

Corrigé de la dissertation : « La science a-t-elle toujours raison ? »

Remarques générales :

- **Les élèves qui ont réussi l'exercice sont ceux qui ont mobilisé les connaissances approfondies en cours.** A l'opposé les élèves qui n'ont pas réussi ce sont ceux qui n'ont pas utilisé le travail préparatoire fait en cours et se sont contentés de compiler des éléments glanés ici et là sur internet, éléments généralement non maîtrisés. Penser qu'on trouvera sur internet le travail tout fait est un très mauvais calcul dans la perspective de l'examen. Tous les exercices visent à vous former et à vous préparer à la situation de l'examen : ce jour là vous aurez besoin de toutes vos connaissances et compétences acquises tout au long de l'année, vous n'aurez pas internet.
- **Les élèves qui n'ont pas réussi l'exercice sont ceux qui ont effectué le travail à la dernière minute.** Ce sont souvent les mêmes qui ont pensé qu'ils trouveraient le travail tout fait sur internet.
- **La dissertation est un travail argumentatif :**
 - ▶ **Il ne fallait surtout pas se contenter d'empiler des idées** (ce qui était significatif dans les copies où l'élève allait à la ligne à chaque phrase) mais réfléchir aux relations logiques reliant les idées entre elles.
 - ▶ Il fallait **accorder un soin particulier aux transitions** entre parties, justifier le passage à une nouvelle partie.
 - ▶ La qualité de l'argumentation supposait un **travail minutieux du plan détaillé au brouillon** afin d'ordonner les idées (ce qui permet aussi **d'éviter les répétitions et surtout les digressions inutiles et hors sujet.**)
- **Le développement répond à une question précise : le sujet de la dissertation.** Il ne s'agissait pas de faire un exposé général sur la science (hors-sujet). La définition de la science devait tout au plus faire l'objet de la première partie dans le seul but de démontrer rigoureusement que la science a en droit toujours raison.

- **Il faut mettre un exemple par partie** pour illustrer la thèse développée. **Il faut éviter de réduire la dissertation a un catalogue d'exemples.** Un exemple ne démontre rien.

- **L'introduction :**

- ▶ **L'introduction se rédige en dernier**, une fois que le plan détaillé est terminé au brouillon et que l'on sait exactement d'où notre réflexion part et où elle arrive.

- ▶ Pour réussir il faut comprendre l'objectif à atteindre. En ce qui concerne la rédaction de l'introduction, elle comprend deux moments : un premier moment où l'on pose le problème, un deuxième moment où l'on présente les étapes de la résolution du problème. **Il faut donc éviter de répondre avant même d'avoir posé le problème à résoudre**, par exemple en ouvrant l'introduction sur une définition de la science.

- ▶ **Les consignes méthodiques servent à aplanir les difficultés. Il faut rédiger rigoureusement l'introduction en respectant les consignes données.**

L'introduction comprend :

- 1. L'amorce qui introduit explicitement et de façon cohérente le sujet de la dissertation.**
- 2. Le sujet de la dissertation.** Le lecteur ne connaît pas le problème qui doit être examiné, il faut le poser ; il faut absolument éviter de modifier la formulation du sujet ; il faut éviter de décliner le sujet sous une énumération de questions, on a déjà assez à faire avec une seule question.
- 3. La question philosophique de fond :** il s'agit de poser l'enjeu philosophique du sujet de la dissertation, de montrer que cette question se rattache à une thématique plus générale. Mais attention la dissertation porte sur le sujet de la dissertation, elle ne porte pas sur la question philosophique de fond. C'est en répondant précisément au sujet de la dissertation que l'on traite indirectement la question philosophique de fond.
- 4. Le plan de la dissertation.**

Voir le corrigé de l'introduction à la fin.

Remarques concernant la construction du plan :

► Le plan de la dissertation est généralement en **trois parties**. Le plan oui/non en deux parties n'est pas satisfaisant car généralement il met deux thèses opposées sur le même plan, ce qui équivaut à ne pas répondre.

