



COURS PI

☆ *L'école sur-mesure* ☆

de la Maternelle au Bac, Établissement d'enseignement
privé à distance, déclaré auprès du Rectorat de Paris

Terminale - Module 4 - Clonage, éthique et robotique

Philosophie

v.5.1



- ✓ **Guide de méthodologie**
pour appréhender notre pédagogie
- ✓ **Leçons détaillées**
pour apprendre les notions en jeu
- ✓ **Exemples et illustrations**
pour comprendre par soi-même
- ✓ **Prolongement numérique**
pour être acteur et aller + loin
- ✓ **Exercices d'application**
pour s'entraîner encore et encore
- ✓ **Corrigés des exercices**
pour vérifier ses acquis

www.cours-pi.com

Paris & Montpellier



EN ROUTE VERS LE BACCALAURÉAT

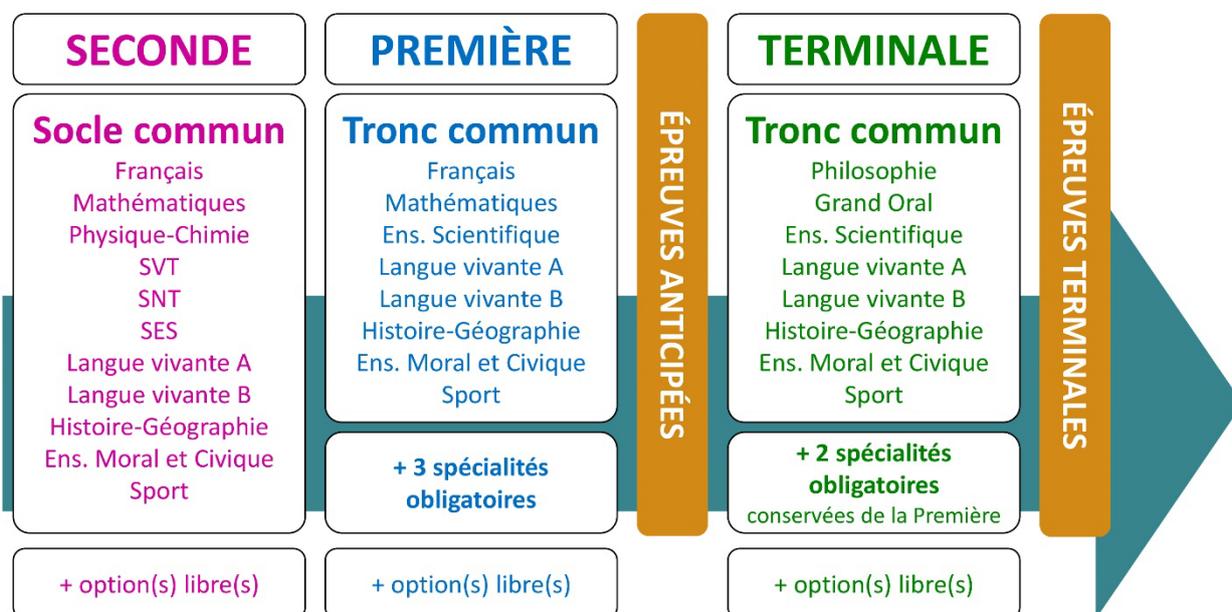
Comme vous le savez, la **réforme du Baccalauréat** est entrée en vigueur progressivement jusqu'à l'année 2021, date de délivrance des premiers diplômes de la nouvelle formule.

Dans le cadre de ce nouveau Baccalauréat, **notre Etablissement**, toujours attentif aux conséquences des réformes pour les élèves, s'est emparé de la question avec force **énergie** et **conviction** pendant plusieurs mois, animé par le souci constant de la réussite de nos lycéens dans leurs apprentissages d'une part, et par la **pérennité** de leur parcours d'autre part. Notre Etablissement a questionné la réforme, mobilisé l'ensemble de son atelier pédagogique, et déployé tout **son savoir-faire** afin de vous proposer un enseignement tourné continuellement vers l'**excellence**, ainsi qu'une scolarité tournée vers la **réussite**.

- Les **Cours Pi** s'engagent pour faire du parcours de chacun de ses élèves un **tremplin vers l'avenir**.
- Les **Cours Pi** s'engagent pour ne pas faire de ce nouveau Bac un diplôme au rabais.
- Les **Cours Pi** vous offrent **écoute** et **conseil** pour coconstruire une **scolarité sur-mesure**.

LE BAC DANS LES GRANDES LIGNES

Ce nouveau Lycée, c'est un enseignement à la carte organisé à partir d'un large tronc commun en classe de Seconde et évoluant vers un parcours des plus spécialisés année après année.



CE QUI A CHANGÉ

- Il n'y a plus de séries à proprement parler.
- Les élèves choisissent des spécialités : trois disciplines en classe de Première ; puis n'en conservent que deux en Terminale.
- Une nouvelle épreuve en fin de Terminale : le Grand Oral.
- Pour les lycéens en présentiel l'examen est un mix de contrôle continu et d'examen final laissant envisager un diplôme à plusieurs vitesses.
- Pour nos élèves, qui passeront les épreuves sur table, le Baccalauréat conserve sa valeur.

CE QUI N'A PAS CHANGÉ

- Le Bac reste un examen accessible aux candidats libres avec examen final.
- Le système actuel de mentions est maintenu.
- Les épreuves anticipées de français, écrit et oral, tout comme celle de spécialité abandonnée se dérouleront comme aujourd'hui en fin de Première.



A l'occasion de la réforme du Lycée, nos manuels ont été retravaillés dans notre atelier pédagogique pour un accompagnement optimal à la compréhension. Sur la base des programmes officiels, nous avons choisi de créer de nombreuses rubriques :

- **Suggestions de lecture** pour s'ouvrir à la découverte de livres de choix sur la matière ou le sujet
- **Réfléchissons ensemble** pour guider l'élève dans la réflexion
- **À vous de jouer** pour mettre en pratique le raisonnement vu dans le cours et s'accaparer les ressorts de l'analyse, de la logique, de l'argumentation, et de la justification
- Et enfin... la rubrique **Les Clés du Bac by Cours Pi** qui vise à vous donner, et ce dès la seconde, toutes les cartes pour réussir votre examen : notions essentielles, méthodologie pas à pas, exercices types et fiches étape de résolution !

PHILOSOPHIE TERMINALE

Module 4 – Clonage, éthique et robotique

L'AUTEUR



Yannick COGO

« Apprendre le français, la littérature et la philosophie doit contribuer à forger une indépendance pour la vie en société ». Enseignant en collège, lycée et en université, diplômé en Lettres Modernes et diplômé en Langue, Littérature et Civilisation : grec moderne, il transmet savoir et curiosité avec passion et cherche à faire saisir l'universalité du monde dans lequel nous vivons. Passionné par l'écriture et les animaux, il est aussi un marathonien qui a saisi l'importance de la confiance en soi, et qui veille à la transmettre au travers de son approche humaniste.

PRÉSENTATION

Ce **cours** est divisé en chapitres, chacun comprenant :

- Le **cours**, conforme aux programmes de l'Education Nationale
- Des **exercices d'application et d'entraînement**
- Les **corrigés** de ces exercices
- Des **devoirs** soumis à correction (et **se trouvant hors manuel**). Votre professeur vous renverra le corrigé-type de chaque devoir après correction de ce dernier.

Pour une manipulation plus facile, les corrigés-types des exercices d'application et d'entraînement sont regroupés en fin de manuel.

CONSEILS À L'ÉLÈVE

Vous disposez d'un support de Cours complet : **prenez le temps** de bien le lire, de le comprendre mais surtout de l'**assimiler**. Vous disposez pour cela d'exemples donnés dans le cours et d'exercices types corrigés. Vous pouvez rester un peu plus longtemps sur une unité mais travaillez régulièrement.

