



**DOSSIER
PÉDAGOGIQUE
ENSEIGNANTS**

**AUX FRONTIÈRES
DE L'HUMAIN**

**MUSÉE
DE L'HOMME**

13 OCTOBRE 2021
30 MAI 2022

SOMMAIRE

- P. 3 – GUIDE D'UTILISATION
- P. 4 – PLAN
- P. 5 – PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION **AUX FRONTIÈRES DE L'HUMAIN**
- P. 6 – DISPOSITIF EMBLÉMATIQUE
- P. 7 – DISPOSITIF NUMÉRIQUE
- P. 8 – **JE SUIS UN ANIMAL D'EXCEPTION**
- P. 9 – **JE SUIS UN CHAMPION**
- P. 10 – **JE SUIS UN CYBORG**
- P. 11 – **JE SUIS UN MUTANT**
- P. 12 – **JE SUIS IMMORTEL**
- P. 13 – **ON VA TOUS Y PASSER**
- P. 14 – LES PROGRAMMES SCOLAIRES
- P. 15 – BIBLIOGRAPHIE / INFORMATIONS PRATIQUES

LE MUSÉE DE L'HOMME

Un site du Muséum national d'Histoire naturelle

Le Musée de l'Homme est un site du Muséum national d'Histoire naturelle. Il regroupe, sur les thématiques de l'évolution de l'Homme et des sociétés, les cinq missions du Muséum national d'Histoire naturelle : conservation des collections, recherche, expertise, enseignement et diffusion des connaissances au plus grand nombre.

Le Musée de l'Homme et son exposition permanente, la Galerie de l'Homme, proposent d'étudier notre espèce - *Homo sapiens* - sous les angles biologique, social et culturel. Le parcours de visite tente de répondre à trois grandes questions fondamentales - **Qui sommes-nous ? D'où venons-nous ? Où allons-nous ?** - à travers plus de deux mille objets exposés et des dispositifs numériques à visée pédagogique.

Un parcours tactile offre une approche sensorielle des discours portés par la Galerie de l'Homme. Le Musée de l'Homme a pour vocation la compréhension de l'évolution de l'Homme et de la société à travers une approche interdisciplinaire.

La Galerie de l'Homme est, par ailleurs, complétée par les espaces d'expositions temporaires, le balcon des sciences, une bibliothèque et un auditorium.

Héritier du musée d'Ethnographie du Trocadéro, le musée se situe dans l'aile Passy du Palais de Chaillot, édifié pour l'Exposition Universelle de 1878 puis rénové à l'occasion de l'Exposition universelle de 1937.

Le Musée de l'Homme y fut inauguré en 1938 sous la direction de Paul Rivet. Il fut le premier musée français à faire dialoguer recherche scientifique et exposition muséale et à vouloir inaugurer une pédagogie à destination des masses, en corrélation avec la politique du Front Populaire. Le Musée de l'Homme se fonde alors sur le projet d'une science de synthèse associant l'étude des caractères physiques, matériels, sociaux et linguistiques des populations : l'ethnologie.

GUIDE D'UTILISATION DU DOSSIER

Ce dossier enseignant a pour vocation d'aider les personnels pédagogiques à appréhender les thématiques traitées au sein de l'exposition *Aux frontières de l'humain*, en amont ou en aval de la visite, en présentant successivement :

