

# LA SCIENCE PEUT-ELLE AVOIR RAISON DE TOUTES NOS CROYANCES?

philosophie - terminales générales

## ● PERSPECTIVE : LA CONNAISSANCE

### ● NOTIONS ET REPÈRES PHILOSOPHIQUES

- ▶ La science, la raison, la vérité, la religion
- ▶ Repères 02, 07, 10, 14, 18, 21, 24, 28, 31

### ● OBJECTIFS MÉTHODOLOGIQUES

- ▶ Construire une dissertation
- ▶ Construire une explication de texte

## J'ANALYSE LE SUJET

### 1. La SCIENCE / les sciences

- Qu'est-ce que la science ? Quels sont les synonymes et les antonymes de cette notion de « science » ?
- « Science » employé au singulier ou au pluriel n'a pas le même sens : distinguez ces différents sens.
- Comment classe-t-on les différentes sciences ?

### 2. La CROYANCE / les croyances

- Distinguez les sens du verbe « croire » en analysant ces énoncés : 1. Je crois que cet élève est malade. 2. Je crois cet élève. 3. Je crois en cet élève.
- Quels sont les principaux types de croyances et sur quoi portent-elles ?

### 3. Avoir RAISON de

- Quels sont les synonymes de cette expression ?
- Analysez l'expression « avoir raison » et ses différents sens. Peut-on avoir raison de quelqu'un sans pour autant avoir raison ?

### 4. PEUT-elle

- Quels sont les verbes ou locutions verbales que nous pourrions substituer au verbe « pouvoir » ici ?

### 5. de TOUTES nos croyances

- Quand on utilise le terme « croyances », à quelles croyances pensons-nous immédiatement ?
- Quels adjectifs s'opposent à « toutes » ?

## JE PROBLÉMATISE ET J'INTRODUIS MON SUJET

**D'un côté**, on constate que la science a progressé de manière fulgurante au cours des trois derniers millénaires et que bon nombre de phénomènes, que les anciens expliquaient grâce à des forces surnaturelles et des interventions divines, sont aujourd'hui expliqués par des lois et des modèles scientifiques, qui non seulement nous permettent de connaître le monde qui nous entoure, mais permettent également de développer des techniques et de faire des prévisions utiles. **D'un autre côté**, on ne peut que constater également la persistance des croyances, notamment religieuses ou superstitieuses, mais aussi parfois d'une forme de méfiance envers la science. On peut alors se demander si ces croyances persistent en dépit des progrès scientifiques, ou bien parce que la science n'est pas assez avancée pour se substituer à ces croyances, ou encore parce que la science a des limites intrinsèques l'empêchant par principe de s'y substituer. **La science peut-elle donc avoir raison de toutes nos croyances, ou bien de certaines d'entre-elles seulement ?** En a-t-elle les **moyens** et comment procède-t-elle donc pour substituer le savoir à la croyance ? Quel est alors le **rôle de la raison** ? Enfin quels peuvent être **les limites ou les obstacles** qui s'opposeraient à un progrès infini du savoir, voire à la conquête d'un savoir absolu ? Dans un premier temps nous verrons que la science peut sembler pouvoir, grâce à ses progrès, avoir raison des croyances. Mais dans un deuxième temps, nous nous pencherons sur la force intrinsèque des croyances qui leur permettent de résister à la science. Enfin nous verrons que la science a peut-être des limites intrinsèques qui l'empêchent et l'empêcheront toujours d'avoir raison de toutes les croyances, notamment celles qui portent sur des questions métaphysiques.

### ► Exercice complémentaire pour l'analyse du sujet et la problématisation:

**A. Pensez-vous que les affirmations suivantes sont vraies ou fausses ?** Attribuez-leur un degré de probabilité (► voir Repère 31) entre 0 (indiscutablement faux) et 10 (indiscutablement vrai). Expliquez quel est le point commun entre les affirmations dans chacun des quatre cadres.