LES DEVOIRS

Les devoirs constituent le moyen d'évaluer l'acquisition de **vos savoirs** (« Ai-je assimilé les notions correspondantes ? ») et de **vos savoir-faire** (« Est-ce que je sais expliquer, justifier, conclure ? »).

Placés à des endroits clés des apprentissages, ils permettent la vérification de la bonne assimilation des enseignements.

Aux *Cours Pi*, vous serez accompagnés par un **professeur selon chaque matière** tout au long de votre année d'étude. Référez-vous à votre « Carnet de Route » pour l'identifier et découvrir son parcours.

Avant de vous lancer dans un devoir, assurez-vous d'avoir **bien compris les consignes**.

Si vous repérez des difficultés lors de sa réalisation, n'hésitez pas à le mettre de côté et à revenir sur les leçons posant problème. **Le devoir n'est pas un examen**, il a pour objectif de s'assurer que, même quelques jours ou semaines après son étude, une notion est toujours comprise.

Aux Cours Pi, chaque élève travaille à son rythme, parce que chaque élève est différent et que ce mode d'enseignement permet le « sur-mesure ».

Nous vous engageons à respecter le moment indiqué pour faire les devoirs. Vous les identifierez par le bandeau suivant :



Vous pouvez maintenant
faire et envoyer le **devoir n°1**



Il est **important de tenir compte des remarques, appréciations et conseils du professeur-correcteur**. Pour cela, il est **très important d'envoyer les devoirs au fur et à mesure** et non groupés. **C'est ainsi que vous progresserez !**

Donc, dès qu'un devoir est rédigé, envoyez-le aux *Cours Pi* par le biais que vous avez choisi :

- 1) Par **soumission en ligne** via votre espace personnel sur **PoulPi**, pour un envoi **gratuit, sécurisé** et plus **rapide**.
- 2) Par **envoi électronique** à l'adresse mail dédiée qui vous a été communiquée si vous avez souscrit à cette option

N.B. : *quel que soit le mode d'envoi choisi, vous veillerez à **toujours joindre l'énoncé du devoir** ; plusieurs énoncés étant disponibles pour le même devoir.*

N.B. : *si vous avez opté pour un envoi par voie postale et que vous avez à disposition un scanner, nous vous engageons à conserver une copie numérique du devoir envoyé. Les pertes de courrier par la Poste française sont très rares, mais sont toujours source de grand mécontentement pour l'élève voulant constater les fruits de son travail.*

SOUTIEN ET DISPONIBILITÉ

❁ VOTRE RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Professeur des écoles, professeur de français, professeur de maths, professeur de langues : notre Direction Pédagogique est constituée de spécialistes capables de dissiper toute incompréhension.

Au-delà de cet accompagnement ponctuel, notre Etablissement a positionné ses Responsables pédagogiques comme des « super profs » capables de co-construire avec vous une scolarité sur-mesure.

En somme, le Responsable pédagogique est votre premier point de contact identifié, à même de vous guider et de répondre à vos différents questionnements.

Votre Responsable pédagogique est la personne en charge du suivi de la scolarité des élèves.

Il est tout naturellement votre premier référent : une question, un doute, une incompréhension ? Votre Responsable pédagogique est là pour vous écouter et vous orienter. Autant que nécessaire et sans aucun surcoût.

QUAND
PUIS-JE
LE
JOINDRE ?

Du **lundi** au **vendredi** : horaires disponibles sur votre carnet de route et sur PoulPi.

QUEL
EST
SON
RÔLE ?

Orienter les parents et les élèves.

Proposer la mise en place d'un accompagnement individualisé de l'élève.

Faire évoluer les outils pédagogiques.

Encadrer et **coordonner** les différents professeurs.

❁ VOS PROFESSEURS CORRECTEURS

Notre Etablissement a choisi de s'entourer de professeurs diplômés et expérimentés, parce qu'eux seuls ont une parfaite connaissance de ce qu'est un élève et parce qu'eux seuls maîtrisent les attendus de leur discipline. En lien direct avec votre Responsable pédagogique, ils prendront en compte les spécificités de l'élève dans leur correction. Volontairement bienveillants, leur correction sera néanmoins juste, pour mieux progresser.

QUAND
PUIS-JE
LE
JOINDRE ?

Une question sur sa correction ?

- faites un mail ou téléphonez à votre correcteur et demandez-lui d'être recontacté en lui laissant **un message avec votre nom, celui de votre enfant et votre numéro.**
- autrement pour une réponse en temps réel, appelez votre Responsable pédagogique.

❁ LE BUREAU DE LA SCOLARITÉ

Placé sous la direction d'Elena COZZANI, le Bureau de la Scolarité vous orientera et vous guidera dans vos démarches administratives. En connaissance parfaite du fonctionnement de l'Etablissement, ces référents administratifs sauront solutionner vos problématiques et, au besoin, vous rediriger vers le bon interlocuteur.

QUAND
PUIS-JE
LE
JOINDRE ?

Du **lundi** au **vendredi** : horaires disponibles sur votre carnet de route et sur PoulPi.

04.67.34.03.00

scolarite@cours-pi.com



LE SOMMAIRE

Philosophie - Module 4 - Clonage, éthique et robotique

Introduction	1
CHAPITRE 1. L'Homme face à la nature	3
Q OBJECTIFS	
• Comprendre les rapports entre l'Homme et la nature.	
• Saisir la difficile approche de ce qu'est le vivant.	
• Percevoir le lien du cas du clonage avec les questionnements de conscience.	
• Comprendre les mécanismes de la vie et le rapport de l'Homme avec le monde.	
Première approche	4
1. Le clonage : un cas de conscience	6
2. L'Homme et le vivant	9
Fiche auteur – Charles Darwin	21
Le temps du bilan	22
CHAPITRE 2. Progrès et éthique	23
Q OBJECTIFS	
• Appréhender les origines de la médecine.	
• Saisir les évolutions des théories sur l'éthique.	
• Comprendre les théories entre l'Homme et son rapport à ses origines.	
• Saisir les distinctions contingentes entre progrès et morale.	
Première approche	24
1. Les théories scientifiques et les évolutions de la médecine	27
2. Les principes de l'éthique	31
Fiche auteur – Emmanuel Kant	35
3. Qu'est-ce que la morale ?	36
Le temps du bilan	40
CHAPITRE 3. De l'Homme au Surhomme	41
Q OBJECTIFS	
• Percevoir les distinctions entre évolution et dépassement de la condition de l'Homme.	
• Appréhender le progrès au regard de la morale.	
• Saisir le rôle et l'implication des passions dans l'évolution et la conscience.	
Première approche	42
1. Robotique et intelligence artificielle : un danger pour l'Homme ?	44
2. Sciences et pseudo-sciences : histoire d'une évolution	50
Fiche auteur – Baruch Spinoza	57
Le temps du bilan	58
CHAPITRE 4. Le Banquet de Platon – suivi de l'œuvre intégrale (4/5)	59
CORRIGÉS	77



ŒUVRES ET ÉSSAIS

- **Le Banquet** Platon (*lecture obligatoire*)
- **L'origine des espèces** Charles Darwin
- **Éthique animale** Jean-Baptiste Jeangène Vilmer
- **L'Éthique et les limites de la philosophie** Philippe Descola
- **Ethique** Baruch Spinoza
- **Ethique à Nicomaque** Aristote
- **Qu'est-ce que le vivant ?** Alain Prochiantz
- **La France contre les robots** Georges Bernanos
- **Le meilleur des mondes** Aldous Huxley
- **Le Cycle des Robots** Isaac Asimov