► On peut présenter deux thèses opposées et faire cependant un plan en trois parties :

- I° partie : On expose la thèse 1 (que l'on illustre généralement avec un exemple)
- II° partie : On montre pourquoi cette thèse 1 n'est pas satisfaisante.
- III° partie : On dépasse les insuffisances de la thèse 1 par une thèse 2 plus satisfaisante.

*Par exemple : on peut dans une I° partie, exposer l'opinion commune qui repose généralement sur des croyances et des préjugés (beaucoup de sujets de dissertation de terminale sont construits pour vous amener à interroger l'opinion commune), puis dans une II° partie montrer pourquoi l'opinion commune à tort et dans une troisième partie construire un paradoxe qui s'oppose à l'opinion commune. Mais **attention l'opinion commune n'a pas toujours tort**. Il est possible que l'opinion commune soit **une opinion droite** et dans ce cas la dissertation devra fonder l'opinion commune, montrer qu'elle a raison.*

► Le plan dialectique thèse/ antithèse/ synthèse ne convient pas à tous les sujets de la dissertation. C'est un plan difficile à mener.

► **Ce qui importe dans une dissertation c'est que la réflexion progresse et qu'elle soit clairement articulée.**

AU BROUILLON : On **analyse** le sujet de la dissertation.

L'adverbe « **toujours** » nous permet de construire un paradoxe ou une contradiction : « la science a tort ».

La science a-t-elle toujours raison ?

Thème de la dissertation

Question philosophique de fond :

- Qu'est-ce que **la science** ? ou qu'est-ce qui fait la valeur de la science pour l'homme ?

Je mobilise mes connaissances :

- Ce qui fait la valeur de la science c'est sa capacité à connaître objectivement ce qui est ou à dire **la vérité** sur ce qui est, par conséquent je comprends que sous cette question ce qui est interrogé et mis en question c'est cette capacité qu'a la science de dire la vérité.
- Aujourd'hui on assiste à l'apparition de controverses dans le débat public (concernant les vaccins, le tabac, le réchauffement climatique, ...) qui illustrent cette **défiance** à l'égard de la science.

Je mobilise mes connaissances :

La raison peut avoir deux sens :

- La raison c'est d'abord la « faculté de distinguer le vrai du faux » (Descartes), c'est-à-dire la capacité de construire des théories vraies sur le réel en mettant en relation (*ratio*) des hypothèses cohérentes et les faits.
- La raison d'un phénomène c'est sa cause ou le principe qui produit ce phénomène.

La science n'est pas une simple description du réel, elle explique quelles sont les causes des phénomènes qu'elle étudie, causes qu'elle exprime sous la forme de lois

Qu'est-ce qui définit **la vérité scientifique** ?

Je choisis un exemple pour l'amorce de mon introduction, exemple que je pourrai ensuite développer dans la dissertation.

Au brouillon, on construit le plan détaillé : pour beaucoup c'est une étape à améliorer.

Pour trouver de quoi amorcer ma réflexion, je me demande : Que serait pour cette question l'opinion commune ?

► Même si aujourd'hui on observe sur certaines questions, une défiance à l'égard de la science, **l'opinion la plus répandue est que la science a généralement raison.**

• Cette **thèse** sera donc mon **point de départ** : **I° partie : la science a raison.**

Dans la première partie je vais développer cette thèse et examiner sur quoi repose la croyance selon laquelle la science a raison. Pour cela je vais partir d'une définition générale de la science, mais **attention il ne s'agit pas de faire un exposé sur la science (ce qui serait un hors-sujet)** mais seulement de retenir les caractéristiques qui me permettront de poser (ou non) que « la science a raison. » et peut-être qu'elle a même « toujours raison ».

I° PARTIE : Pourquoi la science a toujours raison.

• J'adopte une posture philosophique : **je me pose des questions** : Pourquoi pense-t-on généralement que la science a raison ? Qu'est-ce que la science ?

► **Méthode** : *J'évite d'ouvrir ma première partie en affirmant que « la science a toujours raison ». Pour l'instant je n'en sais rien. Je me contente de questionner ce que tout le monde pense, ce que tout le monde pense c'est simplement que « la science a raison », ce n'est pas quelle a « toujours » raison. Je garde quand même à l'esprit qu'il me faudra peut-être conclure que « la science a toujours raison ». **Cette thèse ne peut être posée qu'en conclusion de ma partie.***

• **Je réponds méthodiquement** aux questions posées en ordonnant les deux définitions du mot « raison.

