléchissait à la réelle solidité de la science anté-relativiste. (...)

On répète souvent aussi que la science est avide d'unité, qu'elle tend à identifier des phénomènes d'aspects divers, qu'elle cherche la simplicité ou l'économie dans les principes et dans les méthodes. Cette unité, elle la trouverait bien vite, si elle pouvait s'y complaire. Tout à l'opposé, le progrès scientifique marque ses plus nettes étapes en abandonnant les facteurs philosophiques d'unification facile tels que l'unité d'action du Créateur, l'unité de plan de la Nature, l'unité logique. En effet, ces facteurs d'unité, encore agissants dans la pensée préscientifique du XVIIIe siècle, ne sont plus jamais invoqués. On trouverait bien prétentieux le savant contemporain qui voudrait réunir la cosmologie et la théologie.

Et dans le détail même de la recherche scientifique, devant une expérience bien déterminée qui pourrait être enregistrée comme telle, comme vraiment une et complète, l'esprit scientifique n'est jamais à court pour en varier les conditions, bref pour sortir de la contemplation du même et chercher l'autre, pour dialectiser l'expérience. C'est ainsi que la Chimie multiplie et complète ses séries homologues, jusqu'à sortir de la Nature pour matérialiser les corps plus ou moins hypothétiques suggérés par la pensée inventive. C'est ainsi que dans toutes les sciences rigoureuses, une pensée anxieuse se méfie des identités plus ou moins apparentes, et réclame sans cesse plus de précision, ipso facto plus d'occasions de distinguer. Préciser, rectifier, diversifier, ce sont là des types de pensées dynamiques qui s'évadent de la certitude et de l'unité et qui trouvent dans les systèmes homogènes plus d'obstacles que d'impulsions. En résumé, l'homme animé par l'esprit scientifique désire sans doute savoir, mais c'est aussitôt pour mieux interroger.

## II

La notion d'obstacle épistémologique peut être étudiée dans le développement historique de la pensée scientifique et dans la pratique de l'éducation. Dans l'un et l'autre cas, cette étude n'est pas commode. L'histoire, dans son principe, est en effet hostile à tout jugement normatif. Et cependant, il faut bien se placer à un point de vue normatif, si l'on veut juger de l'efficacité d'une pensée. Tout ce qu'on rencontre dans l'histoire de la pensée scientifique est bien loin de servir effectivement à l'évolution de cette pensée. Certaines connaissances même justes arrêtent trop tôt des recherches utiles. L'épistémologue doit donc trier les documents recueillis par l'historien. Il doit les juger du point de vue de la raison et même du point de vue de la raison évoluée, car c'est seulement de nos jours, que nous pouvons pleinement juger les erreurs du passé spirituel. D'ailleurs, même dans

les sciences expérimentales, c'est toujours l'interprétation rationnelle qui fixe les faits à leur juste place. C'est sur l'axe expérience-raison et dans le sens de la rationalisation que se trouvent à la fois le risque et le succès. Il n'y a que la raison qui dynamise la recherche, car c'est elle seule qui suggère au-delà de l'expérience commune (immédiate et spéculaire) l'expérience scientifique (indirecte et féconde). C'est donc l'effort de rationalité et de construction qui doit retenir l'attention de l'épistémologue. On peut voir là ce qui distingue le métier de l'épistémologue de celui de l'historien des sciences. L'historien des sciences doit prendre les idées comme des faits. L'épistémologue doit prendre les faits comme des idées, en les insérant dans un système de pensées. Un fait mal interprété par une époque reste un fait pour l'historien. C'est, au gré de l'épistémologue, un obstacle, c'est une contre-pensée.

