

Epreuve - Matière :

103 / 10303

Session :

2026

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuillet officiel, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Remplir soigneusement le cadre relatif au concours OU à l'examen qui vous concerne.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuillet officiel.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) sur le nombre total de pages que comporte la copie (y compris les pages vierges).
- Placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre de numérotation des pages.

Comment saisir l'originalité et la radicalité de la science contemporaine sans simplement l'inscrire dans une continuité encyclopédique avec les connaissances passées ? C'est précisément pour ne pas masquer la façon inédite dont se pense et se fait le réel dans la science post-einsteinienne, dans la lumière obscurcissante d'un passé scientifique bien défini, que Bachelard écrit le chapitre "de nouvel esprit scientifique et la création des valeurs rationnelles" (Encyclopédie, t. XIX). Située dans la maturité de son œuvre épistémologique (Le Matérialisme rationnel, dernière œuvre de philosophie des sciences, est publiée en 1953), Bachelard condense dans ce texte son projet d'éclairer connectivement la rupture épistémologique au début du XX^e siècle. Il invite ainsi à se méfier d'une science confortée dans ses acquis, qui se satisfait de ses connaissances établies. Au contraire, l'auteur pense le progrès scientifique comme une demande polémique d'ouverture et de rectification des connaissances héritées. Pour saisir pleinement cette dynamique, il ne faut pas alors seulement mais rendre attentif aux nouvelles "théories", mais penser la disposition psychologique du chercheur en train de faire la science et de renouveler ses méthodes. Pour saisir l'originalité du chercheur qui réinvente son savoir, il faut, selon

Bachelard, voir la façon dont il réforme ses manières de penser et de construire le "réel" et le "rationnel". La marque de la rationalité et du progrès scientifique contemporains réside précisément en cela : une activité scientifique qui se réforme de l'intérieur et surmonte son passé encombrant pour le rectifier et l'intégrer au présent, au rythme actuel de la nouveauté.

Dès lors, comment la réforme de la culture acquise par l'esprit scientifique - c'est-à-dire la relecture et la réinvention de son passé à l'aune de ses problèmes présents - constitue-t-elle le moteur et la marque distinctive d'un nouveau type de rationalité ?

Dans un premier temps, Bachelard démontre l'obstacle épistémologique qui empêche de penser correctement ce qui exige la nouvelle rationalité scientifique : cet obstacle consiste à fossiliser les acquis passés en un ensemble de certitudes présentes et futures (premier paragraphe). Puis, Bachelard décrit ce qui constitue à la fois le moyen de lutter contre cet obstacle et la clé de compréhension de l'activité scientifique contemporaine : il s'agit d'adopter une position polémique, réformatrice des manières de penser le "rationnel" et de construire le "réel" (second paragraphe).

Dès le début du texte, Bachelard annonce clairement son enjeu problématique et le clé pour y répondre. L'enjeu est ainsi de saisir pleinement la nouveauté, l'originalité et le caractère imprévisible des "valeurs rationnelles" issues de la science post-einsteinienne. En parlant

de "valeurs", Bachelard s'intéresse aux normes et concepts qui encadrent la recherche, c'est-à-dire aux principes qui déterminent ce qu'est la "rationalité scientifique" et le "réel", principes établis non pas de façon a priori mais dans et par l'activité scientifique elle-même. Le caractère normatif des cadres de la rationalité témoigne du refus d'une conception formaliste, radicalement indépendante de toute subjectivité, telle qu'a pu le proposer le cercle de Vienne. En effet, en invitant à penser les "valeurs" de "l'esprit scientifique", Bachelard invite à penser les enjeux méthodiques et méthodologiques de la science contemporaine. Concept clé de l'épistémologie bachelardienne, "l'esprit scientifique" désigne la manière dont se pense la science et le réel, les attitudes subjectives et psychologiques du chercheur en train de faire la science. Faisant écho à l'ouvrage éponyme de 1934, "l'esprit scientifique" désigne les nouvelles manières d'appréhender l'activité scientifique par les chercheurs du tournant du ~~XX~~^{XX}^e siècle, au cœur des révolutions de la physique quantique ou des géométries non-euclidiennes.