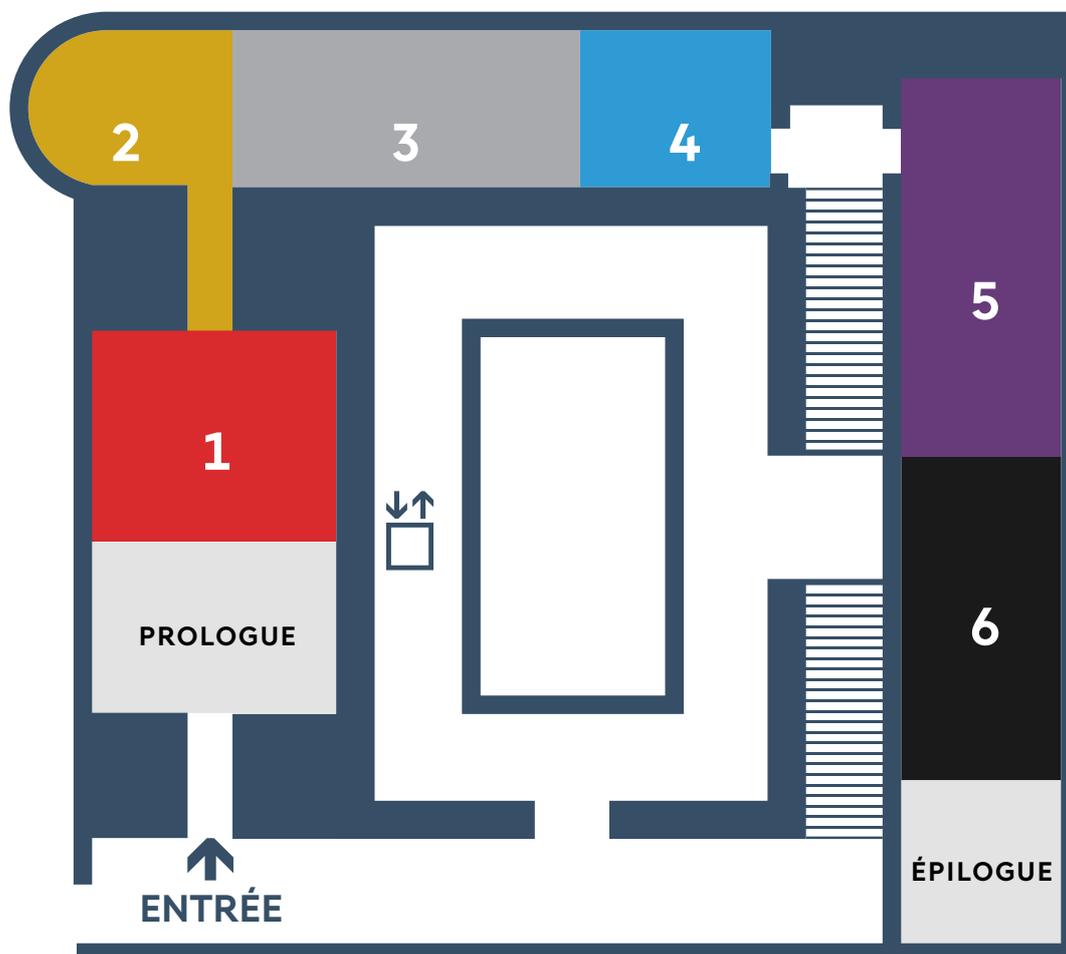
- **Une présentation des espaces** au sein de l'exposition. Une page est consacrée à chaque partie. Elle est composée d'une introduction générale autour des thématiques traitées et d'un paragraphe présentant les sous-thématiques de l'espace concerné.
- **Une sélection de dispositifs scénographiques**, objets ou multimédias fondamentaux pour la compréhension du sujet traité. Vous y trouverez une page consacrée à un ensemble d'objets représentatifs de la ligne éditoriale de l'exposition et une page dédiée à un dispositif numérique emblématique du parcours de visite.
- Les liens avec les **programmes scolaires** de l'Éducation Nationale.
- **Une sélection de références bibliographiques** utiles pour préparer la sortie scolaire en amont de votre venue ou pour approfondir les thèmes traités en aval de la visite. Toutes les ressources sont librement consultables à la bibliothèque Yvonne Oddon au quatrième étage.

Trois dossiers pédagogiques de la Galerie de l'Homme, espace permanent du musée, sont également à votre disposition. Ils synthétisent et offrent des clefs de compréhension des trois parties de la galerie, formulées autour de trois questions - **Qui sommes-nous ? D'où venons-nous ? Où allons-nous ?** - Ils sont disponibles en version numérique sur le site internet du musée ou en version papier, sur demande, auprès des personnels d'accueil du musée.

Pour connaître les offres, visites ou ateliers, proposées aux groupes scolaires ainsi que les dates des prochaines formations pour les enseignants autour de l'exposition, consultez le site internet qui lui est dédié (www.museedelhomme.fr). Vous trouverez dans la rubrique « Scolaires », l'offre pédagogique consacrée à cette exposition.