LA PHILOSOPHIE AUTREMENT

- **In pop we trust** Marianne Chaillan
- **La playlist des philosophes** Marianne Chaillan
- **Le monde de Sophie** Jostein Gaarder
- **Pourquoi penser comme tout le monde ? : 50 paradoxes loufoques de philosophes pour voir le monde autrement** Sophie Chassat
- **La planète des sages : encyclopédie mondiale des philosophes et des philosophies** Jul et Charles Pépin

DICTIONNAIRE

- **La philosophie de A à Z** Georges Molinié et Michèle Aquien

BANDES DESSINÉES

- **Philocomix** Combeaud, Thivet, Vermer
- **Philosophia** Nicolas Tenaillon
- **Astro Boy** Osamu Tezuka

SÉRIE

- **Black Mirror**

FILMS

- **Jurassic park** Steven Spielberg
- **Moon** Duncan Jones
- **2001 : l'odyssée de l'espace** Stanley Kubrick
- **Avril et le monde truqué** Christian Desmares et Franck Ekinci
- **Her** Spike Jonze
- **Minority report** Steven Spielberg
- **A.I. Intelligence Artificielle** Steven Spielberg
- **Ex machina** Alex Garland

PRESSE ET MÉDIAS

- **Les chemins de la philosophie – sur France Culture** Adèle Van Reeth
- **Philosophie – sur Arte** Raphaël Enthoven
- **Streetphilosophy – sur Arte** Ronja von Rönne



INTRODUCTION

La philosophie comporte un enseignement qui se réduit à l'année de terminale donc, en l'occurrence à quelques mois. Il s'agit donc, en peu de temps d'acquérir une méthodologie pratique de la réflexion philosophique tout autant que rédactionnelle. Des notions sont prédéfinies par le Ministère mais leur articulation les unes avec les autres est laissée à la libre appréciation du professeur tant qu'il ne s'agit pas d'étudier à la manière d'un exposé chaque concept séparément.

L'idée est de proposer l'étude des 17 notions à partir de cas pratiques transversaux, au sein desquels seront étudiés les positionnements existentiels attendus de la part des élèves. Il faudra les accompagner dans cette réflexion. Les rendre acteurs par des études concrètes qui parlent encore aujourd'hui. A partir de ce point, nous pourrions en déduire une théorie plus générale et universelle philosophique. Par ce procédé, les élèves pourront reproduire ce mécanisme de réflexion à chaque exercice de même sorte dans la vie de tous les jours.

MISE EN LUMIÈRE / CONTEXTUALISATION

Dans le bulletin officiel, les principales visées de la matière sont exprimées comme suit :

La philosophie a pour but de former le jugement critique des élèves et de les instruire par l'acquisition d'une culture philosophique initiale. Ces deux objectifs sont étroitement liés : le jugement s'exerce avec discernement quand il s'appuie sur des connaissances maîtrisées ; une culture philosophique initiale est nécessaire pour poser, formuler et tenter de résoudre des problèmes philosophiques.

Indissociable de la lecture de textes et d'œuvres appartenant à la philosophie, l'enseignement de la philosophie ne vise pourtant pas la connaissance des doctrines philosophiques ni celle de l'histoire des systèmes philosophiques. Il exclut la visée encyclopédique et la recherche de l'exhaustivité : il ne s'agit ni de parcourir toutes les étapes de la construction historique de la philosophie ni d'envisager tous les problèmes philosophiques que l'on peut légitimement poser.

Ouvert aux acquis des autres disciplines et aux multiples liens qu'il peut nouer avec elles, l'enseignement de la philosophie vise à développer chez les élèves le souci de l'interrogation et de la vérité, l'aptitude à l'analyse et l'autonomie de la pensée sans lesquels ils ne sauraient appréhender la complexité du réel. Son but est de permettre à chaque élève de s'orienter dans les problèmes majeurs de l'existence et de la pensée.

Dans les travaux qui lui seront demandés, l'élève :

- examine ses idées et ses connaissances pour en éprouver le bien-fondé ;
- circonscrit les questions qui requièrent une réflexion préalable pour recevoir une réponse ;
- confronte différents points de vue sur un problème avant d'y apporter une solution appropriée ;
- justifie ce qu'il affirme et ce qu'il nie en formulant des propositions construites et des arguments instruits ;
- mobilise de manière opportune les connaissances qu'il acquiert par la lecture et l'étude des textes et des œuvres philosophiques.

OBJECTIFS ET ENJEUX SU MODULE

Les avancées de la science posent des questionnements éthiques sur le droit que l'Homme s'arroge sur la nature et sur le cours de la vie. Il est le seul à modifier son état biologique. De nombreuses évolutions dues à l'Homme comme la médecine par exemple ont permis de constater les progrès et les avancées de l'être humain : dissection dans les amphithéâtres aux XV-XVI^{ème} siècles pour apprendre le corps humain, opération à distance aujourd'hui à l'aide de bras bioniques. L'Homme ne défie pas la mort encore mais la repousse comme par

exemple avec les prothèses du corps humain et les progrès de la génétique. Pour autant, tout progrès nommé comme tel est-il nécessairement synonyme d'avancée pour l'Homme ? Ces avancées ne remettent-elles pas en question la morale et la civilité prétendue de l'être humain ? Que reste-t-il de la relation entre l'Homme et la nature ? Autant de questionnements que nous aborderons au sein des chapitres suivants.

Voici les notions qui seront discutées :

- La Science
- L'Éthique/ le Vivant
- La Technique
- La Nature

L'ÉPREUVE AU BACCALAURÉAT

L'épreuve de philosophie se déroule en quatre heures et suppose de votre part un choix entre la dissertation et l'explication de texte. Trois sujets sont proposés : deux sujets de dissertation et un texte.

Observez le sujet suivant de type baccalauréat :

Vous devrez traiter un des trois sujets au choix parmi la dissertation ou l'explication de texte :

SUJET 1 : dissertation n°1

Peut-on reprocher à l'Art d'être inutile ?

SUJET 2 : dissertation n°2

Peut-on connaître l'inconscient ?

SUJET 3 : explication de texte

Parmi les choses qu'on ne rencontre pas dans la nature, mais seulement dans le monde fabriqué par l'Homme, on distingue entre objets d'usage et œuvres d'art ; tous deux possèdent une certaine permanence qui va de la durée ordinaire à une immortalité potentielle dans le cas de l'œuvre d'art. En tant que tels, ils se distinguent d'une part des produits de consommation, dont la durée au monde excède à peine le temps nécessaire à les préparer, et d'autre part, des produits de l'action, comme les événements, les actes et les mots, tous en eux-mêmes si transitoires qu'ils survivraient à peine à l'heure ou au jour où ils apparaissent au monde, s'ils n'étaient conservés d'abord par la mémoire de l'Homme, qui les tisse en récits, et puis par ses facultés de fabrication. Du point de vue de la durée pure, les œuvres d'art sont clairement supérieures à toutes les autres choses ; comme elles durent plus longtemps au monde que n'importe quoi d'autre, elles sont les plus mondaines des choses. Davantage, elles sont les seules choses à n'avoir aucune fonction dans le processus vital de la société ; à proprement parler, elles ne sont pas fabriquées pour les hommes, mais pour le monde, qui est destiné à survivre à la vie limitée des mortels, au va-et-vient des générations. Non seulement elles ne sont pas consommées comme des biens de consommation, ni usées comme des objets d'usage : mais elles sont délibérément écartées des procès de consommation et d'utilisation, et isolées loin de la sphère des nécessités de la vie humaine.