Pour comprendre l'originalité de cette disposition subjective, il nous faut donc "actualiser" (c'est-à-dire procéder à un travail de réforme du passé, de relecture du passé à la lumière du présent) la "culture" dans un "drame" entre "empirisme" et "rationalisme", de formule, condensée et explicitée dans le second temps du texte, possède plusieurs points énigmatiques qu'il nous faut dénouer. Tout d'abord, cette actualisation relève d'un impératif ("on devrait") qui semble parler à la fois au chercheur et sur l'épistémologie qui tente d'élucider les conséquences philosophiques des sciences actuelles. Ensuite, la "culture" désigne chez Bachelard soit l'histoire passée, les acquis inscrits dans l'apparent déroulement continu de l'histoire des sciences, soit une discipline normative qui donne ses propres règles à l'activité scientifique. Dès lors, on comprend mieux pourquoi cette mise à jour normative du passé s'incarne dans un "drame" (c'est-à-dire un conflit, un antagonisme irréductible) entre "empirisme" et "rationalisme".

"d'empirisme" signifie ici la disposition de l'esprit scientifique qui s'appuie sur la connaissance "commune", empirique (comme établi dans l'Essai sur la connaissance approfondie, 1927) et par extension l'ensemble des connaissances scientifiques qui se sont établies dans le discours commun, qui sont devenues banales, communes. L'empirisme s'oppose au rationalisme, c'est-à-dire à la disposition de l'esprit scientifique qui compte avec la connaissance commune, qui opère une ré-ouverture dynamique et plémique du champ des connaissances possibles. On comprend alors pourquoi le "drame" qui se joue entre ces deux tendances antagonistes - l'une conservatrice et stabilisatrice, l'autre provocatrice et rebelle - doit se conclure sur la défaite et le caractère "provisoire" de l'empirisme. En effet, le rationalisme doit considérer les connaissances acquises comme des problèmes à approfondir, qui n'ont pas d'arrêt définitif. Se joue ainsi une dialectique (c'est-à-dire non pas une négation de l'un par l'autre mais un jeu complémentaire) entre ces deux tendances. Cette dialectique qui truche au profit d'un arrêt toujours accidentel et temporaire des connaissances, et donc au profit du rationalisme, constitue le moteur du nouvel esprit scientifique.

Or, la tendance conservatrice de l'empirisme tend à se retourner contre elle-même et à prolonger et réifier ce qui ne devait être qu'éphémère. Ainsi, le "provisoire dure" car l'empirisme est une tendance psychologique qui veut posséder les connaissances comme des choses statiques, des "petits trésors de savoir" (l'expression de la formation de l'esprit scientifique (FES) pour qualifier ce "Complexe d'Hauptstadt", symptomatique de l'empirisme). de "passé de culture active", c'est-à-dire l'ensemble des concepts passés, hérités de l'histoire sanctionnée par la science et l'état du savoir actuels, tend à se réifier, à se stabiliser en un ensemble non-intérogé et statique de choses sèches. Les concepts, les méthodes et la discipline du savoir se fossilisent, ne sont plus intérogés et deviennent un obstacle à leur réforme. S'opère ainsi un glissement de sens de ce nouvel empirisme "cet ensemble 'commune'"

Epreuve - Matière : 03 03

Session : 2026

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuillet officiel, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Remplir soigneusement le cadre relatif au concours OU à l'examen qui vous concerne.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuillet officiel.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) sur le nombre total de pages que comporte la copie (y compris les pages vierges).
- Placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre de numérotation des pages.