PLAN DE L'EXPOSITION



1 JE SUIS UN ANIMAL D'EXCEPTION

4 JE SUIS UN MUTANT

2 JE SUIS UN CHAMPION

5 JE SUIS IMMORTEL

3 JE SUIS UN CYBORG

6 ON VA TOUS Y PASSER

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION AUX FRONTIÈRES DE L'HUMAIN

L'exposition *Aux frontières de l'humain* propose d'interroger les limites que nous impose notre condition humaine. Ces limites, générées par notre propre corps ou notre mortalité sont multiples et sans cesse repoussées par la science et la technologie. Elles se voient questionnées tout le long de l'exposition dans une progression qui passe d'une approche individuelle à des problématiques plus sociétales. Quelle est la place de l'être humain dans le monde qui l'entoure ? Quel est notre devenir en tant qu'humain ? Comment envisager l'avenir de notre planète ? Autant de questions ancrées dans les préoccupations contemporaines et abordées dans une grande variété de tons, de thématiques et de disciplines.

Composé de six parties encadrées par un prologue et un épilogue, le discours de l'exposition pousse toujours plus loin le curseur du possible en présentant dans chaque section une thématique précise dans une ambiance spécifique. Ainsi, le visiteur explore la frontière entre l'homme et l'animal, entre l'homme et la machine, entre la vie et la mort. Il entre dans le monde des performances sportives ou expérimente le processus d'une procréation médicalisée touchant aux frontières de l'humain. Il passe de l'ambiance dynamique des champions à l'atmosphère froide d'un laboratoire ; de l'atmosphère survoltée des films apocalyptiques hollywoodiens au climat feutré et apaisé clôturant l'exposition. Le ton y est parfois humoristique, notamment à travers les vidéos diffusées, parfois poétique à travers les citations ou encore décalé comme dans le dispositif numérique permettant au visiteur de concevoir son propre bébé génétiquement modifié.

Le visiteur est placé au centre du parcours grâce à des dispositifs variés et à la prédominance du « Je » dans les titres des parties : « Je suis un animal d'exception », « Je suis un champion », « Je suis un cyborg », « je suis un mutant », « Je suis immortel ». Des objets de collection issus de prêts, des œuvres d'art contemporain dont certaines ont été réalisées spécialement pour l'occasion, des dispositifs numériques ou audiovisuels, des photographies, des collections vivantes naturalisées sont exposées au public de manière homogène tout au long du parcours.

La thématique de cette exposition entre en résonance avec les grands axes développés dans l'exposition permanente de la Galerie de l'Homme, notamment avec la section *Qui sommes-nous ?* et *Où allons-nous ?* Ainsi, un travail de fond peut être réalisé en classe sur ces questions grâce à l'étude des collections permanentes en parallèle.

PROLOGUE

Le visiteur est accueilli dans l'espace d'exposition par une œuvre du jeune artiste Samuel Yal présentant un homme éclaté en une multitude de fragments d'argile. Cette œuvre intitulée « *Quadrum* » introduit d'emblée la difficulté de circonscrire ce qu'est l'être humain et de tracer ses contours. L'assemblage suspendu au plafond par des fils de nylon évoque à la fois la multiplicité des constructions culturelles et le caractère flottant et incertain de l'avenir de l'humanité. Préambule aux questionnements de l'exposition, cette réalisation a été conçue spécialement pour l'occasion.



Samuel Yal, *Quadrum*, 2021. Porcelaine, fils de nylon.

Dispositif emblématique CRÂNES DE COLLECTION

Dans la partie « In Mémoriam » du cinquième acte de l'exposition, le visiteur pourra admirer une quinzaine d'objets ethnographiques et œuvres d'art témoignant des différentes approches de la mort selon les sociétés. Les objets et les rites funéraires sont des sources d'informations capitales sur le rapport d'une société à la mort. Ils sont autant de témoins des pratiques d'inhumation ou de crémation, de la conservation des restes humains, du culte des ancêtres et de manière plus générale, de la nature des liens entre les morts et les vivants à différentes époques et endroits du monde.