Hannah Arendt, *La Crise de la culture*

Il s'agit de deux méthodologies différentes. Au cours de notre apprentissage et perception des notions et concepts philosophiques cette année, nous aurons l'occasion de détailler les différentes étapes pour appréhender les deux méthodes. Ainsi, pour la dissertation ainsi que pour l'explication de texte, le canevas introduction/ développement/ conclusion est identique.

CHAPITRE 1

L'HOMME FACE À LA NATURE



En philosophie, l'Homme se définit comme un être de nature qui a évolué pour devenir un être de culture. Cela ne signifie pas la perte de son caractère biologique – l'être humain reste et restera un individu qui naît et meurt comme tout être vivant – mais une avancée dans les connaissances de ce qui fait qu'il dépasse les conditions de sa simple survie. Ainsi, on observe souvent l'Homme non plus seulement comme en progrès mais en confrontation avec la nature dont il est issu.

OBJECTIFS

- Comprendre les rapports entre l'Homme et la nature.
- Saisir la difficile approche de ce qu'est le vivant.
- Percevoir le lien du cas du clonage avec les questionnements de conscience.
- Comprendre les mécanismes de la vie et le rapport de l'Homme avec le monde.



Première approche

Au commencement du clonage

Document 1 - Clonage : il y a vingt ans, on découvrait la brebis Dolly



Le professeur Ian Wilmut et sa brebis Dolly

La brebis avait ouvert les yeux pour la première fois le 5 juillet 1996, grâce à deux chercheurs écossais.

La nouvelle avait provoqué un énorme retentissement. Le 23 février 1997, le monde découvrait l'existence de la brebis Dolly, le premier mammifère cloné par l'Homme. Elle avait vu le jour sept mois plus tôt, le 5 juillet 1996, en Ecosse, à l'initiative des chercheurs Ian Wilmut et Keith Campbell, au sein de l'institut de recherche Roslin.

Euthanasiée sept ans après. Saluée comme une avancée majeure par la communauté scientifique, la naissance de Dolly a également suscité une vive controverse concernant une éventuelle application sur l'être humain. Gardée à l'abri des polémiques dans un enclos tenu secret, placée sous l'œil des chercheurs, la vie de Dolly n'est pas vraiment une partie de plaisir. Deux ans après sa naissance, les scientifiques remarquent que ses cellules présentent des signes de vieillissement prématuré. En janvier 2002, ces derniers annoncent que Dolly présente des signes d'arthrite, une maladie assez commune chez les brebis, mais habituellement à un âge beaucoup plus avancé. L'année d'après, c'est le coup de grâce : Dolly est euthanasiée après le diagnostic d'une maladie pulmonaire.

Dolly a fait des « bébés ». Malgré sa mort prématurée, la descendance de Dolly se porte, elle, plutôt bien. Les scientifiques ont en effet réalisé quatre copies génétiques de la plus célèbre brebis clonée. Et ces petits vont plutôt bien, selon une étude publiée par l'université de Nottingham. Agées de 9 ans en 2016, Debbie, Denise, Dianna et Daisy ont, dans tous les cas, déjà dépassé l'âge de leur mère.

www.europe1.fr

Corrigé

Le clonage a posé et pose toujours de nombreuses interrogations. En effet, outre le caractère progressiste de l'avancée scientifique et de ses capacités, le caractère éthique peut poser problème. L'Homme peut-il se permettre d'agir sur les lois de la nature ? Le clonage a pour principe de reproduire l'existant et vise à modifier les éléments naturels qui font son originalité mais surtout sa singularité tout comme son imperfection. Les questionnements viennent également de la réflexion non sur la capacité de l'être humain à défier les lois de la nature mais à dépasser le simple facteur de la cellule et du corps. Qu'en est-il de l'esprit ? Peut-on transposer l'âme d'un être vivant ? Si l'âme se transpose, ai-je un seul et même être ? ou bien ai-je un être divisible ? La perception de l'être humain sur le clonage fascine tout comme il effraie.



L'HOMME FACE À LA NATURE

Le clonage : un cas de conscience



En 2018, deux chercheurs chinois ont cloné deux macaques pour la première fois – Zhong Zhong et Hua Hua

Comment le clonage se définit-il ?

Il convient tout d'abord de s'interroger sur ce qu'il est envisageable de saisir et pourquoi l'être humain cherche absolument à maîtriser et à dominer le vivant afin de l'imiter.

Le point central dans l'actualité du clonage ou même en philosophie est la mise en tension de l'éthique de cette pratique. Le clonage cherche à effacer les imperfections de l'être dans sa quête d'universel et dans l'idéal de l'être parfait. Toutefois, ce qui peut permettre de soigner, si besoin d'une cellule ou de greffes d'une partie du corps, peut conduire selon les intentions de l'individu ou d'un groupe à des conséquences désastreuses. Ainsi, dans le domaine de la médecine, le clonage pourrait être une source de progrès d'éléments vivants mais non conscients.

Extrait. Le Meilleur des mondes d'Aldous Huxley : le procédé Bokanovsky

L'histoire commence dans « un bâtiment gris et trapu de trente-quatre étages » qui est le « CENTRE D'INCUBATION ET DE CONDITIONNEMENT DE LONDRES CENTRAL ».

Toujours appuyé contre les couveuses, il leur servit, tandis que les crayons couraient illisiblement d'un bord à l'autre des pages, une brève description du procédé moderne de la fécondation ; il parla d'abord, bien entendu, de son introduction chirurgicale, « cette opération subie volontairement pour le bien de la société, sans compter qu'elle comporte une prime se montant à six mois d'appointements » ; il continua par un exposé sommaire de la technique de la conservation de l'ovaire excisé à l'état vivant et en plein développement ; passa à des considérations sur la température, la salinité, la viscosité optima ; fit allusion à la liqueur dans laquelle on conserve les ovules détachés et venus à maturité ; et, menant ses élèves aux tables de travail, leur montra effectivement comment on retirait cette liqueur des tubes à essais ; comment on la faisait tomber goutte à goutte sur les lames de verre pour préparations microscopiques spécialement tiédies ; comment les ovules qu'elle contenait étaient examinés au point de vue des caractères anormaux, comptés, et transférés dans un récipient poreux ; comment (et il les emmena alors voir cette opération) ce récipient était immergé dans un bouillon tiède contenant des spermatozoïdes qui y nageaient librement, —« à la concentration minima de cent mille par centimètre cube », insista-t-il ; et comment, au bout de dix minutes, le vase était retiré du liquide et son contenu examiné de nouveau ; comment, s'il y restait des ovules non fécondés, on l'immergeait une deuxième fois, et, si c'était nécessaire, une troisième ; comment les ovules fécondés retournaient aux couveuses ; où les Alphas et les Bêtas demeuraient jusqu'à leur mise en flacon définitive, tandis que les Gammas, les Deltas et les Epsilons en étaient extraits, au bout de trente-six heures seulement, pour être soumis au Procédé Bokanovsky « Au Procédé Bokanovsky », répéta le Directeur, et les étudiants soulignèrent ces mots dans leurs calepins. Un œuf, un embryon, un adulte, —c'est la normale. Mais un œuf bokanovskifié a la propriété de bourgeonner, de proliférer, de se diviser : de huit à quatre-vingt-seize bourgeons, et chaque bourgeon deviendra un embryon parfaitement formé, et chaque embryon, un adulte de taille complète. On fait ainsi pousser quatre-vingt-seize êtres humains là où il n'en poussait autrefois qu'un seul. Le progrès. —La bokanovskification, dit le D.I.C. pour conclure, consiste essentiellement en une série d'arrêts du développement. Nous enrayons la croissance normale, et, assez paradoxalement, l'œuf réagit en bourgeonnant.



