

LES TERMES-CLÉS DU CORPUS

Pour bien comprendre le corpus, et donc pour traiter au mieux la synthèse, mais aussi l'écriture personnelle, vous devez connaître les termes suivants :

- **Apocalypse** : qui concerne la fin des temps. Dans la Bible, il s'agit du dernier livre du Nouveau Testament, qui relate les révélations faites à saint Jean.
- **Éthique** : qui concerne la morale, c'est-à-dire la façon de se comporter. Celui qui suit une « éthique » s'est donné un code de conduite. L'éthique peut être professionnelle, personnelle ou encore religieuse, sportive, etc.

VERS LA SYNTHÈSE

■ Présentation du corpus

• Le corpus proposé en Polynésie lors de la session 2007 présente une **amplitude chronologique assez importante**, d'une illustration du livre de Jules Verne *Les 500 Millions de la Bégum*, publié en 1879, à un article de Bruno Escoubès publié en 1991. Aucun document n'est très contemporain. Il ne peut donc s'agir d'un débat ancré dans l'actualité.

• **Deux documents ont trait à la fiction** : le dialogue entre Clotilde et le personnage titre du roman de Zola *Le Docteur Pascal*, ainsi que l'illustration du roman de Jules Verne. Les deux autres sont extraits de deux essais : d'une part, un extrait du livre *Au Pêril de la science*, d'Albert Jacquard et, d'autre part, un extrait de *L'état des sciences*, de Bruno Escoubès. Cette diversité générique montre que la fiction se fait bien le miroir des préoccupations de la société. Avec le dialogue des personnages du roman de Zola, elle rend vivante une ambiguïté de la science que les autres documents soulignent de façon plus analytique.

• **Sur le plan thématique**, le corpus entre parfaitement dans la thématique annuelle : il ne présente donc aucune surprise pour le candidat.

Le texte d'Albert Jacquard est déjà un peu daté, mais il fait un bilan contrasté des apports de la science, qui est source de bienfaits, mais dont les finalités peuvent inquiéter, puisque par essence même, elles ne sont pas claires – y compris pour les scientifiques. L'auteur appelle une réflexion sur ce qu'est la science.

L'ambivalence de la science est aussi le sujet du dialogue qu'Émile Zola romance entre le docteur Pascal et sa disciple Clotilde. Il présente un personnage féminin très enthousiaste et qui demande tout à la science, bonheur et vérité, en des termes souvent empruntés au champ religieux. Au contraire, le docteur Pascal tempère la jeune fille, ce qui amène celle-ci à un pessimisme qui renvoie aux anciennes croyances.

Bruno Escoubès relève la même ambiguïté, mais présente avec optimisme une science qui finalement devrait trouver le moyen d'éliminer les risques qui lui sont propres. Par ailleurs, il prône une science sous contrôle et ouverte aux non-scientifiques.

• Avec **l'illustration du roman de Jules Verne** nous sommes dans le cas, rare, où l'un des documents n'offre pas la même richesse d'exploitation que les autres par rapport à la problématique qui émerge du corpus. Léon Benett a en effet illustré l'œuvre de Verne pour la « Bibliothèque d'éducation et de récréation » créée par Jules Hetzel, éditeur attitré du romancier. Elle représente des ouvriers à la forge, peut-être dans une mine de charbon. Il s'agit de présenter une vision particulière du travail physique, à la fois risqué et en attente de progrès techniques ou mécaniques.

■ Tableau comparatif

La mise au point du tableau comparatif au brouillon est un préalable à la phase de problématisation et de plan. Attention : il ne doit pas figurer sur votre copie !

Le document 1 sera le point de départ du tableau.