A) Par définition **la science est la connaissance de ce qui est.** La science nous explique le pourquoi de ce qui est, elle nous donne « la raison » des phénomènes

naturels sous la forme de lois. Par définition **une loi pose une nécessité** : ce qui ne peut être autrement.

► **La science possède donc par définition la raison des phénomènes qu'elle explique.**

B) Cette connaissance est vraie : elle est objective et universelle.

• **Je définis les termes importants** qui caractérisent dans cette première partie la vérité scientifique.

- **Objective** : elle explique ce que sont les choses en elles-mêmes indépendamment des intérêts de l'observateur. [Conséquence : Comme il n'y a qu'une seule réalité à expliquer, que cette réalité est la même pour tous, **il n'y a donc qu'une seule vérité objective, la même pour tous.**]
- **Universelle** : ces lois sont valables pour tous les phénomènes appartenant à une même classe d'objets sans exception.

• **Je donne un exemple** : la loi de l'inertie explique le mouvement des corps quels qu'ils soient, que l'on ait une plume ou une pierre, ces deux objets obéissent à la même loi en ce qui concerne leur mouvement.

C) Cette objectivité et cette universalité ne sont possibles que parce l'homme utilise sa raison pour penser ce qui est. Par conséquent la raison est le fondement sur lequel repose la science, ce qui lui donne sa valeur.

• **Je mobilise et mets en valeur les connaissances étudiées en cours** :

Comme le montre G. Bachelard, dans son livre Le nouvel esprit scientifique, C'est par ce fondement que la science se distingue de tous les autres types de discours, tout particulièrement de l'opinion qui elle, ne repose que sur des croyances, des préjugés, des habitudes et qui donc n'est jamais rigoureusement fondée.

• **Je conclus ma première partie** (on voit ici que l'opinion commune de départ était une « opinion droite ») : **Non seulement la science a raison, mais elle a en droit toujours raison. Il ne peut en être autrement sinon elle ne serait qu'une opinion.**

II° PARTIE : Objection - Mais alors pourquoi la science se trompe-t-elle ?

► **Méthode** : LA règle pour construire le plan est que la réflexion doit progresser. Si ce n'est pas le cas on en reste là, la dissertation est terminée.

Comment faire évoluer ma réflexion et introduire une nouvelle thèse ? Quelle thèse puis-je maintenant examiner ?

Je vais examiner la thèse qui nourrit la défiance à l'égard de la science : **la science n'a pas raison. Elle se trompe.**

Pour ce faire je vais soulever une **objection** qui met la thèse développée dans la première partie en **crise**, c'est-à-dire qu'à la suite de mon objection, on pourra peut-être se dire que ce que l'on a posé dans la première partie est peut-être erroné, faux.

Nous avons montré qu'en droit (par principe) la science a toujours raison. MAIS (contradiction) dans les faits l'histoire des sciences nous montre que la science peut se tromper et être dans l'erreur (objection).

Remarque : pour construire le paradoxe nous utilisons la distinction (au programme de terminale) en **droit / en fait**. Cette distinction permet de poser qu'il existe un écart entre la théorie et les faits. Cet écart est parfois tel qu'il remet en question les principes théoriques.

Il nous faut résoudre cette contradiction ou ce paradoxe. Pour résoudre cette contradiction je devais m'appuyer sur les connaissances vues en cours, tout particulièrement sur le texte de G. Bachelard sur « **l'obstacle épistémologique** ».