À VOUS DE JOUER 1

1. Que présente le Directeur de l'Incubation et du Conditionnement au début du récit aux jeunes étudiants ? Que leur explique-t-il ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



L'ESSENTIEL

- Le clonage a pour principe de reproduire l'existant et vise à modifier les éléments naturels qui font son originalité mais surtout sa singularité tout comme son imperfection.
- Les questionnements viennent également de la réflexion non sur la capacité de l'être humain à défier les lois de la nature mais à dépasser le simple facteur de la cellule et du corps.



L'HOMME FACE À LA NATURE

L'Homme et le vivant

LA CONNAISSANCE DU VIVANT

Les origines de la science du vivant : tout vient d'Aristote qui, dans son ouvrage des Seconds analytiques, au chapitre XIX du livre 2 estime que l'expérience n'est jamais quelque chose de pur (« ce sensible auquel je m'attache, renvoie déjà à quelque chose d'universel »). Kant confortera ce point aristotélicien. Platon imagine pour l'expérience des processus concrets qui doivent s'exprimer par le langage : « Je me détourne du sensible, je contemple le bien suprême. Je veux rendre raison du devenir sensible ».

Le siècle des Lumières au XVIII^{ème} siècle va appuyer le caractère expérimental de la science du vivant. L'essor des universités insiste et se spécialise même dans cette science nouvelle du vivant. Cette révolution scientifique autant dans les institutions que dans les mentalités philosophiques et idéologiques se retrouve également dans l'Académie des Sciences qui, constituée en 1666, se proclame aristotélicienne et expérimentale. D'Alembert, dans l'Encyclopédie, proposera même un article intitulé *Expérimental*. Dans le début du long article que nous vous proposons ici, nous avons décidé de conserver l'orthographe d'origine.

EXPÉRIMENTAL, adj. (*Philosophie natur.*)

On appelle *Philosophie expérimentale*, celle qui se sert de la voie des expériences pour découvrir les lois de la Nature.

Les anciens, auxquels nous nous croyons fort supérieurs dans les Sciences, parce que nous trouvons plus court & plus agréable de nous préférer à eux que de les lire, n'ont pas négligé la physique *expérimentale*, comme nous nous l'imaginons ordinairement : ils comprirent de bonne heure que l'observation & l'expérience étoient le seul moyen de connoître la Nature. Les ouvrages d'Hippocrate seul seroient suffisans pour montrer l'esprit qui conduisoit alors les philosophes. Au lieu de ces systèmes, sinon meurtriers, du moins ridicules, qu'a enfantés la medecine moderne, pour les proscrire ensuite, on y trouve des faits bien vûs & bien rapprochés ; on y voit un système d'observations qui sert encore aujourd'hui, & qui apparemment servira toûjours de base à l'art de guérir. Or je crois pouvoir juger par l'état de la Medecine chez les anciens, de l'état où la Physique étoit parmi eux, & cela pour deux raisons : la premiere, parce que les ouvrages d'Hippocrate sont les monumens les plus considérables qui nous restent de la physique des anciens ; la seconde, parce que la Medecine étant la partie la plus essentielle & la plus intéressante de la Physique, on peut toûjours juger avec certitude de la maniere dont on cultive celle-ci, par la maniere dont on traite celle-là. Telle est la Physique, telle est la Medecine ; & réciproquement telle est la Medecine, telle est la Physique. C'est une vérité dont l'expérience nous assure, puisqu'à compter seulement depuis le renouvellement des Lettres, quoique nous pûssions remonter plus haut, nous avons toûjours vû subir à l'une de ces sciences les changemens qui ont altéré ou dénaturé l'autre.

Nous savons d'ailleurs que dans le temps même d'Hippocrate plusieurs grands hommes, à la tête desquels on doit placer Démocrite, s'appliquèrent avec succès à l'observation de la Nature. On prétend que le medecin

Les êtres vivants, de manière singulière, viennent apporter leurs spécificités à l'espèce dont ils dépendent. Les espèces évoluent tout comme les organismes individuels. A partir de Buffon, l'espèce biologique est définie comme l'ensemble des individus dont le croisement donne un produit fécond. Toutefois, de nombreuses exceptions existent et interrogent sur cette perception comme par exemple la stérilité. Le biologiste de l'évolution Ernst Mayr définit l'espèce par la notion de « reproductibilité potentielle » en faisant référence aux conditions de vie naturelle : « *Les espèces sont des groupes de populations naturelles à l'intérieur desquelles les individus sont réellement ou potentiellement capables de se croiser ; toute espèce est isolée du point de vue de la reproduction des autres espèces* ».

L'évolution des espèces pose d'emblée la question de l'origine de celle-ci. D'où proviennent-elles ? Différentes théories existent.

- Le **fixisme** tel que défini par Linné ou Cuvier perçoit les espèces comme indépendantes et créées par un acte spécial.

La création d'une espèce est souvent liée dans le fixisme à la perception religieuse de la création divine du monde et donc de la faune. Ainsi, de nombreuses représentations célèbres de Dieu avec des animaux se retrouvent dans les textes bibliques dont le plus connu reste l'épisode du déluge et de l'Arche de Noé, image figée du sauvetage d'un couple représentatif de chaque espèce animalière.



Les Animaux entrant dans l'arche de Noé par Jacopo Bassano (1570), à voir au Musée du Prado à Madrid

Amerigo Vespucci se rend compte que toutes les espèces qu'il découvre n'auraient pu être logées dans l'arche de Noé mais a peur de remettre en cause la théorie créationniste fixiste. Attaché au fixisme inspiré par une lecture dogmatique de la Bible, Cuvier a recours à la théorie catastrophiste pour expliquer la disparition d'espèces par le Déluge.

- Le **transformisme** soutenu par Lamarck, ou encore Spencer, mettent plus en avant l'adaptation de l'espèce et non plus la création originelle de celle-ci. Les espèces se transforment. Les circonstances du milieu n'agissent pas directement sur les êtres vivants mais influencent leurs habitudes qui modifient leurs organismes en développant ou à l'inverse en atrophiant des organes. Lamarck l'explique ainsi dans son *Philosophie zoologique* : « Mais de grands changements dans les circonstances amènent, pour les animaux, de grands changements dans leurs besoins, et de pareils

changements dans les besoins en amènent nécessairement dans les actions. Or, si les nouveaux besoins deviennent constants ou très-durables, les animaux prennent alors de nouvelles habitudes, qui sont aussi durables que les besoins qui les ont fait naître ». Toutefois, cela n'éclaire pas encore les origines de la vie.

- Le **darwinisme**, théorie de Charles Darwin d'après laquelle les espèces évoluent selon les lois de la sélection naturelle. Darwin voit en l'adaptation de l'espèce un acte passif. Son cadre de vie a fait évoluer ses caractéristiques par le processus de la sélection naturelle, comme la taupe qui a vu ses membres les plus résistants se développent tout en devenant aveugle par sa vie sous la terre. Lamarck y voit quelque chose de plus positif : l'espèce réagit aux transformations de son milieu. Ces ajustements de l'espèce sont ainsi transmis à ses descendants.
« L'évolution biologique n'est du reste qu'un cas particulier de l'universelle évolution, car rien n'est stable : nébuleuses, étoiles, continents et mers, climats, sociétés, mœurs, religions, tout est en perpétuelle transformation. »
« L'évolution signifie non seulement changement : elle implique aussi l'idée de continuité, donc celle de l'unité fondamentale de l'Univers. Alors qu'une connaissance superficielle du monde tend à le scinder en une mosaïque d'objets disparates et hétérogènes, l'œuvre de science a été constamment de ramener la diversité à une unité non de structure mais de filiation »

La théorie de Darwin sur l'évolution des espèces par sélection naturelle fait désormais consensus. Longtemps la vie va être comparée à la matière, puis avec Leibniz, à la conscience. Spinoza précise même que l'être humain cherche à persévérer dans la construction de l'être vivant idéal pour en atteindre la plénitude.