Les recherches ethnographiques indiquent que les pratiques funéraires sont codifiées dans chaque société en fonction des conceptions du temps et de la mort. À partir de là, sociologues et anthropologues ont défini des idéaux-types de sociétés. Celles qualifiées d'holistes sont composées d'individus qui ne se vivent pas comme êtres indépendants, mais enchâssés dans un tissu de liens et de relations de dépendance au sein d'une communauté qui forme un tout humain dont les membres vivent pour et par elle. Dans les sociétés holistes, le social l'emporte sur l'individu et le fait crucial est donc la pérennité de la société et non de l'individu en tant que tel. Résurrection, réincarnation, vie des défunts aux côtés des vivants, disparus qui vivent ailleurs leur vie propre, sont autant de manières de conjurer la mort ou de la rendre acceptable.

Dans les sociétés individualistes associées à la modernité (la Renaissance serait la période clé où les changements apparaissent) au contraire, chaque individu est seul face à sa propre mort. L'angoisse de la mort apparaît et peut alors signifier l'absence de sens de la vie face à cette échéance certaine. Le visiteur pourra admirer des crânes de la collection Rothschild prêtés par le musée des Arts Décoratifs qui témoignent de cette approche.



Pommeau de canne à système, Briggs & Sons,
Paris ou Londres, vers 1900.
Ivoire, polychromie, verre,
mécanisme en métal.

1) L'étonnante collection de la baronne de Rothschild

Les motivations de la collectionneuse, la baronne Henri de Rothschild (1874-1926), infirmière pendant la Première Guerre mondiale, demeurent inconnues. On peut se demander si, en amassant une collection macabre de plus de 180 objets représentant des crânes, elle n'aurait pas trouvé un moyen d'exorciser ses peurs. En effet, comme l'a analysé Edmond de Goncourt en 1880, cette activité offre souvent un dérivatif à un état psychique fragile et procure un sentiment de stabilité, de durée et de bonheur.

2) Tête amie ou tête ennemie ?

La conservation ou la représentation du crâne témoigne de l'omniprésence de la mort dans la vie sociale des vivants. Dans de nombreuses civilisations, la conservation du crâne se répartit en deux catégories : celle du clan (l'ancêtre) et celle de l'autre (l'ennemi). Souvent, l'attribution du crâne à l'une de ces catégories peut s'avérer difficile pour nous. L'esprit de l'ancêtre demeure protecteur au sein de la communauté, pour peu qu'on lui apporte toute l'attention qu'il mérite. Les têtes d'ennemi, parfois réduites, sont principalement des trophées de guerre, dont la fonction rituelle et initiatique confère du prestige aux jeunes hommes. Ils permettent de parer les guerriers de vertus ou de leur octroyer pouvoirs et protection.



Crâne d'ancêtre,
îles Salomon, XIX^e siècle.
Crâne surmodelé avec de la résine de noix de Parinarium et des pigments noirs, incrusté de nacre.
Paris, MNHN.



Crâne trophée,
culture kanak, Nuku Hiva,
îles Marquises, Océanie.
Paris, MNHN.

3) Crânes contemporains

Des créations contemporaines témoignent à leur manière de ces différentes approches de la mort.

Au Mexique, la mort est indissociable de la vie. Elle en est une continuité où bonheur et malheur se mêlent. Chaque année, le 2 novembre, les morts sont réputés revenir parmi les vivants. Dans chaque foyer, on leur dresse des autels accompagnés de nombreuses offrandes, parmi lesquelles des crânes en sucre comestibles confectionnés pour l'occasion, chacun au nom d'un défunt. Ces derniers témoignent du lien entre les vivants et les morts et de l'immortalité de l'âme qu'ils incarnent.



Crâne d'ancêtre en sucre et pâte d'amandes.
Paris, MNHN
Calavera, Mexique, 2019.



Philippe Pasqua,
Vanité aux papillons,
1997.
Sculpture, crâne humain recouvert de feuilles de cuivre, d'or blanc et de papillons naturalisés.
Collection particulière.