Doc. 1	Doc. 2	Doc. 3	Doc. 4	PISTES DE LECTURE
A. Jacquard, scientifique Essai, texte didactique	E. Zola, écrivain Roman, dialogue	B. Escoubès, essayiste Essai, texte polémique	L. Benett, illustrateur Illustration pour une œuvre de fiction	
La science suscite l'espoir	La science porteuse d'espoir, nouvelle religion	Lutter contre l'ignorance – réduction progressive des risques	La science, réponse au travail de force présenté par l'illustration	LA SCIENCE, SOURCE D'ESPOIR ET DE PROGRÈS
La science suscite la crainte (ex. : catastrophe nucléaire)	La science a beaucoup promis et déçoit	Peur du nucléaire, des conséquences biologiques et environnementales		LES CRAINTES ET LES DÉCEPTIONS DU PROGRÈS SCIENTIFIQUE
Dégradation environnementale	Déception, donc retour en arrière	Accidents nucléaires, risques biotechnologiques	Des hommes à la forge qui attendent encore	CONSEQUENCES NÉGATIVES
Des scientifiques qui cherchent, mais doutent – interrogation éthique		Recours peu efficaces aux moratoires – interrogation éthique		AMBIVALENCE DES SCIENTIFIQUES ET AUTORÉGULATION
Recul de la faim, la maladie et la mort, grâce à la science – l'homme est moins asservi par le travail	À un rythme lent, les ténèbres reculent et la connaissance avance	Recul de l'ignorance, des risques	Pas de conséquences positives pour les hommes qui travaillent à la forge	CONSEQUENCES POSITIVES
La science n'est pas coupée de la société – il faut l'explicitier		Importance du dialogue et de la démocratisation de la science	But : améliorer les conditions de vie des travailleurs manuels	QUELS LIENS ENTRE LA SCIENCE ET LA SOCIÉTÉ ?
Même ambivalente dans ses résultats, la science continue d'avancer	Avancée lente mais permanente de la science	Avancée inéluctable		LA SCIENCE, FORCE TOUJOURS EN MOUVEMENT

■ Construire la problématique et le plan

Il n'est pas évident de se départir de l'opposition bienfaits/méfaits du progrès proposée par A. Jacquard et la tentation est forte pour le candidat d'utiliser cette ambivalence à la fois pour la problématique et pour le plan.

• L'erreur à contourner

Il ne faut pas **réduire le dossier** à l'opposition aspects positifs/aspects négatifs : le dossier n'est pas si tranché et tous les documents sont nuancés. Par ailleurs, les questions posées à la science appellent dans les documents des réponses qui doivent trouver leur place dans la synthèse (mise en question des scientifiques, des liens science-société).

• La problématique

La problématique que nous envisageons pour la synthèse prend donc une **position plus globale**, propre à englober toutes les questions qui se posent, et qui interroge les relations entre la science et ceux qui en sont les « usagers », puisque, au fond, c'est à partir de la façon dont ils la vivent que naît l'ambiguïté. Elle peut être formulée ainsi : On peut se demander si les attentes de la société à l'égard des progrès scientifiques sont bien mesurées.

• Proposition de plan

- I. Quel bilan pour le progrès scientifique ?
- II. Un bilan qui comporte aussi des éléments inquiétants
- III. Les perspectives envisageables

VERS L'ÉCRITURE PERSONNELLE

■ La problématique

La question posée appelle une **réponse claire**, qui peut tout aussi bien être oui que non. La formulation pose comme acquise la relation risques-progrès, présentant les risques comme « inhérents » au progrès. La question porte donc plutôt sur **le contrôle exercé par les hommes**, ce qui implique deux sous-questions, en quelque sorte : Comment contrôler et quelles sont les limites et les conséquences de ce contrôle ? Ce contrôle est-il même possible ?

■ Le plan

La position que nous avons choisie pour ce corrigé est de montrer que, le risque étant inhérent au progrès, comme le sous-entend le sujet, vouloir supprimer les risques revient à vouloir la fin du progrès. Donc on ne peut tout contrôler, mais il est possible d'encadrer, d'accompagner. Ce qui implique deux parties :

- I. Le contrôle s'oppose à la définition même du progrès...
- II. ... mais le progrès peut être entrepris autrement (techniquement et démocratiquement).

■ Les références possibles

Il est nécessaire d'appuyer la réflexion sur la part de **hasard** et donc de risques (presque au sens de « chance ») que prennent les scientifiques. Il n'est pas inutile d'avoir en tête une découverte faite par « hasard », comme la pénicilline, ou encore le travail d'**Einstein** dans le domaine nucléaire, qui n'est devenu « risqué » qu'après coup.

> LA SYNTHÈSE

Le plan détaillé est rappelé entre crochets pour vous aider mais il ne doit en aucun cas figurer sur votre copie. Il faudra donc soigner les introductions et les conclusions partielles ainsi que les transitions entre les différentes parties et sous-parties afin de guider le correcteur.

[Introduction]

Le XX^e siècle a prouvé que la science était capable du meilleur et du pire. Les hommes ont tiré de cette expérience une certaine lucidité à son égard et entretiennent avec elle une relation ambiguë, parce qu'elle l'est elle-même.