Je vais donc me demander : **Si la science peut se tromper et être dans l'erreur, quelle est la signification de l'erreur scientifique ?**

A) Que nous explique G. Bachelard ? **Notre connaissance du réel est toujours partielle.** Nous ne sommes pas des dieux, l'humanité ne peut pas connaître en un

seul regard l'ensemble de ce qui est (et de ce qui sera si l'on admet la thèse que notre univers est dans un processus de transformation permanent). Par conséquent la connaissance scientifique du réel laisse dans l'obscurité des pans entiers du réel. Il est donc possible que la science soit dans l'erreur, et que ces erreurs soient même des obstacles aux progrès des sciences (G. Bachelard appelle ces erreurs produites par la science : des obstacles épistémologiques). L'erreur est nécessaire parce que notre partielle, et elle participe du fonctionnement normal de la science. C'est ainsi, nous dit G. Bachelard, que la science progresse en corrigeant les erreurs qu'elle a elle-même produites. **L'erreur n'est pas le contraire de la vérité, elle est un moment dans la recherche de la vérité.**

B) Est-ce que la possibilité de l'erreur remet en question la thèse selon laquelle la science a en droit toujours raison ? Non car à partir du moment où nous savons que nous pouvons toujours nous tromper, nous allons mettre en œuvre des procédures qui vont nous permettre de tester la validité des théories que nous énonçons sur le réel. **C'est parce qu'une théorie a toujours la possibilité d'être fausse (Ce que Popper appelle la falsifiabilité) qu'il nous faut développer rigoureusement les procédures d'expérimentation et de contrôle qui définissent la démarche scientifique et qui garantissent la valeur de ces résultats. Ce qui définit la science ce ne sont pas ses résultats mais sa démarche critique.**

C) La possibilité de l'erreur introduit une marge d'incertitude dans les résultats de la science, ce qui a une conséquence dans la définition de la vérité scientifique. Nous devons arrêter de penser faussement la vérité scientifique sur le modèle de la vérité religieuse, c'est-à-dire comme devant être absolue et indiscutable, la vérité scientifique contient toujours une marge d'incertitude, elle est toujours provisoire et relative à un état du développement des sciences et des techniques. Par conséquent non seulement elle peut, mais elle doit toujours être remise en question.

► **Conclusion de cette deuxième partie : la possibilité de l'erreur scientifique ne remet donc pas en question le principe selon lequel la science a toujours raison.**

III° PARTIE : Il arrive cependant que les scientifiques (et non la science) aient tort.

► On utilise dans cette partie la distinction faite par Etienne Klein entre **la science** qui est régie par des procédures strictes d'expérimentation et de vérification des résultats (le travail scientifique est toujours un travail collectif) et **les scientifiques** considérés dans leur individualité, pouvant donc être motivés par d'autres intérêts que ceux de la recherche de la vérité.

► On va également utiliser la distinction au programme entre **la théorie** et **la pratique**. L'argumentation se construit par un travail de définition et de distinctions.

Comment expliquer la défiance à l'égard de la science qui agite parfois l'opinion publique ? Est-ce que cette défiance est non fondée et relève simplement de l'ignorance ?

Pour cette troisième partie, vous aviez besoin d'aller voir les documentaires que je vous avais donné à regarder !

- A)** On peut expliquer la défiance à l'égard de la science par la méconnaissance de l'opinion du fonctionnement de la science. Ainsi il y a une confusion entre ce « **doute organisé** » qui est le propre de la démarche scientifique et le « **doute généralisé** » qui voudrait que la science ne puisse atteindre aucune vérité. Pour y remédier il faudrait que les pouvoirs publics se donnent les moyens de développer dans la population une meilleure culture scientifique et technique.
- B)** On peut aussi expliquer la défiance de la population par les échecs qu'ont rencontré sur le terrain certaines avancées scientifiques. La science développe dans un milieu artificiel : les scientifiques étudient les phénomènes dans un milieu idéal, milieu bien différent de celui qui existe hors du laboratoire. Ce que certains scientifiques ont parfois tendance à oublier. Lorsque les théories scientifiques sortent du laboratoire (on peut penser ici à l'exemple des Organismes Génétiquement Modifiés), elles sont confrontées à d'autres champs disciplinaires et à d'autres pratiques dont elles doivent tenir compte. C'est ce que montre la

philosophe des sciences, Isabelle Stengers. Par exemple les biologistes pensaient pouvoir résoudre la faim dans le monde en créant des variétés OGM. Mais là où ils ont rencontré des difficultés une fois sortis de leur laboratoire, c'est que d'une part que le problème de la famine n'est pas simplement un problème biologique, et que d'autre part ces avancées scientifiques font courir un risque sanitaire aux populations. Ce qui a provoqué une levée de boucliers contre les OGM au nom du principe de précaution. Avec cet exemple nous voyons que la défiance à l'égard de la science ne pourra être combattue que par une meilleure prise en compte par les scientifiques de la réalité pratique, et par la mise en place de débats, d'échanges constructifs avec les populations autour des avancées scientifiques afin de mieux prendre en compte à la fois les intérêts et les désirs de ces populations.