devenir un savoir encyclopédique, ecclésiastique, qui ne s'intenove plus. d'empirisme désigne ainsi la science des acquis passés. C'est le sens de l'identification entre "craie savoir" et se "Savoir d'avoir sa" : la dynamique temporelle de l'empirisme est celle d'un frein, d'un regard tourné vers un passé réconfortant, confortable, en acquis. d'esprit empiriste pense trop en savoir, croit avoir fait le tour des connaissances car il prend l'acquis passé pour un arrêt définitif du progrès scientifique. Ce regard satisfait, exclusivement tourné vers un passé réifié et possédé, devient ainsi un véritable "obstacle épistémologique" (concept de la FES pour désigner les croyances qui constituent une force d'inertie et de résistance active au progrès scientifique). Pour illustrer cette inertie, on peut penser par exemple à l'acceptation du cinquième postulat d'Euclide, postulat appuyé sur la perception sensible propre à l'empirisme, et ayant constitué un obstacle pour penser d'autres formes d'espaces géométriques jusqu'à débâcher.

Cette réification confortable du passé qui fait obstacle à la recherche actuelle s'incarne dans la pratique même des scientifiques. D'abord, "on déserte les problèmes", c'est-à-dire qu'on évite ou on m'arrive pas à pleinement percevoir les éléments qui résistent à notre

connaissance théorique. Un "problème" n'est jamais général ou métaphysique (le scientifique ne se demande pas ce qu'est la vérité en général) mais s'inscrit dans une problématique scientifique précise (par exemple ce que signifie un "poids atomique" lorsqu'on considère l'atome en termes d'énergie et non plus de corps solide). Refuser de prendre la mesure des aspirations théoriques ou les réduire à la marge d'une théorie qu'il suffit de corriger aux limites, c'est alors se "contenter du texte des solutions", faisant écho aux réflexions sur la pédagogie rationaliste du Rationalisme appliqué (R.A, 1945), Bachelard dénonce une attitude scolastique, qui se contente de retrouver ses bonnes réponses dans sa collection de savoirs (il y a peut-être ici une pointe d'ironie de l'auteur à dénoncer une conception encyclopédique du savoir). Le chercheur se fait le disciple soumis aux connaissances acquises et refuse de s'en faire le maître, de se les approprier pour les reprendre et rectifier.

Par conséquent, les "valeurs rationnelles" - ces créations de normes et opérateurs qui ont initialement mené à la modification des concepts et donc au progrès des savoirs - se transforment en "faits". Négliger leur part créative, productrice, c'est reconduire la nouveauté des normes en fausses évidences statiques. Le regard tourné vers le passé prend alors la forme d'une simple "introspection", c'est-à-dire une confirmation des acquis dans le présent. La satisfaction de l'empiriste (qui s'oppose à l'esprit Sado-masochiste du rationaliste dans FES) ne produit que des "constatations", c'est-à-dire ne fait^{que} reproduire ce qui est déjà là, au niveau phénoménal (appui sur le réel empirique) et au niveau mathématique (appui

sur les connaissances passées). C'est pourquoi la dynamique temporelle de l'empirisme, c'est l'immobilisme, c'est-à-dire l'arrêt volontaire, stabilisé, réfugié vers l'arrière. Cette immobilisation se traduit dans un double niveau. D'une part, elle se fait "en nous", c'est-à-dire qu'elle empêche toute réflexion intellectuelle de soi, toute transformation de ses valeurs et de ses méthodes de travail. D'autre part, elle se fait "hors de nous", c'est-à-dire sur le type d'objets auxquels on s'intéresse (l'espace à trois dimensions ou le nombre mille par la géométrie euclidienne par exemple). La science est alors délimitée par la perception sensible, commune, perceptible.

Ainsi, nous comprenons désormais l'obstacle majeur qui nous empêche de penser le progrès scientifique, c'est-à-dire l'originalité et la créativité que suppose le nouvel esprit scientifique. Devenu trop plein de culture, de savoirs pré-établis et pré-jugés, l'esprit scientifique se réfugie dans la science héritée du passé, se définit par ses ancêtres sans questionner la science qu'il fait à son tour produire. Comment, dès lors, retrouver cette vivacité et cette créativité subversive; comment rendre compte du bouleversement insatisfait de l'esprit scientifique contemporain?