QUEL EST LE BUT DE LA VIE ?

Qu'est-ce que l'on nomme le vivant ? Peut-on définir des caractéristiques qui permettraient de stipuler l'existence d'un être, d'une chose ou d'une substance ? Il est vrai que l'on retrouve des éléments essentiels à l'existence : la nourriture (sous quelques formes que ce soit), un organisme qui transforme cette nourriture à des fins du fonctionnement de cet organisme, l'assimilation par ce dernier ainsi que l'élimination des parties non essentielles et assimilables par l'organisme, l'accroissement de celui-ci (l'être humain grandit de sa naissance jusqu'à l'âge adulte), la possibilité de reproduction, et la transmission héréditaire par cette même reproduction à son descendant. Si ces éléments existent, alors, dans ce cas, pouvons-nous nous interroger sur la vie, sur l'existence et la percevoir comme réelle ? Depuis la Grèce antique, on s'est interrogé sur le vivant, ce qui permet la vie dans tous les cas, sa spécificité.

Aristote voit la vie conçue comme un principe immatériel animant et régissant la matière.

« Disons donc – et tel est le principe de notre recherche – que ce qui distingue l'animé de l'inanimé, c'est la vie. Or il y a plusieurs manières d'entendre la vie, et il suffit qu'une seule d'entre elles se trouve réalisée dans un sujet pour qu'on le dise vivant : que ce soit l'intellect, la sensation, le mouvement et le repos selon le lieu, ou encore le mouvement qu'implique la nutrition, enfin le dépérissement et la croissance. C'est pour cette raison que toutes les plantes mêmes sont considérées comme des vivants ; on constate en effet qu'elles possèdent un pouvoir et un principe interne qui les rend capables de croître et de décroître [...] Pour le moment contentons-nous de dire que l'âme est le principe des facultés susdites et se définit par elles, à savoir : les facultés nutritive, sensitive, pensante et le mouvement ».

Aristote, *De l'âme*, II, 2



RÉFLÉCHISSONS ENSEMBLE

Quelle perception du vivant Aristote propose-t-il ici ?

Corrigé

Le vivant a depuis l'Antiquité suscité de nombreuses questions. Aristote s'est interrogé sur le vivant et lui a donné différentes caractéristiques. La perception peut s'associer à l'intellect et associe des moments d'actions à des moments de pause. Le vivant est global et comprend un cycle de croissance et de mort. Aristote en vient par conclure en l'association des besoins primaires de nourriture, de sensations, de mouvement et d'esprit.

Cette conception qui se nomme animisme vient articuler le spirituel et l'organique. L'animisme est la « croyance » (reposant sur l'expérience) qu'il existe un esprit, une force vitale, qui anime chacun ou certains parfois, des êtres vivants, des objets mais aussi des éléments naturels, comme les pierres ou le vent. L'animisme traditionnel se rencontre en Amazonie, dans l'aire arctique et circumpolaire, dans les forêts de l'Asie du Sud-Est, chez les Pygmées, les Dogons de Tireli, en Nouvelle-Calédonie...



Masque-tourbillon (atuguá) des Kuikuro au Brésil

Ce concept fût longuement discuté, et l'est toujours. Est-ce la première religion ? Est-ce une religion ? Le concept d'animisme traverse de nombreuses autres religions ou systèmes de pensée comme le shintoïsme ou l'hindouïsme, tous comportant une part d'animisme.

« Le polythéisme gréco-latin, qui est une forme plus élevée et mieux organisée de l'animisme, marque un progrès nouveau dans le sens de la transcendance. La résidence des dieux devient plus nettement distincte de celle des hommes. » Emile Durkheim, *De la Division du travail social*, 1893.

Edward Burnett Tylor est le premier sociologue à avoir établi une théorie sur l'animisme, dans *Primitive Culture* (1871). L'animisme rassemblerait, selon lui, les peuples africains qui pensent que l'âme est distincte du corps car, lors des rêves, le dormeur semble atteindre un monde différent de celui où se trouve son corps. Sa théorie, d'abord un succès, fût lourdement critiquée sur son approche psychologique.

Pour Jean Piaget, psychologue suisse travaillant sur le développement, l'animisme est une forme primitive de causalité dans laquelle la réalité tout entière tend à être conçue comme peuplée d'êtres animés, dotés d'un vouloir-être et d'un vouloir-faire plus ou moins conscient. L'animisme peut s'identifier à une « croyance spontanée des jeunes enfants pour qui tout objet étant vivant parce qu'il bouge est doué d'intentions ou d'une vie personnelle ».

Toujours est-il qu'on s'accorde aujourd'hui sur cette définition : l'animisme est un système de pensée qui considère que la nature est animée et que chaque chose y est gouvernée par une entité spirituelle ou âme.

L'animisme désigne les gens qui, par leurs pratiques, n'appartiennent à aucune des « grandes religions » du livre : chrétiens, musulmans, bouddhistes, hindouistes, confucianistes. Les autres sont dits « animistes », parce qu'ils pratiquent des traditions transmises oralement. Défini comme cela, l'animisme n'est qu'un grand fourre-tout : on y met tout ce qui n'entre pas ailleurs. En réalité, cet animisme recouvre des pratiques très différentes, allant du vaudou africain au chamanisme en passant par divers cultes totémiques ou ancestraux. [...]

L'animisme peut être défini comme un « mode d'identification », c'est-à-dire une façon de concevoir la relation entre soi et l'autre. Je m'explique : dans le sens commun occidental moderne, on admet que l'Homme partage le même monde physique que le reste des êtres qui peuplent l'univers. En revanche, nous (les humains) estimons être différents des animaux ou des plantes par le fait que nous sommes des sujets, possédant une intériorité, des représentations, des intentions qui nous sont propres. C'est ce que j'appelle le « naturalisme ».

L'animisme procède autrement. Il attribue à tous les êtres humains et non humains le même genre d'intériorité, de subjectivité, d'intentionnalité. Il place la différence du côté des propriétés et manifestations physiques : apparence, forme du corps, manières d'agir, comportements. L'animisme est un schème très global. Il n'oppose pas la « nature » et la « culture » comme nous le ferions nous-mêmes.

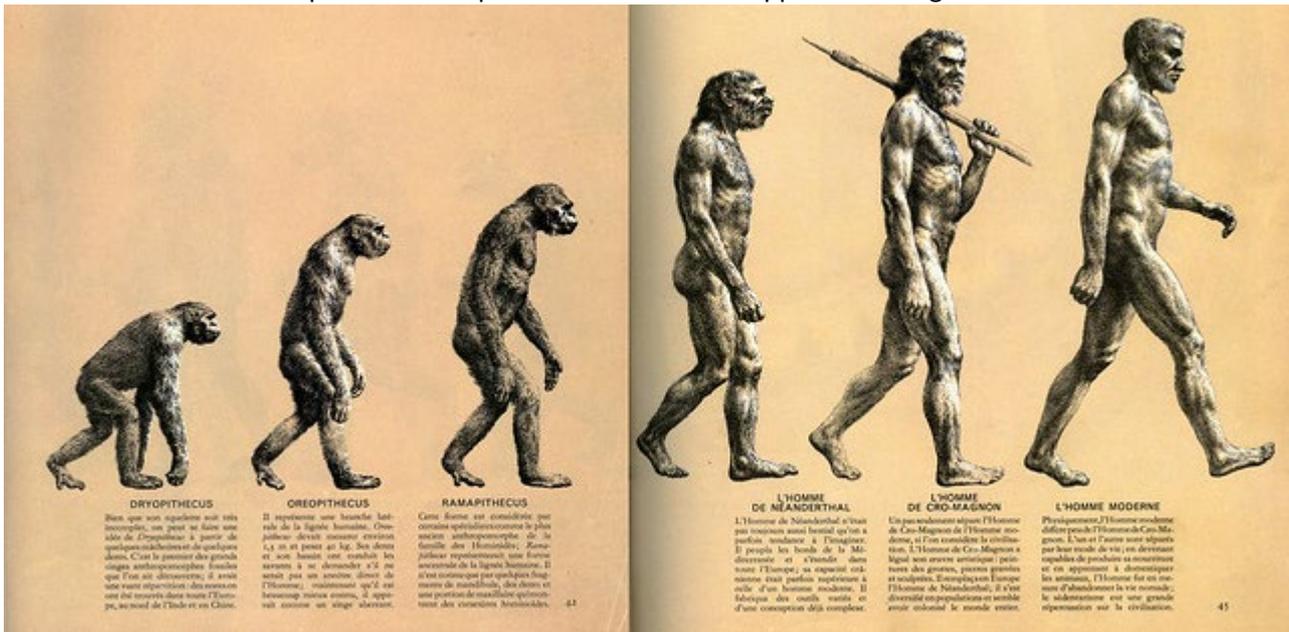
Philippe Descola, anthropologue, interview accordée à scienceshumaines.com 2006