C'est ce que montre le dossier que nous allons synthétiser. Pour A. Jacquard, la science est ambivalente, mais son bilan est plutôt positif. Il explique, dans l'introduction de son essai *Au péril de la science* (1982), qu'il faut dialoguer avec la société. C'est aussi une des pistes de Bruno Escoubès, dans *L'état des sciences* publié en 1991 : au-delà de ce nécessaire dialogue et de la discussion éthique, il fait le pari que la science, parce qu'elle est facteur de progrès, diminuera les risques. C'est sans doute l'espoir des ouvriers présentés dans l'illustration des *500 Millions de la Bégum* de Jules Verne. Émile Zola, dans *Le Docteur Pascal* en 1893, présente un dialogue qui résume l'ambivalence mise au jour dans le dossier, partagé entre espoir et déception. C'est pourquoi on peut se demander si les attentes de la société à l'égard des progrès scientifiques sont bien mesurées.

Après avoir dressé le bilan des progrès scientifiques, nous verrons qu'ils ne sont pas toujours source de bienfaits. Dans ces conditions assez ambivalentes, nous nous demanderons quelles sont les perspectives possibles.

[I. Quel bilan pour le progrès scientifique ?]

Quel bilan peut-on dresser aujourd'hui du progrès scientifique ?

[A. Des espoirs et de l'optimisme]

Le dossier dresse un bilan positif, notamment à travers les sentiments que suscite la science. Pour la jeune Clotilde, dans le roman de É. Zola, la science doit tout apporter et tout de suite. Elle est porteuse de tous les espoirs et prend, dans sa bouche, la forme d'une religion. A. Jacquard et B. Escoubès tiennent le même discours optimiste et soulignent que la science lutte contre l'ignorance, réduisant, pour le dernier, peu à peu tout risque. Elle doit aussi être une réponse au travail pénible des ouvriers présentés par l'illustration de L. Benett.

[B. Des réussites évidentes]

Et, en effet, certains effets très positifs sont visibles. Sur le plan médical, la science a permis la lutte contre la maladie et la mort, comme le rappelle A. Jacquard. Il précise aussi que, sur le plan social, la science a permis à l'homme de se libérer de la servitude, contrairement aux hommes qui peinent dans la forge de l'illustration. À un rythme que Clotilde trouve lent, la science apporte pourtant aux hommes la connaissance, les libère des ténèbres, ce que B. Escoubès souligne également. Pour lui, le progrès permet aussi de diminuer peu à peu les risques.

On lit donc un bilan positif, à de nombreux égards. Mais le dossier porte aussi un regard critique sur le progrès scientifique.

[II. Un bilan qui comporte aussi des éléments inquiétants]

[A. Des éléments qui troublent le jeu]

Tout d'abord parce que les conséquences négatives du progrès sur l'environnement, pour A. Jacquard, sont visibles tous les jours. Par ailleurs, les menaces sont importantes : menaces nucléaires, relèvent A. Jacquard et B. Escoubès, ce dernier ajoutant les menaces biotechnologiques. Il y a donc des éléments probants qui jouent contre le progrès scientifique, qui n'induit pas toujours le progrès.

[B. Un sentiment de défiance]

Ainsi, les hommes ont appris à avoir peur du progrès scientifique. A. Jacquard montre que la science suscite la crainte et que les quelques éléments négatifs, même en nombre réduit, suffisent à la discréditer. Pour B. Escoubès, il s'agit même de peur, tant les risques encourus sont grands. Il espère plus de progrès, au fond, tout comme Clotilde dans *Le Docteur Pascal*, qui s'avoue déçue, mais aussi les hommes à la forge, dans l'image de Léon Benett, qui attendent encore, à la fin du XIX^e siècle.

Le progrès scientifique est donc fondamentalement ambigu : il apporte en même temps un mieux-être et la déception, la peur, voire un risque plus important que les progrès engendrés. Dans ces conditions, quelles perspectives se dessinent ?

[III. Les perspectives envisageables]

[A. Un progrès qui va se poursuivre]

La lecture du dossier montre que, quel que soit le bilan, le progrès va se poursuivre. B. Escoubès souligne au début de son article la marche inéluctable du progrès. A. Jacquard, après avoir souligné bienfaits et méfaits, n'envisage pas de mettre un terme à la science. D'ailleurs, le docteur Pascal va dans le même sens, même s'il souligne ses lenteurs face à l'impatience de sa jeune interlocutrice.