Le moyen de remédier aux habitudes intellectuelles productrices d'inertie réside dans un redressement de l'esprit scientifique, un retour non plus introspectif mais rétrospectif et polémique sur ses façons de penser et produire le savoir. L'esprit rationaliste doit redevenir "actif" (c'est-à-dire acteur, agissant, producteur) et "conscient" (c'est-à-dire attentif et réflexif) de "la création de ses valeurs". Cette réflexivité active, volontaire, rationnellement établie est la marque distinctive du nouvel esprit scientifique. Cette attention portée aux enjeux psychologiques de l'attitude scientifique ne doit pas

moins pour eux : il ne s'agit pas de redonne la science à un relativisme psychologisant qui identifierait la vérité aux structures psychologiques humaines. Bachelard dénonce, en ce sens, tout "empirisme psychologique", c'est-à-dire une activité scientifique qui ne se détache pas de ses attitudes psychologiques initiales, qui s'enferme dans ses manières habituelles de pensée. On peut penser par exemple à notre manière de penser l'atome comme un petit corps solide ou une sorte de planète miniature (modélisation de Bohr, analysée notamment dans les Intuitions atomistiques de 1933). Ce psychologisme transforme la production normative de culture rationnelle en science morte, en un "corps d'habitudes" qui encadre et donc empêche la transformation des concepts opératoires.

Contre cette adhérence aux habitudes de pensée, le scientifique doit alors "réagir contre le passé de sa propre culture", c'est-à-dire contre l'ensemble des connaissances et des méthodes héritées du passé. Il nous faut prendre toute la mesure de cette réaction polémique : il s'agit peu, l'esprit présent de se rendre actif et agissant en s'érigeant, en se rebellant contre les certitudes. Cette posture polémique et subversive caractérise une nouvelle attitude du regard tourné vers le passé : il ne s'agit plus d'acquiescer à ce qui a été acquis mais de l'interroger comme moteur de nouveaux problèmes actuels. Le rapport de forces entre empirisme et rationalisme s'inverse donc : l'esprit rationaliste regarde le passé pour se demander ce qui lui reste encore à comprendre autrement du présent. Cette fonction polémique permet à l'esprit de surmonter, de dépasser son passé par une décision (comme, par exemple, Planck qui détermine les "quanta" et les sauts au niveau atomique contre l'idée selon laquelle la nature serait continue et n'admettrait pas de sauts).

Ce redressement polémique des habitudes de pensée se fait à travers une méthode établie par Bachelard dès 1938 (dans la Psychanalyse du feu (PF)) - la psychanalyse désigne par Bachelard une méthode cathartique qui

Epreuve - Matière : 0303

Session : 2026

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuillet officiel, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Remplir soigneusement le cadre relatif au concours OU à l'examen qui vous concerne.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuillet officiel.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) sur le nombre total de pages que comporte la copie (y compris les pages vierges).
- Placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre de numérotation des pages.

démontre les croyances inconscientes auxquelles adhère... , sans s'en apercevoir, l'esprit scientifique - d'inconscient qu'il s'agit d'analyser (littéralement de démontrer) n'est plus d'ordre freudien mais désigne l'ensemble des habitudes intellectuelles mon-réfléchies et non-élaborées rationnellement. La psychanalyse ne cherche donc pas à inspecter l'esprit pour lui-même, pour nourrir son moi, mais au contraire pour le détacher de lui-même et de ses fausses certitudes. C'est donc une méthode qui redresse de façon normative l'esprit pour le détacher de la vision de soi trop-plein de culture. C'est une activité normative de "dépsychologisation" (PF), c'est-à-dire de prise de conscience des cadres imposés qui délimitent ce qu'on considère comme "vrai" ou "réel". Ainsi, la logique à trois branches, qui intègre le principe d'incertitude de Heisenberg, témoigne de cette transformation des présupposés intellectuels (considérer toute chose comme vraie ou fausse, selon un principe de bivalence et de l'exclusif) : la logique trivalente a intégré ce questionnement cathartique sur les limites et les cadres mêmes de la rationalité. d'"autopsychanalyse", c'est-à-dire le retour cathartique, se constitue en un double mouvement : subversif des cadres, puis intégrateur des nouvelles limites dans un cadre approprié.

sur soi-même

3. 16...