01. « Je vais mourir un jour. »

02. « Le Soleil se lèvera demain. »

03. « Je vais avoir mon bac. »

04. « Dieu existe. »

05. « Les extraterrestres existent. »

06. « Le Père Noël existe. »

07. « J'existe »

08. « Ma date de naissance est celle indiquée sur ma carte d'identité. »

09. « Charlemagne a été couronné empereur le 25 décembre de l'an 800. »

10. « La Terre est sphérique »

11. « Un triangle dont les côtés mesurent 3, 4 et 5 cm est un triangle rectangle. »

12. « L'eau bout à 100 degrés celsius. »

**B. Soulignez les affirmations dont vous pensez que l'on peut prouver leur vérité** (les affirmations que l'on peut vérifier ou falsifier). Parmi ces affirmations, lesquelles peut-on prouver par :

- une expérience sensorielle : .....
- une expérimentation scientifique : .....
- un raisonnement : .....
- un témoignage : .....

**C. Entourez le numéro des affirmations dont on ne peut savoir si elles sont vraies ou fausses.** Les raisons de cette impossibilité sont-elles les mêmes ?

## PLAN DE LA DISSERTATION

**I. PREMIÈRE PARTIE : La science semble capable d'avoir raison de toutes les croyances en s'y appliquant avec méthode.**

### A. DÉFINITIONS

1. Définition de la science comme recherche méthodique de la vérité
2. Par opposition : définition de la croyance au sens de l'opinion non justifiée
3. En conséquence : définition du doute concernant les croyances comme moteur de la recherche scientifique.

### B. RÉFÉRENCE PHILOSOPHIQUE : l'obstacle épistémologique chez BACHELARD



Gaston BACHELARD, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938

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. [...]

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.

Dans le premier chapitre de *La formation de l'esprit scientifique*, Bachelard (épistémologue = spécialiste de philosophie des sciences) élabore la notion d'obstacle épistémologique (obstacle au développement de la science).

*La science peut-elle avoir raison de toutes nos croyances ? - page 2/8*

Comment le savoir se construit-il donc ? En surmontant un obstacle : l'....., qui est une croyance non justifiée. Pour Bachelard, on ne passe pas de l'opinion au ..... en ajoutant une preuve ..... à ce qui est d'abord tenu pour vrai par l'opinion. La science ne transforme pas l'opinion : elle est un combat contre l'opinion qu'il s'agit de détruire pour faire place au savoir.

S'opposant au sens commun, Bachelard exclut en effet l'opinion du domaine de la raison pour la rattacher au domaine des ..... et des besoins. Vivre et agir nécessite en effet que nous nous engagions et que nous prenions position sans attendre les preuves de ce que nous croyons. Le doute nécessaire à la construction du savoir est souvent limitant quand il s'agit d'agir.

Opinion et savoir ont donc deux ..... absolument différentes. la science est désintéressée : elle répond à une exigence de vérité objective, elle met la pensée au service de l'objet. L'opinion au contraire est ..... : je crois car j'en ai besoin, car j'ai intérêt à croire ce que je crois.

Ainsi la science ne doit pas être l'esclave de l'opinion, elle ne doit pas servir à valider (ou invalider) ce que dit l'opinion, à la justifier ou à la légitimer. Du point de vue de la pensée scientifique, l'opinion n'est jamais légitime. En effet, peu importe qu'elle soit effectivement vraie ou fausse : dans son fondement utilitaire, elle s'oppose toujours à la science. Affirmer sans preuve est et sera toujours une ..... de la pensée (« l'opinion pense mal »).

Pour construire un savoir scientifique, une des conditions ..... est donc de faire table rase de toutes les opinions. C'est la première ..... de l'esprit scientifique.

Cette conception de la science va de paire avec une réflexion pédagogique : un élève n'est pas une table rase, mais il arrive en classe avec des préconceptions qui constituent un obstacle à l'acquisition des connaissances. Il ne faut pas dire qu'un élève ne comprend pas, mais que quelque chose en lui résiste à l'acquisition du savoir.

*savoir - objective - intéressée - règle - psychologique - origines - passions - nécessaires - faute - opinion*

### C. EXEMPLE SCIENTIFIQUE (psychologie) : pensée magique et pensée logique

► **Distinction entre pensée magique et pensée logique (Jean PIAGET, psychologue XX<sup>e</sup> s) :**  
vidéo extraite de l'émission *Spécimen*, « Touchons du bois », 9'44 - RTS

D'après Jean Piaget, un psychologue connu pour ses travaux sur les différents stades du développement cognitif (= des capacités de connaissance) de l'enfant, l'âge de raison se situe autour de ..... ans. L'âge de raison est celui du passage de la pensée ..... à la pensée .....