Dans l'animisme, on retrouve des idées selon lesquelles l'âme est le principe non seulement des opérations intellectuelles, mais encore des phénomènes vitaux physiologiques et même pathologiques.

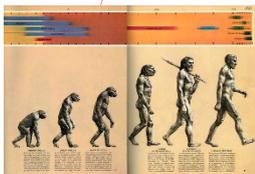
En progressant dans le temps, de par les avancées de la science et de la médecine, des scientifiques sont parvenus à créer en laboratoire des corps comparables à des cellules vivantes. Par ce biais, les mécanismes de l'organisme se découvrent et commencent à être appréhendés par les chercheurs. Par cela, commence à se poser la question de la finalité de la vie humaine. Ainsi, si nous prenons comme exemple un oiseau : sa caractéristique première est sa capacité à voler. Tout son corps tourne autour de sa faculté, son équilibre, ses ailes, les plumes, etc. Deux conceptions existent par conséquent : celle de voir en Dieu ou en la nature l'origine de la raison qui fait que l'oiseau vole ou bien de penser que c'est parce que l'oiseau est ainsi disposé qu'il peut voler. Cet exemple pourrait être transposé sur l'ensemble des caractéristiques qui s'attachent aux êtres vivants.

Toutefois, du vivant vient l'analyse et le besoin de prendre en considération le milieu qui joue un rôle fondamental. Hegel a lui-même posé l'idée que « le moyen est cause de l'effet, mais l'effet est aussi la cause de sa cause ». Les réactions physiques expriment les relations de dépendance entre l'organisme et le milieu.

Les êtres vivants s'adaptent à leur écosystème. S'ils ne le font pas, ils meurent. La finalité et la causalité s'imbriquent surtout dans le vivant où l'on réfléchit sur un processus en voie de développement. Nous connaissons tous cette représentation qui illustre l'évolution supposée du singe vers l'Homme :



Rudolf Zallinger, "The Road to Homo Sapiens", illustration pour The Early Man, 1965



POUR ALLER PLUS LOIN

L'Évolution qui marche : histoire d'une image

Pour Stephen Jay Gould, paléontologue, la succession des hominidés en file indienne, "représentation archétypale de l'évolution – son image même, immédiatement saisie et instinctivement comprise par tout le monde", propose une vision faussée d'un processus complexe. "L'évolution de la vie à la surface de la planète est conforme au modèle du buisson touffu doté d'innombrables branches (...). Elle ne peut pas du tout être représentée par l'échelle d'un progrès inévitable."

Métamorphoses de l'évolution. Le récit d'une image, par André Gunthert
www.knowtex.com/nav/l-evolution-qui-marche-histoire-d-une-image_5657

Toutefois, la notion de finalité pose problème à certains scientifiques. De nombreux philosophes préfèrent parler « d'idée directrice » quant à l'idée d'évolution. Le vivant s'observe, s'analyse mais possède donc une vision rétrograde, tournée vers le passé pour le philosophe plutôt que vers le futur. Spinoza en faisait justement le reproche : « la doctrine des causes finales renverse complètement l'ordre de la nature » étant donné que la cause finale serait déterminée antérieurement à son application. Kant, quant à lui, assurait que le principe de finalité n'était pas constitutif mais uniquement régulateur, c'est-à-dire qu'il n'est pas à l'origine de la vie de l'être vivant mais l'adaptation à des effets souvent du milieu dans lequel il évolue. Ainsi, dans l'évolution créatrice, Bergson place dos à dos causalité et finalité car pour lui, « tout est donné et tout est déterminé » car la vie est créatrice.

LE VIVANT ET SON MILIEU

Le vivant est-il assimilable à une prédestination ? Sommes-nous, animés et inanimés, régis par des faits et causes qui déterminent notre existence et la progression du monde ?



Cela s'applique-t-il aussi à l'individu, à l'être vivant dans sa singularité ? Démocrite décrit la vie comme la somme de hasards mais aussi de nécessités. La vie humaine, du moins si nous ne nous concentrons que sur nous-même, est la source d'une modification de l'ADN. Nous ne cherchons pas à entrer plus en avant sur cet aspect et le laissons aux études des scientifiques. La nature accepte ces modifications selon des causes dont l'Homme cherche à saisir tous les enjeux. Afin de comprendre le vivant, nous pouvons

évoquer la notion de programme de ce vivant. Si nous reconnaissons que la connaissance du vivant passe à travers les modalités de son insertion dans le milieu, nous analysons le comportement, l'adaptation de l'organisme et nous pouvons en déduire que cette perception sensorielle, exprimée par le vivant, constitue avec le milieu une structure profonde et sans cesse nouvelle.

Les propriétés d'un organisme viennent de sa structure. Une des manières de l'envisager est de saisir cet ensemble comme un mécanisme. Le vivant et le principe de l'évolution s'est posé sur la prédétermination de ce qui va se produire. Ainsi, comparer le vivant au fonctionnement d'une machine se heurte à l'aléatoire du premier. En effet, la machine possède un système établi. Lorsque l'on copie la machine et son mécanisme, malgré de légères altérations par rapport à l'original, la dégradation de son système est inexorable quoique lent. En revanche, dans le vivant, la différence essentielle vient de ce point.

François Jacob, dans *La Logique du vivant* en 1970, écrit ceci : « Reproduire un être vivant, au contraire [de la machine], ce n'est pas recopier... C'est créer un nouvel être. C'est mettre en route, à partir d'un état initial, une série d'événements qui conduisent à l'état des parents. » Le processus cyclique qui conduit l'Homme de la naissance à la mort conduit à des modifications petit à petit.



Le cycle du vivant, de la naissance à la mort



À VOUS DE JOUER 3

Selon vous, l'Homme est-il dépendant de son corps ou de son esprit ?

.....

.....

.....

.....

A large rectangular area with a blue dotted border and horizontal dashed lines, intended for writing. The lines are evenly spaced and cover most of the page's height.

L'évolution est dictée par la reproductivité de l'espèce vivante. C'est la condition à la perdurance de la vie. L'association par la sexualité de deux êtres afin de reproduire l'espèce voit un nombre de combinaisons important. La sexualité offre une identité mais aussi une diversité. L'existence du vivant est conditionnée également par la présence de la mort. Celle-ci devient une nécessité. Elle est la finalité de la vie. La vie se confronte entre la nécessaire reproduction de l'espèce, la perdurance de la vie et sa rupture dans la mort. De la cellule à l'organisme, l'être devient un rouage dans la civilisation.