Ce redressement subversif et normatif auquel procède la méthode psychanalytique, est la meilleure manière de résister à la tendance empiriste. En effet, elle lui évite de "s'ankyloser" (de s'amollir et de se rigidifier) dans "ses propres idées claires", c'est-à-dire l'apparence d'évidence des connaissances bien apprises. Nous pourrions déceler ici un écho polémique et une critique sous-jacente de ce que Bachelard appelle "l'épistémologie cartésienne" (Philosophie du non (PN), 1940). Cette dernière consiste en poser un jugement apodictique du savoir, à partir d'idées simples, claires et indubitables, d'où procéderait un progrès cumulatif et continu des connaissances. Contre cette conception continuiste et cumulative du progrès scientifique, Bachelard montre que c'est précisément la méfiance vis-à-vis de cette fausse clarté (qui cache toujours une part d'ombre) qui est le moteur d'un progrès discontinu des sciences.

Cette méfiance ne consiste pas cependant en un doute nihiliste qui ferait table rase des acquis passés, mais en un doute ciblé, rationnellement déterminé et motivé par un problème spécifique à l'égard de ce qu'on avait savant. Ce doute récurrent et déterminé est notamment motivé par l'inefficacité explicative d'un concept dans le passage entre "domaines de recherches". Deux éléments sont ici à souligner. D'une part, cette méthode soupçonneuse et demystificatrice des évidences montre qu'une "idée claire" désigne toujours pour Bachelard un concept opératoire, c'est-à-dire une notion inscrite dans un réseau théorique avec d'autres notions. Une "idée claire", c'est donc une notion rationnellement déterminée qui apporte une explication efficace dans un problème donné et délimité. D'autre part, nous comprenons pourquoi cette

conception opératoire et fonctionnelle des notions scientifiques la limite à des "domaines de recherches". Cette expression est ici ambiguë et peut faire écho à la notion de "nationalisme régional" (qui ^{sa} désigne dans le R.A., un regroupement de phénomènes autour d'un problème déterminé), soit renvoyer aux nouveaux champs de recherche scientifique qui font rupture avec toute expérience perceptible. La phrase suivante, qui insiste sur la nouveauté de ces phénomènes ("si nouveaux") va dans le sens de cette seconde interprétation. En effet, si Bachelard porte tant d'intérêt pour la science "de notre temps", c'est-à-dire inaugurée par la géométrie non-euclidienne et la physique quantique, c'est parce qu'elle porte sur une réalité qui est par essence non-perceptible (matériellement), qui conserve la rupture radicale avec la perception commune. Les atomes et les espaces hyperboliques ne peuvent faire l'objet d'une sensation et courent court à toute tendance empiriste, qui prend appui dans nos connaissances premières et donc empiriques. Ainsi, la définition traditionnelle, si évidente, d'une parallèle (comme deux droites qui ne se croisent en aucun point) n'est plus opératoire dans un espace rémanent hyperbolique : ce dernier, rompant avec la perception sensible, nous invite à interroger cette fausse évidence de la définition d'une parallèle et ainsi nous contraint à une attitude proprement rationaliste ! La géométrie non-euclidienne contemporaine incarne ainsi une nouvelle attitude subjective de l'esprit scientifique qui doit méditer, et inscrire les limites rationnellement déterminées ^{sur} de son objet d'étude dans sa recherche.