L'expérience nous montre qu'avant ..... ans, les enfants ne sont pas capables de combiner les idées (ce qui est le propre de la raison), alors que cela est nécessaire à la compréhension de certains phénomènes et de certaines lois physiques. Ici ils ne comprennent pas comment un même volume de liquide peut correspondre à des contenants de longueurs et de largeurs différentes, ainsi ils croient que le passage d'un contenant à un autre produit une « augmentation magique » du liquide. Les enfants plus âgés ne tombent pas dans le piège et sont capables de produire un ..... qui justifie l'identité entre les deux volumes de liquide malgré la différence de taille des contenants.

Cependant le passage à l'âge de ..... ne signifie pas que toutes nos pensées sont logiques : même à l'âge adulte on observe des tendances à la superstition, celle-ci consistant à établir des liens de causalité entre des phénomènes qui n'ont pas logiquement de rapport : le chat noir, le trèfle à quatre feuilles...



### D. RÉFÉRENCE PHILOSOPHIQUE : douter de tout pour mieux fonder le savoir avec DESCARTES

Dans les *Méditations Métaphysiques*, René Descartes remet en cause toutes ses connaissances acquises, en mettant en doute toutes les sources de connaissances que sont les sens, la raison ou encore la conscience. Il parvient à découvrir la première vérité indubitable qui constituera le fondement de tout son édifice de connaissance rationnelle : sa conscience réflexive lui fait connaître la vérité de l'existence de sa pensée et à partir de là s'exerce la raison afin de démontrer l'existence de Dieu, du monde...

1. En quoi peut-on dire que Descartes a appliqué la première règle de l'esprit scientifique énoncée par Bachelard dans le texte précédent ?

2. Que cherche à trouver Descartes ?

3. Dans les *Méditations Métaphysiques* (dont ce texte résume les livres I et II), Descartes énonce cette règle : « Il est de la prudence de ne se fier jamais entièrement à ceux qui nous ont une fois trompés ». Quelles sont les trois sources de connaissances que Descartes écarte car elles l'ont déjà trompé ?

4. Pourquoi a-t-on l'habitude d'appeler cette attitude de Descartes vis-à-vis de ses croyances « le doute

hyperbolique» ?

5. Quelle vérité résiste au doute ?



**René DESCARTES, *Discours de la méthode*, 1637**

J'avais dès longtemps remarqué que, pour les moeurs, il est besoin quelquefois de suivre des opinions qu'on sait être fort incertaines, tout de même que si elles étaient indubitables, ainsi qu'il a été dit ci-dessus ; mais, pource qu'alors je désirais vaquer seulement à la recherche de la vérité, je pensai qu'il fallait que je fisse tout le contraire, et que je rejetasse, comme absolument faux tout ce en quoi je pourrais imaginer le moindre doute (1), afin de voir s'il ne resterait point, après cela, quelque chose en ma créance, qui fût entièrement indubitable (2). Ainsi, à cause que nos sens nous trompent quelquefois, je voulus supposer qu'il n'y avait aucune chose qui fût telle qu'ils nous la font imaginer. Et pource qu'il y a des hommes qui se méprennent en raisonnant, même touchant les plus simples matières de géométrie, et y font des paralogismes, jugeant que j'étais sujet à faillir, autant qu'aucun autre, je rejetai comme fausses toutes les raisons que j'avais prises auparavant pour démonstrations. Et enfin, considérant que toutes les mêmes pensées, que nous avons étant éveillés, nous peuvent aussi venir quand nous dormons, sans qu'il y en ait aucune, pour lors, qui soit vraie, je me résolus de feindre que toutes les choses qui m'étaient jamais entrées en l'esprit, n'étaient non plus vraies que les illusions de mes songes. (3) Mais, aussitôt après, je pris garde que, pendant que je voulais ainsi penser que tout était faux (4), il fallait nécessairement que moi, qui le pensais, fusse quelque chose. Et remarquant que cette vérité : je pense, donc je suis était si ferme et si assurée que toutes les plus extravagantes suppositions des sceptiques n'étaient pas capables de l'ébranler, je jugeai que je pouvais la recevoir, sans scrupule, pour le premier principe de la philosophie que je cherchais. (5)

