

CONSIGNES :

1) **Corrigez vous-même** vos exercices sur votre document ou sur votre page de classeur.

Recopiez les éléments de réponse en jaune, ainsi que le « RETENIR ». Le mieux est de faire **des fiches** avec les « RETENIR ». En français, on écrit. Donc, à vos stylos !

2) A l'issue des questions, vous aurez une première ébauche de définitions. Elles doivent être **appries par cœur**.

QUESTIONS

1. Connaissez-vous des films ou des récits de fiction qui font appel à la science ? Citez-en au moins quatre. Vous pouvez vous aider d'Internet.

FILMS	ROMANS (SF)
<i>Metropolis</i> , Fritz Lang	Isaac Asimov, <i>Les robots / Nous, les robots</i> (recueils de nouvelles)
<i>2001 l'Odyssée de l'espace</i> , Stanley Kubrick	René Barjavel, <i>Ravage ; La nuit des temps</i>
<i>Interstellar</i> , Christopher Nolan	H.G. Wells, <i>La machine à explorer le temps ; L'île du docteur Moreau ; La guerre des mondes</i>
<i>Retour vers le futur</i> , Robert Zemeckis	Douglas Adams, <i>Le guide du voyageur intergalactique (H2G2)</i> → SF humoristique
<i>Alien</i> , Ridley Scott	Ray Bradbury, <i>Chroniques martiennes</i> (nouvelles)
<i>Eternal sunshine of the spotless mind</i> , Michel Gondry	Pierre Boulle, <i>La planète des singes</i>
	Daniel Keyes, <i>Des fleurs pour Algernon</i>
	Franck Herbert, <i>Dune</i>
	Philip K. Dick, <i>Le Maître du Haut Château</i>

Les œuvres mentionnées sont aussi des propositions de lectures et de films à voir.

Attention : Star Wars n'est pas à probablement parler de la science-fiction, mais davantage ce qu'on appelle un « space opéra » ou opéra dans l'espace qui déroule un temps mythique du passé plutôt qu'un futur conquis par la science et la technologie.

Vous trouverez dans cet article des informations qui permettent de comprendre ce que la science-fiction n'est pas (le niveau de langue est plutôt familier, mais les idées distillées sont intéressantes) :

<https://www.vice.com/fr/article/59ydkn/une-bonne-fois-pour-toutes-star-wars-nest-pas-une-saga-de-science-fiction>

Le réalisateur de Star Wars, George Lucas :

« *Star Wars se contrefiche de la science. Ça se passe dans une autre galaxie avec d'autres règles. Je ne voulais pas que le film montre des choses susceptibles de se dérouler dans notre réalité.* »

« *Une génération entière est en train de grandir sans contes de fées. Plus personne n'en lit, alors que c'est la plus belle chose du monde. Donc, ce que je voulais faire avec Star Wars, c'est un conte de fées, un mythe.* »

2. Quelle différence faites-vous entre la science et la technologie ? Quels sont leurs buts respectifs ?

Attention : pour ce type de question, aidez-vous **d'un dictionnaire** (papier ou numérique). Il est toujours bon de revenir aux sources, c'est-à-dire aux définitions premières des mots. Prenez cette habitude, même si vous pensez maîtriser le sens du mot.

Dictionnaire en ligne CNRTL :

<https://www.cnrtl.fr/definition/dictionnaire>

Ou LA référence des bonnes études littéraires : le TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé) :

<http://atilf.atilf.fr/>

LA SCIENCE :

« *Ensemble structuré de connaissances qui se rapportent à des faits obéissant à des lois objectives et dont la mise au point exige systématisation et méthode.* » (CNRTL)

La science constitue l'ensemble des connaissances humaines acquises par l'observation, l'expérience et la réflexion. La science dégage des théories (« lois objectives », ex : Théorème de Pythagore).

Synonyme : le savoir. Antonyme : la croyance.

Le savoir s'oppose à la croyance (religieuse par exemple) qui ne se démontre pas : je crois parce que je crois mais je ne peux pas le prouver.