Dès lors, à cette nouvelle attitude subjective, correspond un nouveau type d'objets étudiés : d'aventure de nouveaux domaines, dans sa rupture avec la perception sensible, implique que les objets étudiés ne sont pas découverts par hasard mais construits rationnellement. Ce ne sont pas des "êtres platoniciens qui attendraient d'être découverts" : cela signifie qu'il n'y a pas de réel déjà structuré que le scientifique doit se contenter de

dévoiler ou d'élucider. Bachelard s'oppose ici à une position réaliste qui serait la conséquence ontologique d'une tendance empiriste : on s'appuyant sur un réel "perçu", il ne resterait qu'à le percevoir ce réel déjà là. Cette position réaliste, associée par exemple à Meyerson (dans la Déduction relativiste) méconnaît la structuration rationnelle et algébrique des objets étudiés. Ainsi, la physique contemporaine n'étudie plus des "phénomènes" mais des "momènes" (Momène et microphysique, 1931), c'est-à-dire des noyaux de coordination rationnelle qui construisent le physiquement possible à partir du mathématiquement virtuel.

Ainsi, cette double transformation mathématique et métaphysique permet à Bachelard de caractériser l'originalité et la spécificité de l'esprit scientifique contemporain par rapport au passé scientifique - de science contemporaine, en effet, "créer une nouvelle nature" : il nous faut ici comprendre cette création au sens fort d'une production immédiate, radicalement nouvelle. Cette "matière" se double. D'une part, elle est "dans l'homme" : c'est le nouvel esprit scientifique, qui s'est redressé du point de vue moral, en se rendant sujet actif de ses pensées et produisant de façon pleinement consciente des mondes de sa rationalité. Cet homme nouveau a accompli le redressement vertical de la "surveillance intellectuelle de soi" (R.A.) : il a à chaque fois été attentif et interrogateur sur ses résultats, ses concepts, ses méthodes et sa définition même de la rationalité - de redressement psychique ne place plus l'esprit scientifique dans l'attente d'un résultat positif mais dans la recherche active et inductive de réponses aux problèmes qu'il se pose. Cette attitude anti-conservatrice et polémique exige, d'autre part, une nouvelle matière "hors de l'homme" : il s'agit des objets créés rationnellement, provoqués par la "phénoménologie" - c'est-à-dire un ensemble instrumental qui matérialise les constructions théoriques, comme établi dans Momène et microphysique).

Cette nouvelle nature, subjective et objective, de

Epreuve - Matière : 0303

Session : 2026

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuillet officiel, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Remplir soigneusement le cadre relatif au concours OU à l'examen qui vous concerne.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuillet officiel.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) sur le nombre total de pages que comporte la copie (y compris les pages vierges).
- Placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre de numérotation des pages.

L'esprit scientifique contemporain, caractérisé alors à dernier par une qualité essentielle : sa "créativité", c'est-à-dire sa capacité à penser un réel inédit et à produire de nouvelles normes rationnelles. Par opposition à la tendance empiriste, la créativité rationaliste est donc incontestable et "active" : elle ne se fait plus disciple du réel ou du passé mais induit au présent de nouvelles possibilités du réel.

Cette créativité subversive a alors trois conséquences. Tout d'abord, elle permet la "multiplication et l'approfondissement" des valeurs de rationalité : elle permet la rectification et l'élargissement opératoire des concepts et des méthodes. Les notions et les principes scientifiques se définissent alors par leur extension et leur capacité à bien intégrer les différents aspects d'un problème. Conformément à l'ECA, "l'approfondissement" désigne une rectification des erreurs passées qui sont intégrées dans de nouveaux savoirs.