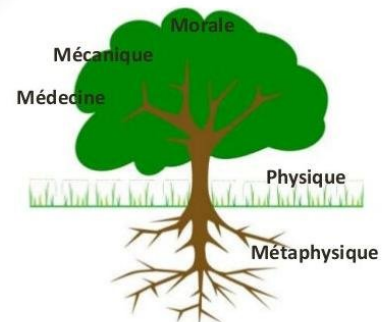
Voici comment Descartes, à partir de cette première vérité indubitable, va pouvoir reconstruire « l'arbre de la connaissance » :

1. J'existe en tant que chose pensante (mais je ne sais pas encore s'il existe autre chose que ma pensée)

2. Parmi mes objets de pensée, j'ai l'idée de perfection. Or ni moi ni les objets de ma pensée ne sont parfaits et ont pu me donner cette idée. L'idée de perfection en moi ne peut donc venir que d'un être parfait en dehors de moi. Dieu est cet être parfait et Dieu existe.

3. Si Dieu est parfait, il est véridique (il n'est pas trompeur), cela garantit l'existence du monde matériel (la démonstration est plus complexe que cela en réalité)

Et à partir du moment où ces vérités métaphysiques ont été établies, les sciences sont fondées et peuvent se développer.



« Ainsi toute la philosophie est comme un arbre, dont les racines sont la métaphysique, le tronc est la physique, et les branches qui sortent de ce tronc sont toutes les autres sciences, qui se réduisent à trois principales, à savoir la médecine, la mécanique et la morale. » (« Lettre-préface » aux *Principes de la philosophie*)

**II. DEUXIÈME PARTIE : Cependant les croyances se montrent résistantes, elles possèdent donc une force intrinsèque qui fait obstacle à la science.**

**A. RÉFÉRENCE PHILOSOPHIQUE : pour SPINOZA, la force des croyances est liée à la puissance des affects qui en sont à l'origine, notamment l'espoir et la crainte.**



**Baruch SPINOZA, Préface au *Traité Théologico-politique*, 1670**

Si les hommes avaient le pouvoir d'organiser les circonstances de leur vie au gré de leurs intentions, ou si le hasard leur était toujours favorable, ils ne seraient pas en proie à la superstition. Mais on les voit souvent acculés à une situation si difficile, qu'ils ne savent plus quelle résolution prendre (...) Ils ne savent plus à qui s'en remettre, supplient le premier venu de les conseiller, tout prêts à suivre la suggestion la plus déplacée, la plus absurde ou la plus illusoire ! La crainte est donc la cause qui engendre, entretient et alimente la superstition. .

Il faut tout d'abord distinguer les croyances ..... (chez Kant, la foi religieuse a pour

origine l'idée de dieu produite par la raison, qui applique en dehors de l'expérience sensible le principe de causalité) et les croyances ..... - comme la superstition - qui créent un rapport de ..... entre des faits, là où il n'y en a pas d'un point de vue objectif ou scientifique (exemple : *Il va m'arriver malheur parce que j'ai vu un chat noir un vendredi 13...*).

Pour Spinoza, c'est l'..... concernant une situation future (et donc la difficulté pour la raison de l'expliquer ou de la prévoir) qui engendre ces faux rapports de causalité. En effet l'incertitude a pour conséquence une passion : la ..... . C'est elle qui pousse notre esprit à recourir à la pensée ..... et entrave la pensée .....

Les pratiques divinatoires sont des pratiques herméneutiques (d'interprétation). Un devin (astrologue, voyant, cartomancien...) interprète, c'est-à-dire donne un sens, à des signes comme la position des astres, rêves, entrailles des animaux, cartes, mouvement d'aiguilles, marc de café... Ces signes sont souvent considérés comme des médiateurs entre le devin et le divin. Contrairement aux événements prédits par les scientifiques qui sont ..... car ils obéissent aux lois scientifiques, les événements sur lesquels portent les prédictions des devins sont ..... (les aléas de l'existence humaine). Pour Cicéron, dans le *De la divination*, ces devins sont des charlatans, car on ne peut prévoir que les événements nécessaires et non les événements hasardeux.

*irrationnelles - contingents - crainte - causalité - magique - incertitude - rationnelles - nécessaires - logique*

► **EXEMPLE FILÉ** : la persistance de la pensée magique face à la pensée logique chez les sportifs (suite de l'émission Specimen , « Touchons du bois »)

## B. RÉFÉRENCE et EXEMPLE sur la force des croyances au cœur même de la science : la notion de paradigme chez Thomas KUHN et l'exemple de la révolution copernicienne.