L'ESSENTIEL

- Platon imagine pour l'expérience des processus concrets qui doivent s'exprimer par le langage : « Je me détourne du sensible, je contemple le bien suprême. Je veux rendre raison du devenir sensible ».
- L'évolution est dictée par la reproductivité de l'espèce vivante. C'est la nécessité à la perdurance de la vie.
- Darwin voit en l'adaptation de l'espèce un acte passif.
- Longtemps la vie va être comparée à la matière, puis avec Leibniz, à la conscience. Spinoza précise même que l'être humain cherche à persévérer dans l'Être pour en atteindre la plénitude.
- Aristote voit la vie conçue comme un principe immatériel animant et régissant la matière.
- Toutefois, du vivant vient l'analyse et le besoin de prendre en considération le milieu qui joue un rôle fondamental. Hegel a lui-même posé l'idée que « le moyen est cause de l'effet, mais l'effet est aussi la cause de sa cause ».
- Les êtres vivants s'adaptent à leur écosystème. S'ils ne le font pas, ils meurent. La finalité et la causalité s'imbriquent surtout dans le vivant où l'on réfléchit sur un processus en voie de développement.
- L'existence du vivant est conditionnée également par la présence de la mort. Celle-ci devient une nécessité. Elle est la finalité de la vie.



A VOUS DE JOUER 4

Exercice d'entraînement au Baccalauréat. Proposez une introduction et un développement de la citation **en couleur** dans cet extrait de texte.

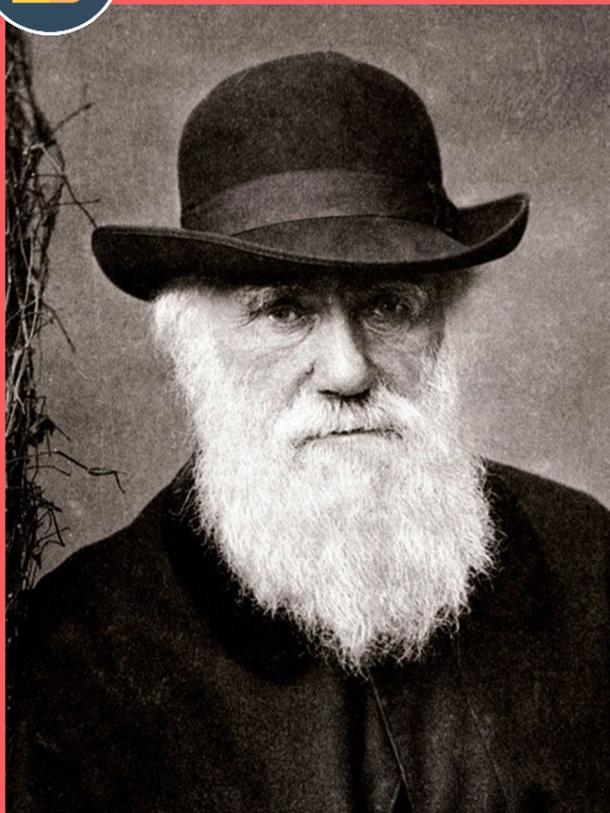
Après avoir ainsi, de l'impression des objets sensibles et du sentiment intérieur qui me porte à juger des causes selon mes lumières naturelles, déduit les principales vérités qu'il m'importait de connaître, il me reste à chercher quelles maximes j'en dois tirer pour ma conduite, et quelles règles je dois me prescrire pour remplir ma destination sur la terre, selon l'intention de celui qui m'y a placé. En suivant toujours ma méthode, je ne tire point ces règles des principes d'une haute philosophie, mais je les trouve au fond de mon cœur écrites par la nature en caractères ineffaçables. Je n'ai qu'à me consulter sur ce que je veux faire : tout ce que sens être bien est bien, tout ce que je sens être mal est mal : le meilleur de tous les casuistes est la conscience. (...) Les actes de la conscience ne sont pas des jugements, mais des sentiments quoique toutes nos idées nous viennent du dehors, les sentiments qui les apprécient sont au-dedans de nous, et c'est par eux seuls que nous connaissons la convenance ou disconvenance qui existe entre nous et les choses que nous devons rechercher ou fuir. (...) Quelle que soit la cause de notre être, elle a pourvu à notre conservation en nous donnant des sentiments convenables à notre nature (...). Ces sentiments, quant à l'individu, sont l'amour de soi, la crainte de la douleur, l'horreur de la mort, le désir du bien-être.

Emile ou de l'éducation, Jean-Jacques Rousseau,, 1762.

A large rectangular area with a blue dotted border and horizontal dashed lines, intended for writing.



FICHE AUTEUR – CHARLES DARWIN



Carte d'identité :

Né le 12 février 1809 et mort le 19 avril 1882, naturaliste et paléontologue anglais.

Œuvres majeures :

- L'origine des espèces, 1859
- De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication, 1868
- La filiation de l'Homme et la sélection liée au sexe, 1871

Pensées majeures :

- Les organismes vivants forment des populations appelées espèces qui ont subi des variations au cours du temps : certaines variations permettent une meilleure " adaptation " des individus à leur environnement. Ceux-ci sont alors avatagés et engendrent une descendance plus nombreuse.
- Importance de l'hérédité.
- La sélection naturelle et la lutte pour la vie permettent une évolution lente des espèces (descendance modifiée) qui deviennent de plus en plus complexes au cours des âges.

Citations célèbres :

- « Tout comme l'Homme, les animaux ressentent le plaisir et la douleur, le bonheur et le malheur ».
- « Ce n'est pas la plus forte ni la plus intelligente des espèces qui survivra, mais celle qui est la plus apte à changer ».
- « L'ignorance engendre plus souvent la confiance que la connaissance ».
- « Les faux faits sont très préjudiciables aux progrès de la science, car ils durent souvent longtemps ; Mais les idées fausses, si elles sont étayées par des preuves, font peu de dégâts, car chacun prend un plaisir salulaire à prouver leur fausseté ».

LE TEMPS DU BILAN

- Comprendre Le clonage a pour principe de reproduire l'existant et vise à modifier les éléments naturels qui font son originalité mais surtout sa singularité tout comme son imperfection.
- Les questionnements viennent également de la réflexion non sur la capacité de l'être humain à défier les lois de la nature mais à dépasser le simple facteur de la cellule et du corps.
- Platon imagine pour l'expérience des processus concrets qui doivent s'exprimer par le langage : « Je me détourne du sensible, je contemple le bien suprême. Je veux rendre raison du devenir sensible ».
- Les êtres vivants, de manière singulière, viennent apporter leurs spécificités à l'espèce dont ils dépendent. Les espèces évoluent tout comme les organismes individuels.
- Darwin voit en l'adaptation de l'espèce un acte passif.
- Longtemps la vie va être comparée à la matière, puis avec Leibniz, à la conscience. Spinoza précise même que l'être humain cherche à persévérer dans l'Être pour en atteindre la plénitude.
- Aristote voit la vie conçue comme un principe immatériel animant et régissant la matière.
- Toutefois, du vivant vient l'analyse et le besoin de prendre en considération le milieu qui joue un rôle fondamental. Hegel a lui-même posé l'idée que « le moyen est cause de l'effet, mais l'effet est aussi la cause de sa cause ».
- Les êtres vivants s'adaptent à leur écosystème. S'ils ne le font pas, ils meurent. La finalité et la causalité s'imbriquent surtout dans le vivant où l'on réfléchit sur un processus en voie de développement.
- L'existence du vivant est conditionnée également par la présence de la mort. Celle-ci devient une nécessité. Elle est la finalité de la vie.



Vous pouvez maintenant
faire et envoyer le **devoir n°1**