C'est surtout en approfondissant la notion d'obstacle épistémologique qu'on donnera sa pleine valeur spirituelle à l'histoire de la pensée scientifique. Trop souvent le souci d'objectivité qui amène l'historien des sciences à répertorier tous les textes ne va pas jusqu'à mesurer les variations psychologiques dans l'interprétation d'un même texte. A une même époque, sous un même mot, il y a des concepts si différents! Ce qui nous trompe, c'est que le même mot à la fois désigne et explique. La désignation est la même, l'explication est différente. Par exemple, au téléphone, correspondent des concepts qui diffèrent totalement pour l'abonné, pour la téléphoniste, pour l'ingénieur, pour le mathématicien préoccupé des équations différentielles du courant téléphonique. L'épistémologue doit donc s'efforcer de saisir les concepts scientifiques dans des synthèses psychologiques effectives, c'est-à-dire dans des synthèses psychologiques progressives, en établissant, à propos de chaque notion, une échelle de concepts, en montrant comment un concept en a produit un autre, s'est lié avec un autre. Alors il aura quelque chance de mesurer une efficacité épistémologique. Aussitôt, la pensée scientifique apparaîtra comme une difficulté vaincue, comme un obstacle surmonté.

Dans l'éducation, la notion d'obstacle pédagogique est également méconnue. J'ai souvent été frappé du fait que les professeurs de sciences, plus encore que les autres si c'est possible, ne comprennent pas qu'on ne comprenne pas. Peu nombreux sont ceux qui ont creusé la psychologie de l'erreur, de l'ignorance et de l'irréflexion. [...] Les professeurs de sciences imaginent que l'esprit commence comme une leçon, qu'on peut toujours refaire une culture nonchalante en redoublant une classe, qu'on peut faire comprendre une démonstration en la répétant point pour point. Ils n'ont pas réfléchi au fait que l'adolescent arrive dans la classe de physique avec des connaissances empiriques déjà constituées : il s'agit alors, non pas d'acquérir une culture expérimentale, mais bien de changer de culture expérimentale, de renverser les obstacles déjà amoncelés par la vie quotidienne. Un seul exemple : l'équilibre des corps flottants fait l'objet d'une intuition familière qui est un tissu d'erreurs. D'une manière plus ou moins nette, on attribue une activité au corps qui flotte, mieux au corps qui nage. Si l'on essaie avec la main d'enfoncer un morceau de bois dans l'eau, il résiste. On n'attribue pas facilement la résistance à l'eau. Il est dès lors assez difficile de faire comprendre le principe d'Archimède dans son étonnante simplicité mathématique si l'on n'a pas d'abord critiqué et désorganisé le complexe impur des intuitions premières. En particulier sans cette psychanalyse des erreurs initiales, on ne fera jamais comprendre que le corps qui émerge et le corps complètement immergé obéissent à la même loi.

Ainsi toute culture scientifique doit commencer, comme nous l'expliquerons longuement, par une catharsis intellectuelle et affective. Reste ensuite la tâche la plus difficile : mettre la culture scientifique en état de mobilisation permanente, remplacer le savoir fermé et statique par une connaissance ouverte et dynamique, dialectiser toutes les variables expérimentales, donner enfin à la raison des raisons d'évoluer.

Ces remarques pourraient d'ailleurs être généralisées : elles sont plus visibles dans l'enseignement scientifique, mais elles trouvent place à propos de tout effort éducatif. Au cours d'une carrière déjà longue et diverse, je n'ai jamais vu un éducateur changer de méthode d'éducation. Un éducateur n'a pas le sens de l'échec précisément parce qu'il se croit un maître. Qui enseigne commande. D'où une coulée d'instincts. MM. von Monakow et Mourgue ont justement noté cette difficulté de réforme dans les méthodes d'éducation en invoquant le poids des instincts chez les éducateurs (Gérard VARET, Essai de psychologie objective. L'ignorance et l'irréflexion, Paris, 1898). “ Il y a des individus auxquels tout conseil relatif aux erreurs d'éducation qu'ils commettent est absolument inutile parce que ces soi-disant erreurs ne sont que l'expression d'un comportement instinctif. ” A vrai dire, MM. von Monakow et Mourgue visent “ des individus psychopathes ”, mais la relation psychologique de maître à élève est une relation facilement pathogène. L'éducateur et l'éduqué relèvent d'une psychanalyse spéciale, En tout cas, l'examen des formes inférieures du psychisme ne doit pas être négligé si l'on veut caractériser tous les éléments de l'énergie spirituelle et préparer une régulation cognito-affective indispensable au progrès de l'esprit scientifique, D'une manière plus précise, déceler les obstacles épistémologiques, c'est contribuer à fonder les rudiments d'une psychanalyse de la raison.”