L'artiste réactive ici le genre de la vanité, représentation allégorique de la mort et du passage du temps emblématique de la peinture du XVII^e siècle. Sa sculpture met en valeur le contraste entre la dureté du crâne et la légèreté des papillons, évoquant l'âme qui s'échappe du corps et s'élève... D'une portée symbolique universelle, le crâne constitue souvent le support d'un dialogue entre le monde des vivants et celui des morts, dans le registre du sacré.

Dispositif numérique JOUVENCE-LES-BAINS

Au sein de la cinquième partie de l'exposition intitulée « Je suis immortel », un mur interactif pédagogique s'offre au visiteur lui permettant de consulter les données démographiques actuelles autour de l'espérance de vie. Cette fresque animée de plus de 3 m de long présente le dessin d'une ville imaginaire, Jouvence-les-Bains, composée de différents édifices et espaces publics sur lesquels le visiteur peut cliquer et obtenir des informations. Si le dispositif est ludique, les questions proposées, elles, sont plus sérieuses : jusqu'à quel âge un être humain peut-il vivre ? Où en sommes-nous dans la longévité et l'espérance de vie dans le monde ? Tous les humains ont-ils les mêmes perspectives ?

Qu'est-ce que l'espérance de vie ?

L'espérance de vie est le nombre moyen d'année qu'un groupe d'individus peut s'attendre à vivre. Elle est de 73 ans en moyenne dans le monde et 83 ans en France avec une différence sensible entre les sexes : 85,3 pour les femmes et 79,2 ans pour les hommes.

De fortes disparités selon les pays

En Afrique, la Sierra Leone affiche l'espérance de vie la courte du monde. Elle est de 55 ans en raison d'un taux très élevé de mortalité infantile : 77 enfants pour 1000 décèdent avant d'atteindre un an contre 3,6 en moyenne en Europe. Ces disparités s'expliquent par une conjonction de facteurs : la situation sanitaire, économique et sociale.

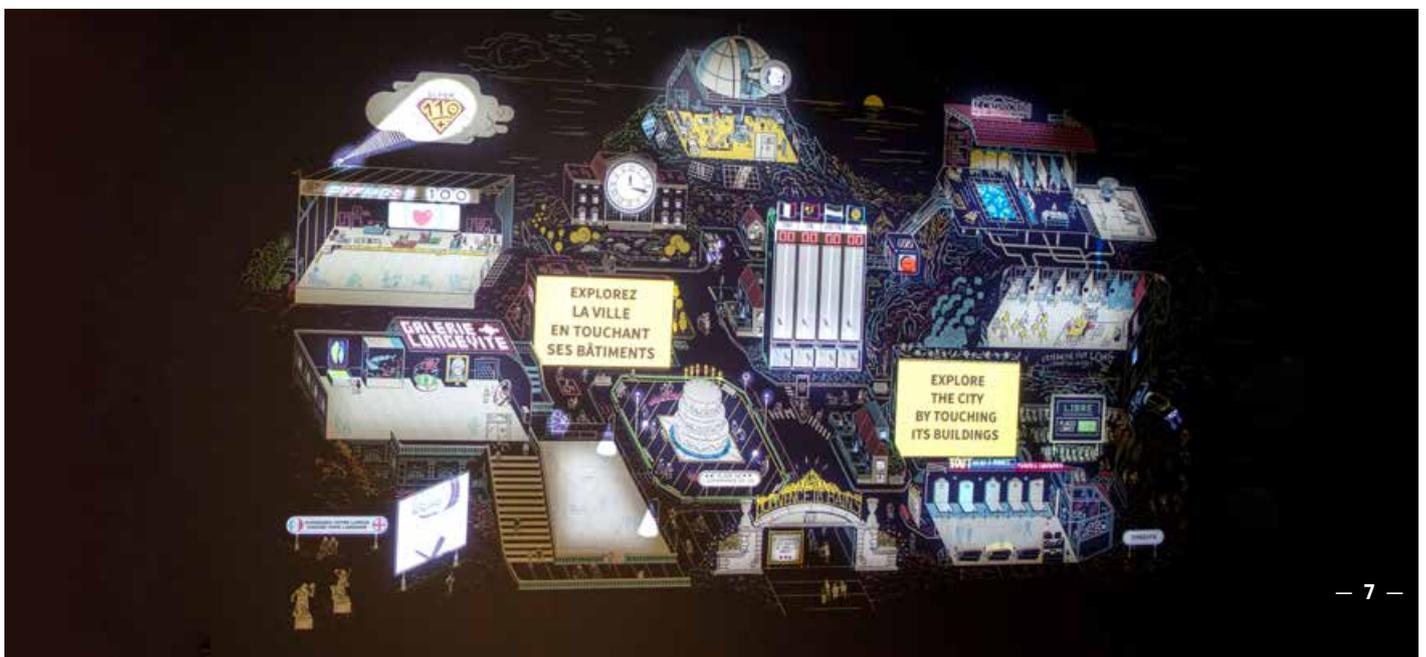
L'allongement de la vie est-il infini ?