Exemples de sciences :

- la physique : (vient du grec « physis » qui signifie la nature) cette science observe des phénomènes qui se produisent dans la nature (à comprendre au sens large : la matière, l'espace, le temps) fait des expériences, des calculs et en tire des lois (ou théories). Ex : la poussée d'Archimède ; la théorie de la chute des corps (Newton) ; la théorie de la relativité (Einstein)

- la biologie : (bio = la vie ; logie < logos : le discours) l'étude du vivant (règnes végétal, minéral, animal et humain) qui procède également par observation et par expérience (protocole de démonstration) pour dégager des théories.

Exemple issu de la science biologique rigolote : les récentes découvertes d'une scientifique française, Audrey Dussutour, sur le blob (un organisme monocellulaire épatant) :

<https://www.arte.tv/fr/videos/082726-000-A/le-blob-un-genie-sans-cerveau/>

- la chimie : étude des relations et des réactions entre les éléments de la matière (tableau périodique des éléments qu'il faudra connaître par cœur si vous réalisez des études scientifiques).

- **la géologie (géo- = terre) : étude de la composition des sols et de leur histoire. Fait intervenir la chimie et la géographie.**

Ces sciences que l'on appelle vulgairement les « sciences dures » recherchent des lois objectives, stables, valables en tout temps, par opposition aux sciences dites « molles » qui ne peuvent être objectives parce qu'elles étudient tout ce qui a trait à l'être humain, à son comportement dans le temps.

Ces dernières sont les sciences humaines :

- l'histoire ;
- la sociologie : étude du comportement de l'homme en société
- l'ethnologie : observation des groupes humains, surtout premiers - les aborigènes - pour comprendre l'évolution des sociétés
- l'anthropologie : étude de l'homme en général dans sa dimension sociale et animale.

LA TECHNOLOGIE

Etymologie : < grec, technè : art, compétence, artisanat ; -logie < logos : discours, savoir.

CNRTL : « Science des techniques, étude systématique des procédés, des méthodes, des instruments ou des outils propres à un ou plusieurs domaine(s) technique(s), art(s) ou métier(s) »

Communément : « Ensemble des techniques relatives à un domaine particulier ; ensemble de ce qui a trait à (la composition, la fabrication, l'utilisation d') un produit. »

Au départ, la technologie est donc une science, une connaissance des techniques. Puis par extension, elle désigne l'ensemble des techniques, c'est-à-dire des outils utilisés dans un domaine.

La technologie regroupe des objets matériels (appelés artefacts) créés par la main de l'homme et qui n'existent pas à l'état naturel.

Ainsi, le but premier de la science est la connaissance toujours plus précise du monde et de ses lois, tandis que le but de la technologie est la création d'outils techniques pour améliorer ou faciliter l'existence de l'homme.

Mais ce but annoncé est-il vraiment atteint ? La technologie ne peut-elle pas avoir des effets indésirables ? C'est à cette question que répond une partie de la littérature de science-fiction appelée l'anticipation.

3. Classez les mots suivants selon qu'ils relèvent (= qu'ils viennent de) de la science ou de la technologie :

SCIENCE	TECHNOLOGIE
chromosome	domotique
cellule	bionique
embryologie	robotique
mécanique des fluides	puce RFID
biochimie	androïde
gravitation universelle	drone
lois de Newton	prothèse
virologie	nanotechnologie
= connaissances, savoir, théories	= ensemble d'outils techniques

4. A votre avis, dans quel but les fictions (= les récits, la littérature) parlent-elles de la science ?

La science peut offrir à la fiction des ressources pour rêver, fantasmer le futur.

Les récits qui imaginent un futur glorieux et riant que permet la plus grande connaissance scientifique sont souvent les utopies : u- = nulle part ; topos = lieu. Une utopie est l'invention d'une société idéale où le bonheur de chacun se verrait réalisé.