La certitude apporte un certain confort à l'esprit, alors que la recherche de la vérité est **insécurisante**. Les scientifiques ne sont pas exempts de ces affects qui peuvent expliquer certains obstacles épistémologiques **au cœur même de la recherche scientifique**.

Les sciences, comme beaucoup d'autres phénomènes humains, ont une histoire. C'est-à-dire que les théories scientifiques évoluent : elles se transforment, parfois même une nouvelle théorie remplace une ancienne théorie qui est alors « dépassée ».

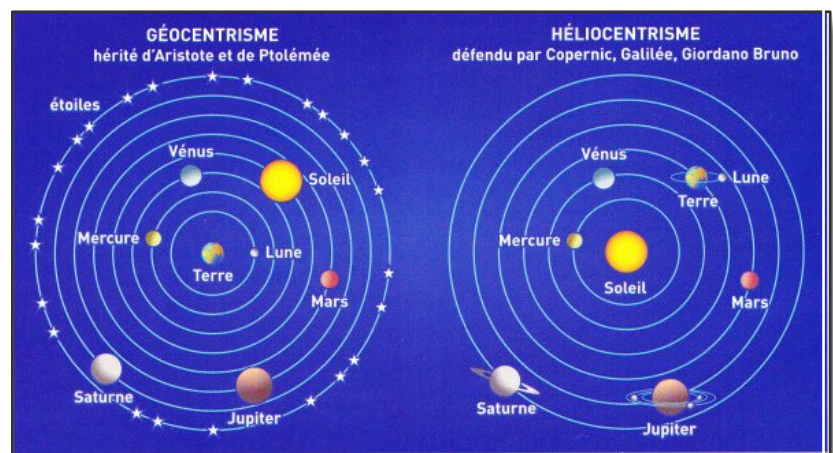
**Aujourd'hui les théories scientifiques d'Aristote en physique ou en biologie sont complètement dépassées, pourtant elles ont irrigué les travaux scientifiques pendant deux millénaires.** Or ces travaux étaient bel et bien « scientifiques » : ils reposaient sur des observations qui permettaient d'élaborer des lois et grâce à ces lois on pouvait prévoir des phénomènes naturels comme la date des éclipses de lune et de soleil.

Ici la **théorie d'un univers géocentrique clos (la terre est au centre, l'univers est enfermé dans une grande sphère qu'on appelle « sphère des étoiles fixes »)**, théorie qu'on appelle également « système de Ptolémée », a été abandonnée au profit de la **théorie d'un univers infini sans centre identifiable**, mais composé d'une multitude de systèmes centrés autour d'une étoile (le soleil est au centre du système solaire).

La **théorie copernicienne « a gagné », non pas parce qu'elle est vraie au sens classique** (elle correspondrait à la réalité et l'ancienne théorie serait donc fausse), mais parce qu'elle **permet d'expliquer de manière beaucoup plus simple les mouvements des planètes et de prévoir beaucoup plus de phénomènes**. La vérité en science se définirait donc plutôt par l'efficacité à expliquer et à prévoir des phénomènes (► voir Notion « La vérité »). Plus une théorie est efficace et simple, plus elle est utilisée par les scientifiques. Elle apparaît plus « vraie » qu'une autre, mais ne constitue pas pour autant une vérité absolue ou un dogme intouchable.

En science, la « vérité » serait donc **plutôt pragmatique**, c'est-à-dire qu'elle se mesurerait non seulement à l'efficacité **prédictive** de la théorie, mais aussi à **ses applications pratiques**, aux innovations technologiques qui en découlent. (cf. William James, *Le pragmatisme* : « Les idées ne sont pas vraies ou fausses. Elles sont ou non utiles. »)

La révolution copernicienne correspond à ce que Thomas KUHN appelle « un changement de paradigme » dans son essai *La structure des révolutions scientifique* (1962). Pour Kuhn, l'histoire des sciences n'est



pas linéaire : le progrès scientifique ne s'obtient pas par simple accumulation d'observations, de savoirs, de découvertes. **Elle avance par ruptures, une nouvelle vision du monde succédant à une ancienne vision du monde.** Chacune de ces « visions scientifiques du monde » constituent ce que Kuhn nomme **un paradigme, c'est-à-dire un ensemble de croyances, de valeurs, de techniques, de pratiques et d'intérêts partagés par une communauté scientifique donnée** à une période de « science normale » donnée.