Les progrès de l'espérance de vie ont ralenti dans les années 2010, signe peut-être que les retombées de la révolution cardiovasculaire sont en voie d'épuisement.

Selon Gilles Pison, démographe, les progrès futurs pourraient dépendre de plus en plus de la lutte contre les cancers qui sont une des premières causes de décès dans les pays développés. Elle engrange les succès, mais les retombées en termes d'espérance de vie ont été moins spectaculaires jusqu'ici par rapport à celles liées à la révolution cardiovasculaire. À plus long terme, les avancées liées à la lutte contre les maladies cardiovasculaires et les cancers devraient s'épuiser. De nouveaux terrains de lutte comme les maladies neurodégénératives (maladies d'Alzheimer, de Parkinson, etc.) et des innovations médicales et sociales pourraient prendre le relais et ouvrir une nouvelle phase de progrès sanitaire, ce qui pourrait non pas conduire à l'immortalité, vieux rêve inaccessible, mais repousser la limite de la progression de l'espérance de vie. Les progrès scientifiques et techniques vont-ils encore permettre l'accroissement de l'espérance de vie ? Y aura-t-il une durée de vie limite que l'on ne pourra pas dépasser ?

Les chiffres de l'espérance de vie

En France, l'espérance de vie est passée de moins de 30 ans au milieu du 18^e siècle à plus de 80 ans actuellement en raison de la baisse de la mortalité infantile, le recul de la mortalité adulte et la lutte contre les infections et les maladies cardiovasculaires. Aujourd'hui, l'on assiste à une explosion du nombre de centenaires et de supercentenaires, c'est-à-dire des plus de 110 ans. Alors que le nombre de centenaires était estimé à 200 en 1950, l'Insee l'évalue à près de 21 000 au 1^{er} janvier 2020, soit plus de cent fois plus, prévoyant dans ses projections publiées en 2016 qu'il pourrait atteindre 270 000 en 2070. À ces âges extrêmes, les femmes sont beaucoup plus nombreuses que les hommes en raison des effets cumulés de la surmortalité de ces derniers à tous les âges de la vie : après 100 ans, il ne reste plus qu'un homme pour cinq femmes en 2020. Dans le monde, la majorité des centenaires sont des japonaises. La doyenne du monde a eu 118 ans en Janvier 2021, elle s'appelle Kane Tanaka et vit à Fukuoka.



1. JE SUIS UN ANIMAL D'EXCEPTION

Cette première partie est consacrée à la définition de notre espèce et notre démarcation avec les autres animaux. Sommes-nous des êtres à part dans le monde du vivant? L'être humain est-il un animal? Et si oui, est-il un animal comme les autres? Cette question a longtemps été débattue et la réponse n'est plus si certaine. Les dispositifs présentés tendent à montrer que l'exception et la supériorité humaine admise depuis des siècles n'est plus fondée scientifiquement. Une œuvre d'art contemporain, un débat audiovisuel théâtralisé et un montage de vidéo documentaires permettent d'aborder cette question sous des angles différents.