[B. Auto-régulation]

Et ce mouvement va s'accompagner de plus en plus de formes de contrôles. Les scientifiques, tout d'abord, portent un regard toujours plus critique sur leur propre travail, constate A. Jacquard. Ils intègrent la réflexion éthique que réclame B. Escoubès. Cette réflexion est présentée par celui-ci comme une solution plus efficace que la pratique des moratoires, systématiquement remis en cause.

[C. Une position dans la société à redéfinir]

Mais le dossier va plus loin et propose de redéfinir les relations qui unissent la société et la science. Il est nécessaire que les deux s'expliquent, communiquent pour mieux se comprendre, pour A. Jacquard. B. Escoubès appelle même de ses vœux une participation active de la société aux choix scientifiques, par le biais associatif notamment. C'est à cette condition que le progrès, attendu pour les ouvriers de l'illustration, sera pertinent et convaincant.

[Conclusion]

La société a beaucoup attendu de la science et a été déçue. Elle a découvert son caractère ambivalent et l'ambiguïté de certains progrès. C'est pourquoi la société doit s'impliquer davantage dans la réflexion scientifique et que celle-ci doit porter sur ses finalités, ce qui devrait conduire à la rationalisation des relations qui les unissent.

> L'ÉCRITURE PERSONNELLE

Le progrès est souvent le fruit de la recherche qui, par définition, ne sait pas totalement où elle va. Pour autant, notre société est mue par une volonté de limiter les risques qu'elle prend, ce qu'elle a défini par la loi sur le principe de précaution, par exemple. Deux forces s'opposent donc : le progrès, toujours en mouvement, et la conservation qui, par essence, est absence de mouvement. Peut-on concilier ces deux forces ?

L'idée d'un contrôle est opposée à la définition même du progrès.

En effet, chercher à faire avancer l'humanité place celui qui s'en donne la mission dans une position d'incertitude technique. Il ne sait pas ce qu'il pourra trouver et s'en remet souvent au hasard, prenant alors un risque. C'est le cas par exemple des grandes découvertes géographiques ; ainsi Christophe Colomb découvre l'Amérique alors qu'il cherche une nouvelle voie vers les Indes. Dans le domaine médical, le tâtonnement et le hasard sont aussi importants : la pénicilline, par exemple, a été découverte par l'Écossais Fleming alors qu'il avait laissé une culture de champignons à l'abandon plusieurs jours dans son laboratoire. Un certain nombre de progrès dépendent donc d'une prise de risques plus ou moins contrôlée.

Au-delà, une seconde forme de risque a trait à l'usage que la société peut faire d'une découverte considérée *a priori* comme un progrès. C'est toute l'ambiguïté d'Albert Einstein qui, bien que pacifiste, a mis au service des États-Unis ses travaux sur le nucléaire, sans pour autant envisager les dégâts qui allaient s'ensuivre.

Par définition, donc, le progrès est un risque et l'homme ne peut le contrôler, sauf à tuer le progrès lui-même. Mais il doit pouvoir l'accompagner.

Sur le plan scientifique, tout d'abord, les technologies numériques peuvent amener certaines formes de contrôle. Il est ainsi possible de simuler de plus en plus souvent les phénomènes que l'on souhaite étudier au lieu de prendre le risque de les déclencher pour pouvoir les étudier *in vivo*. C'est le cas maintenant des essais nucléaires. Mais le champ de la simulation reste restreint : advient toujours le besoin, notamment dans le domaine médical, de passer au stade de « l'essai clinique », au test « grandeur nature ».

C'est pourquoi le progrès ne peut se concevoir sans une réflexion éthique et philosophique préalable ou concomitante. Le débat doit accompagner les scientifiques qui sont trop souvent seuls dans leurs laboratoires. Au contraire, le Parlement est le lieu où les représentants élus du peuple doivent pouvoir débattre et choisir les orientations de la science. Est-ce à dire que la science doit être contrôlée par le pouvoir législatif ? Sans doute pas, car le dialogue est nécessaire. Il faudrait donc donner un nouveau statut à la science, qui est bien une forme de pouvoir, et qui devrait donc, comme les pouvoirs institutionnels, être organisée et contrôlée par les autres.

Les hommes ne peuvent contrôler tous les risques inhérents au progrès, sauf à vouloir le stopper – ce qui n'est de toute façon pas envisageable. On peut néanmoins diminuer les risques, grâce aux technologies numériques, et surtout garder la maîtrise des choix scientifiques en les démocratisant.