- C) La défiance à l'égard de la science est également alimentée par la compromission de certains scientifiques qui au lieu de servir les intérêts de la science servent les intérêts de l'industrie. Cette compromission n'est pas toujours consciente et volontaire comme l'illustre l'exemple des stratégies développées par l'industrie du tabac. Pour démontrer que le tabac n'est pas nocif pour la santé et n'est pas la cause de certains cancers, l'industrie du tabac a financé des recherches scientifiques qui avaient pour finalité de montrer que les causes de ces cancers étaient multifactorielles et qu'il était difficile d'incriminer avec une absolue certitude la seule consommation du tabac. Dans cet exemple nous voyons comment certaines industries vont retourner contre la science le doute qui est le moteur du progrès scientifique. D'autres scientifiques vont aller plus loin en intervenant dans le débat public sur des questions où ils n'ont aucune compétence, alimentant ainsi des controverses dans l'opinion publique là où il n'existe aucune controverse scientifique. On peut prendre l'exemple du réchauffement climatique. Là aussi seule l'éducation des populations à pourra permettre de se prémunir d'une défiance nuisible aux intérêts de la population.

En conclusion de cette troisième partie : **Même si la science a en droit toujours raison il est possible qu'elle soit mise en question lorsqu'elle sort de son laboratoire et que son autorité soit contestée. Tout simplement parce que dans le domaine pratique des actions humaines, ce n'est pas à la science de décider. Par contre lorsque les scientifiques sortent de leur domaine de**

compétence, ils se placent alors au niveau de la simple opinion, qui elle par principe, comme l'écrit G. Bachelard, a toujours tort. Nous avons donc raison de ne pas leur faire confiance.

Conclusion

Méthode : la conclusion fait le point sur ce qui a été posé d'important dans la dissertation.

En conclusion, sur le plan **théorique**, la science a en droit toujours raison même s'il lui arrive parfois de se tromper. Nul ne saurait contester son autorité. Cependant sur le plan **pratique** il est possible que la science soit dévoyée et qu'elle ait tort lorsqu'elle sert des intérêts contraires à ceux de l'humanité. Dans ce cas au lieu de servir la connaissance, les scientifiques se mettent paradoxalement au service de l'ignorance et de la domination des population. Ce n'est qu'en développant dans la population une meilleure culture scientifique et technique qui démocratisera l'accès aux savoirs que nous pourrons lutter contre cette nouvelle forme d'obscurantisme qui ne peut être que source d'injustices.

Méthode : Maintenant que j'ai terminé mon plan détaillé et ma conclusion, je peux rédiger l'introduction.

Introduction

On observe en France, tout particulièrement à la suite de la pandémie de covid-19, une augmentation dans la population de la défiance à l'égard de la science. Cette défiance n'est pas sans conséquence puisqu'elle a conduit, notamment dans les territoires français ultra-marins, à un échec des campagnes de vaccination. À partir de cet exemple nous pouvons nous demander si la science a toujours raison ? Finalement qu'est-ce qui fonde la valeur et la légitimité de la science en matière de vérité ? Pour répondre à cette question nous montrerons dans une première partie que par définition, la science a en droit toujours raison. Cependant l'histoire nous montre que la science peut se tromper et être dans l'erreur. Dans une deuxième partie nous

examinerons la portée de cette contradiction. Remet-elle en question la légitimité de la science ? Nous verrons alors dans une dernière partie, que si la science a toute autorité dans le domaine théorique, elle peut se tromper et être même dévoyée dans le domaine pratique, et dans ce cas, il se pourrait qu'elle ait tort.