1/ L'Homme, un animal d'exception

Pendant longtemps, on a considéré que la différence entre l'Homme et l'animal résidait dans les diverses facultés spécifiques accordées à l'humain comme le langage, l'outillage ou la culture. Mais depuis la publication des théories de l'évolution de Darwin sur l'évolution au milieu du XIX^e siècle jusqu'aux récentes découvertes sur le terrain et les travaux de chercheurs en laboratoire, la frontière Homme-animal semble toujours plus ténue.

En entrant dans la première salle du parcours, le visiteur découvre l'œuvre de l'artiste anglais Marcus Coates « Kinship ». L'artiste, qui est aussi ornithologue explore depuis des années les relations de l'Homme avec la nature. A travers la présentation de quatre figures hybrides hommes-animaux, il réinterprète ici les croyances chamaniques mettant en scène une forme possible d'hybridité entre l'homme et l'animal.

2/ Controverse Homme-animal

Dans la salle attenante, un spectacle audiovisuel met en exergue la complexité des relations entre l'homme et l'animal et les débats houleux que cela suscite dans nos sociétés. Dix personnes y expriment une diversité de points de vue. Ce dispositif permet de questionner l'évolution juridique du code civil qui considère que les animaux ne sont plus des objets mais des êtres vivants doués de sensibilité. En écho aux procès d'animaux du Moyen-Âge, cette projection théâtralisée d'une quinzaine de minutes peut-être une excellence introduction à un travail en classe sur la question du droit des animaux.

Dans ce même contexte, ce principe du débat pourrait également faire l'objet d'une séance « Jeu de rôles » mettant en scène les élèves jouant les citoyens, chacun tenant un rôle et représentant des points de vue différents : l'un la parole philosophique et rationnelle, l'autre la parole religieuse, un autre encore la parole légale etc.



Marcus Coates, Kinship [Parenté], 2021.

3/ Mon chien, c'est quelqu'un

On sait aujourd'hui que les capacités des êtres vivants sont le fruit du hasard et d'une coévolution des espèces avec leur environnement. Partout où il y a du vivant, il y a de l'intelligence, et celle-ci se manifeste sous de multiples formes. Nous avons tendance à considérer notre propre évolution comme un chemin entre l'animal et l'humain or, mieux on connaît les comportements des animaux, grâce à l'éthologie, moins les capacités des êtres humains paraissent exceptionnelles.

Certains animaux possèdent des émotions communes aux humains, que ce soit la peur ou la joie, la colère ou l'attachement. Et même le rire, longtemps pensé comme spécifique à l'humain, est une aptitude partagée, tout comme la mémoire, l'imagination ou encore la capacité à innover, coopérer ou transmettre une culture. Les extraits documentaires présentés sur trois écrans de la partie « Mon chien c'est quelqu'un » nous le montre. On y voit un éléphant qui se reconnaît dans un miroir en touchant la croix dessinée sur son front, une corneille qui fabrique un hameçon à vers, un poisson-ballon qui trace une superbe rosace dans le sable pour séduire les femelles...

Le visiteur peut également admirer une huile sur papier réalisée par un chimpanzé nommé Congo, élève de Desmond Morris, zoologiste et peintre surréaliste britannique, promoteur de la théorie selon laquelle les animaux peuvent posséder un sens artistique. Autant d'éléments présentant les étonnantes capacités des animaux.

Qu'est-ce qu'un animal ?

Du point de vue zoologique, l'appellation « animaux » correspond à l'ensemble des êtres vivants qui partagent des caractéristiques exclusives communes, dont la présence du collagène dans les tissus et une forme propre de spermatozoïdes. On peut citer les félins, les poissons, les oiseaux ainsi que les éponges, les méduses, les mollusques... et les humains.

L'éthologie, fondée dans les années 1940 est l'étude scientifique du comportement des animaux et aussi des Hommes. « ethos » en grec signifie mœurs ou manière d'agir et « logos » sciences, pensée ou raison.

Le deuxième acte de l'exposition intitulé « Je suis un champion » a été conçu en partenariat avec l'INSEP. Il aborde la question des capacités physiologiques et mentales. L'Homme ne cesse de vouloir surpasser ses limites. La devise des jeux Olympique « Plus vite, plus haut, plus fort » qui invite à la performance en est une illustration. Dans sa discipline, le champion incarne les limites actuelles de l'espèce humaine en termes de compétences physiques - force, endurance, habileté - mais aussi mentales - gestion du stress et volonté.