Toutefois, les récits de science-fiction peuvent aussi avoir une dimension critique. Ils peuvent imaginer les conséquences des connaissances scientifiques et de la technologie dans la société future.

C'est ce qu'on nomme les récits d'anticipation (sous-catégorie de la science-fiction, mais qui ne comporte pas toujours de science).

Certains sont appelés dystopies : contraire de l'utopie, présente une société imaginaire où les individus ne peuvent atteindre le bonheur.

Ex : 1984, Orwell : roman écrit en 1948 qui imagine la société de contrôle et de dictature qui s'instaure à l'aide de la surveillance généralisée par les caméras, jusque dans les appartements privés (« Big Brother is watching you »).

Œuvres d'anticipation (en gras, les œuvres faciles à lire ou regarder)

Films	Romans et nouvelles
<i>L'armée des 12 singes</i> , Terry Gilliam	George Orwell, 1984
Contagion , Peter Soderbergh	Alain Damasio, <i>La zone du dehors</i> ; <i>Les furtifs</i>
Bienvenue à Gattaca , Andrew Nichols	Ray Bradbury, Fahrenheit 451
<i>Blade Runner</i> , Ridley Scott	Aldous Huxley, <i>Le meilleur des mondes</i>
	Je suis une légende , Matheson

VOCABULAIRE à RETENIR :

1) La science-fiction : genre littéraire et cinématographique qui décrit des situations et des événements dans un avenir plus ou moins proche. L'univers imaginé exploite les développements possibles des connaissances scientifiques et de la technologie.

2) La science : ensemble des connaissances acquises par l'expérience, l'observation et la réflexion. Elle dégage des lois objectives (les théories). Synonyme : le savoir opposé à la croyance.

La technologie : étude des techniques et ensemble de techniques et d'objets techniques.

3) L'anticipation : genre littéraire et cinématographique qui prévoit le futur à partir des conséquences possibles de la connaissance scientifique et des technologies. Elle peut être critique.

4) L'utopie : genre littéraire qui imagine une société idéale où chaque individu atteindrait le bonheur.

La dystopie : genre littéraire qui imagine une société sombre où l'individu ne peut atteindre le bonheur et subit l'organisation de la société.

ECRITURE

1. Notre vie quotidienne est remplie d'objets issus de la technologie : du téléviseur au grille-pain, en passant par le sèche-cheveux.

Observez votre environnement confiné et faites une liste de ces objets.

Exemples : le lave-linge ; le lave-vaisselle ; le téléphone portable ; l'ordinateur ; les objets connectés ; le volet roulant télécommandé...

Quels en sont les avantages et les inconvénients ? Développez votre propos.

→ minimum 10 lignes en tout.

Il s'agit d'un écrit de réflexion ou travail argumentatif (sujet de rédaction possible au brevet). Je vous propose 3 arguments de chaque côté. J'ai rédigé un paragraphe par partie. J'ai développé davantage la partie « inconvénients » car il me semble qu'elle est peut-être plus difficile à trouver.

Méthode : Faites ce type de tableau puis rédigez.

Arguments « avantages »	Arguments « inconvénients »
- gagner du temps pour consacrer notre temps à d'autres activités ; accroissement des occupations dans une journée - réaliser des tâches mieux que ne le ferait un être humain - diversification des occupations possibles dans un espace restreint (gain de place) : loisirs et divertissement	- perte de la capacité à réaliser certaines tâches soi-même ; perte d'autonomie - collecte de données personnelles par certains objets technologiques connectés → perte de liberté - perte du contact avec la matière, les défauts du monde réel et humain

ARGUMENTS

EXEMPLES

Les objets issus de la technologie présentent de nombreux avantages : ils permettent la plupart du temps de faire des économies de temps. Le lave-linge, le lave-vaisselle et les robots de cuisine nous libèrent du temps nécessaire pour effectuer les tâches ménagères à la main. Ce temps peut dès lors être consacré à d'autres activités. De plus, les objets de la technologie moderne sont si élaborés et performants qu'ils réalisent les actions mieux que ne le ferait un être humain souvent imparfait. Par exemple, l'ordinateur permet de mettre en forme des textes et des mises en page régulières et esthétiques en grande quantité alors qu'il serait presque impossible de réaliser cette tâche à la main. Enfin, nombreuses sont les inventions du XXème siècle qui offrent les loisirs à domicile : il est possible de regarder un film sans se déplacer dans une salle de cinéma, de jouer à un jeu avec d'autres personnes à distance sans les rencontrer à l'extérieur.