Il ne s'agit plus alors de se souvenir "d'avoir su" mais de penser le passage à un impératif rétrospectif, à "ce qu'on aurait dû savoir". Il ne s'agit donc pas d'effacer le passé mais de le sanctionner et de le réviser dans les cadres nouveaux de la connaissance actuelle. Une seconde conséquence est alors inévitable : le rationalisme est créateur donc sabote tout frein et tout

immobilisme. Cette "accélération" du progrès des connaissances est la conséquence même de l'esprit polémique et porteur de son propre dépassement épistémologique (on peut penser par exemple à l'écart entre la persistance multiséculaire de la géométrie euclidienne, et le progrès en quelques décennies entre la géométrie non-euclidienne de Lobatchevski et la géométrie à n dimensions). L'expression de "destin intellectuel", si elle peut nous étonner, ne doit pas cependant nous faire fuir sur quelque aboutissement téléologique ou accomplissement dialectique (de type Hegelien) de l'histoire des sciences. Nous ne sommes pas à un stade ultime de la connaissance (autrement, nous retomberions dans l'écueil empiriste). Le "destin" de l'esprit scientifique peut désigner ici un stade de maturation suffisante de l'esprit scientifique : c'est l'esprit psychanalysé, enfin redressé, qui est conscient de ses limites et qui peut les reformer au besoin. C'est pourquoi ce destin est "impénétrable" : on ne peut prédire quels concepts ou quels méthodes devront être réexaminés, réorganisés à partir de nouveaux résultats. Bachelard insiste donc ici sur la discontinuité du progrès scientifique, dans la mesure où le futur peut opérer sur le présent ce que ce dernier a effectué sur son propre passé. Une troisième conséquence en découle alors : pour penser correctement le rationalisme propre à la science contemporaine, il nous faut penser une "philosophie ouverte". Cela confirme la position épistémologique de la philosophie de Bachelard : celle-ci se met à l'écoute des sciences actuelles et en tire les conséquences philosophiques nécessaires, sans y superposer une "ontologie-prêt-à-porter" (R.A.). C'est pourquoi

elle est "ouverte" : elle n'a pas de frontières fixes absolues, elle ne demande pas de fondement a priori, mais elle élabore a posteriori les conditions théoriques et expérimentales de sa pensée. Sans fondement apodictique pur, elle peut alors prendre la mesure de l'originalité des résultats scientifiques pour reformer sa conception du réel. Ainsi, contre Heisenberg qui situait la physique relativiste einsteinienne dans la continuité de la physique "classique" newtonienne (dans la Dialectique Relativiste), Bachelard insiste sur la force de rupture opérée par Einstein d'un point de vue philosophique. En effet, elle ouvre la voie à une réflexion épistémologique capable de reformer, réagencer et redéployer jusqu'à ses concepts les plus opératoires et fondamentaux (par exemple le principe de simultanéité dans la physique relativiste). Autrement dit, en refusant de se donner une limite dans ce qui est à connaître (puisque il n'y a pas de réel absolu à atteindre), le nouvel esprit scientifique est intrinsèquement dynamique, n'hésitant pas à recommencer ses hypothèses et ses méthodes. Sa nature "ouverte" est donc non seulement historique (discontinuité et rupture polémique avec les acquis passés) mais aussi intellectuelle (discontinuité et subversion polémique des limites de la rationalité, comme normes même d'une nouvelle rationalité).

En somme, le nouvel esprit scientifique se caractérise par un rationalisme ouvert, c'est-à-dire subversif et provocateur de nouvelles normes de travail et de conception du réel. Son originalité est donc triple : 1) par interrogation polémique sur ce qu'elle croyait savoir, sur le passé dont elle hérite et qu'elle

S'approprier ; 2/ par sa manière d'aborder le réel et le rationnel, dans un redressement psychique, actif qui lui permet de développer se normes de rationalité ; 3/ par les objets qu'elle se donne à penser, c'est-à-dire qu'elle construit méthodiquement sans se réfugier dans la croyance rassurante d'un réel résiduel, à découvrir - pour saisir pleinement cette triple réforme - de son passé, de ses habitudes de pensée et de ses objets - ; il faut ainsi nous rendre attentif à la force créatrice, normative et inductive du progrès scientifique contemporain. Sans faire l'aveu de tout cela, elle réintègre son passé pour s'actualiser dans une induction productrice du réel et d'une nouvelle conception normative de la rationalité