### III. TROISIÈME PARTIE : Finalement la science a certainement aussi des limites intrinsèques qui l'empêchent d'avoir raison de toutes les croyances.

Les conflits entre science et religion sont souvent liés à une mise en concurrence de leurs réponses sur les mêmes questions.

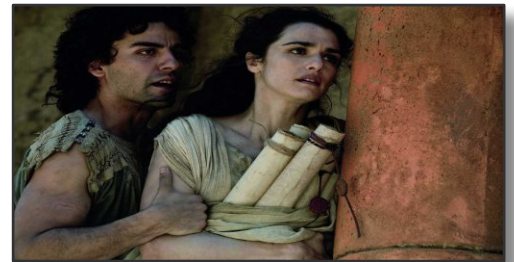
Exemples : concurrence entre le darwinisme scientifique et le créationnisme religieux, concurrence entre théorie du Big bang et créationnisme, tentatives de preuves rationnelles de l'existence de dieu.

Les conflits entre science et religion peuvent être également liés à des raisons politiques : la religion à un important pouvoir fédérateur (elle produit de la cohésion sociale) dans une communauté politique et a donc souvent été utilisée pour appuyer le pouvoir politique. La science peut alors représenter un danger politique quand elle contribue à remettre en cause les dogmes religieux qui cimentent la communauté.

Exemple : procès de Galilée

#### A. EXEMPLE CINÉMATOGRAPHIQUE : une illustration du potentiel conflit entre science et religion/politique dans AGORA de Alejandro Amenabar (2009)

Alexandrie au IV<sup>e</sup> siècle est la capitale administrative de la province romaine d'Égypte où se côtoient diverses traditions culturelles, religieuses et scientifiques. Hypatie enseigne la philosophie, les mathématiques et l'astronomie à l'école platonicienne située dans le Sérapéum, un temple qui contient aussi une bibliothèque.



Hypatie sauve quelques volumes pendant le saccage de la bibliothèque.

Des troubles religieux éclatent dans la ville. Les violences, qui aboutiront à la domination politique des chrétiens, entraînent le saccage de la bibliothèque et la disparition d'une grande partie de la science de l'Antiquité. Refusant de se convertir au christianisme et d'abandonner son activité scientifique, Hypatie sera finalement condamnée à mort.

Le film attribue (de manière évidemment fictive) à Hypatie la découverte de l'héliocentrisme. Il met donc en scène une critique du fanatisme religieux et de l'emprise du religieux sur le politique auxquels on attribue souvent la responsabilité de l'obcurantisme et de la stagnation relative de la recherche scientifique au Moyen-Âge.

#### B. RÉFÉRENCE PHILOSOPHIQUE : dépasser les conflits entre la science et la croyance en délimitant le domaine où chacune est légitime (KANT).

Descartes n'est pas le seul philosophe ou théologien à avoir voulu prouver par la démonstration l'existence de Dieu. Or Kant critique toutes ces « preuves », car pour lui on ne peut déduire l'existence d'une chose à partir de son idée : Dieu est une idée (l'idée d'un être parfait et créateur), mais je ne peux pas déduire de cette idée de perfection son existence. Une existence ne se prouve pas par la raison, mais s'éprouve par l'expérience. Par exemple, nous avons de bonnes raisons de croire à l'existence d'une vie extraterrestre, cela est très probable, mais nous ne pouvons nous passer de l'expérience pour affirmer avec certitude qu'il existe bien des extraterrestres.



#### Immanuel KANT, Préface à la *Critique de la raison pure*, 1787

La raison humaine est soumise, dans une partie de ses connaissances, à cette condition singulière qu'elle ne peut éviter certaines questions et qu'elle en est accablée. Elles lui sont suggérées par sa nature même, mais elle ne saurait les résoudre, parce qu'elles dépassent sa portée.

Ce n'est pas sa faute si elle tombe dans cet embarras. Elle part de principes dont l'usage est inévitable dans le cours de l'expérience, et auxquels cette même expérience donne une garantie suffisante. A l'aide de ces principes, elle s'élève toujours plus haut (comme l'y porte d'ailleurs sa nature), vers des causes plus éloignées.

Immanuel Kant fait ici la ..... de la raison et de l'expérience humaine. « Faire la critique »,