Mais ces avantages apportés par les objets technologiques peuvent comporter des inconvénients. En effet, si les objets technologiques nous font « gagner » du temps* en nous libérant de l'obligation d'effectuer les tâches ménagères, ne perdons-nous pas à terme certaines capacités à réaliser les choses par nous-même ? Qui serait encore capable aujourd'hui de rendre un col de chemise aussi blanc que le faisaient nos grands-mères à l'aide

de leur seule « huile de coude » ? Si les objets technologiques effectuent les tâches de manière parfaite, ils nous ôtent le désir d'atteindre cette même perfection par nos propres moyens, nous conduisant d'une certaine façon à la paresse, « la mère de tous les vices ». Par ailleurs, certaines nouvelles technologies comme le smartphone introduisent dans les espaces privés la collecte de données qui renseignent les annonceurs publicitaires et les services de renseignement. Une surveillance progressive se met en place sans que le citoyen ne s'en aperçoive. Sous couvert de libérer du temps et d'offrir du loisir, le smartphone restreint la liberté individuelle en permettant le traçage des données. Il appartient au citoyen d'être suffisamment conscient et éveillé pour décider du type de société dans laquelle il souhaite vivre. Enfin, la perfection offerte par la technologie n'a-t-elle que des avantages ? Les créations humaines n'impliquent-elles pas une part de défaut, d'imperfection nécessaire à l'expression de la beauté ? Y aurait-il eu un Van Gogh, un Beethoven ou une Camille Claudel* dans une ère entièrement dominée par l'image numérique, la musique électronique et la taille de pierre à l'imprimante 3D ?

Ces interrogations invitent à questionner les limites de la technologie et de ce qui fait que l'humain est humain, c'est-à-dire l'imperfection*.

* « gagner » du temps ou « perdre » son temps : ces expressions courantes doivent être questionnées. Le temps est-il une donnée qui peut s'amasser, s'accumuler comme de l'argent ? Le temps n'est-il pas une donnée qui passe, quoi que fasse l'être humain pour le retenir ?

* Van Gogh peintre, Beethoven musicien, Camille Claudel sculptrice (Rodin s'est attribué nombre de ses œuvres)

* l'imperfection humaine : nous pouvons l'observer en comparant la parole en présence d'une personne avec la communication à distance par visiophone par exemple. Nous perdons beaucoup dans la communication par écran (la troisième dimension, le parfum, les micro-expressions, le contact tactile). Notre cerveau comble ce qui manque pour reconstituer la présence de l'autre.

2. A partir des radicaux grecs suivants, inventez 5 mots (ou plus) qui désignent une technologie du futur. Vous pouvez les assembler entre eux :

Exemples de créations verbales (= néologismes) :

- **aérothèque** : meuble contenant différentes variétés de vents / bibliothèque aérienne
- **hydrophone** : interphone qui fait brumisateur en temps de canicule
- **chromoscope** : appareil permettant de voir le monde selon la couleur de son humeur
- **autostylophone** : stylo qui écrit tout seul lorsqu'on lui dicte le texte
- **thermoscope** : remplace le chauffage par la seule action de la vue

3. Inventez à présent un texte où vous vous servez de ces nouveaux objets du futur (de l'exercice précédent) dans votre vie quotidienne. N'oubliez pas d'expliquer leur utilisation.

Vous pouvez en inventer d'autres. Laissez libre cours à votre imagination !

Pour faire l'exercice, vous pouvez par exemple écrire une page de journal dans le futur (Ilyssa).