Dans le couloir qui mène à cette seconde partie de l'exposition, le visiteur réalise que la comparaison de l'homme avec l'animal dans ce domaine n'est pas toujours à son avantage, loin de là. Des représentations graphiques stylisées représentant la décomposition du mouvement d'un coureur et d'un nageur comparé à celui d'un chat et d'une carpe sont éloquentes : l'on découvre par exemple qu'Usain Bolt, l'homme le plus rapide du monde est moins rapide qu'un chat !

1/ Champion du monde

L'imaginaire collectif est avide de nouveaux héros. La figure du champion médaillé d'or en est une incarnation à l'instar de Zinédine Zidane, joueur de foot célèbre devenu star au renom international depuis la coupe du monde de 1998. Sa marionnette pour les Guignols de l'Info prêtée par le MUCEM est présentée en introduction à la partie « Champion du Monde ».



Alain Duverne, Marionnette de Zinedine Zidane pour Les Guignols de l'Info (Canal+), 1995-2016 (dates d'utilisation). Latex, Marseille, musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée.

2.

JE SUIS UN CHAMPION

2/ Le morphotype, une alchimie complexe

L'évolution humaine est le fruit du hasard et de choix culturel sur un temps très long. De cette dualité sont nées des différences morphologiques entre les individus et les populations. Pour un sportif de haut niveau, le morphotype initial est capital mais ce morphotype se construit également avec un entraînement physique intensif et spécifique.

Dans cette partie du parcours, le visiteur se trouve face à face avec trois grands champions dont les photos grandeur nature sont présentées au sein de caissons rétro-éclairés. Un dispositif avec un miroir sans tain permet à chacun, de manière ludique, de comparer sa propre silhouette avec celle du judoka Teddy Riner, de la gymnaste Mélanie de Jesus dos Santos ou de Marie-Amélie Le Fur, athlète médaillée aux jeux paralympiques. Les différences de morphotypes sont ainsi rendues sensibles à tous.

Qu'est-ce qu'un morphotype ?

Le morphotype est l'ensemble des caractéristiques physiques qui définissent un individu grâce à la génétique. Il définit notre silhouette : épaules carrées ou étroites, membres trapus ou allongés, bassin large ou étroit...

3/ L'invention du corps : du geste au style

L'entraînement, la performance et le morphotype ne suffisent pas toujours à fabriquer un grand champion. Le rôle de la préparation mentale mais aussi de la créativité sont souvent déterminants dans ce domaine. Certaines techniques permettent par exemple d'activer les neurones miroirs pour visualiser les gestes, et se les approprier sans les effectuer soi-même. Le sportif se singularise également en créant ses propres gestes pour proposer un style personnel ce qui lui permet d'exceller dans son domaine. Un montage d'images d'archives donne à voir quelques un de ces gestes créatifs ayant contribué largement au succès et à la célébrité certains sportifs comme le célèbre service dos au filet du tennisman John McEnroe.

4/ L'innovation technologique pour repousser les limites

Si l'entraînement physique et mental, le morphotype et la créativité sont des ingrédients indispensables à la construction d'un grand champion, aujourd'hui, les records sont bien souvent générés par un accompagnement technologique. L'innovation dans ce domaine va parfois jusqu'à se substituer aux potentialités physiologiques du corps. Des maillots de bain aux perches en passant par les chaussures de sport, le domaine de la recherche et du développement industriel n'en finit pas de proposer des accessoires toujours plus performants.

Représentatif de cette tendance, l'exemple de la basket de sport avec son ergonomie et sa morphologie toujours plus pointues est développé dans la dernière partie. Le visiteur y découvre une installation évoquant le saut en hauteur et trois différents modèles pour tel ou tel type de sport. Ce dispositif permet de comprendre que chaque catégorie de chaussure privilégie une structure (empeigne, semelles intermédiaires, semelles extérieures...) des composants (caoutchouc, cuir, matériaux recyclés...) et des qualités (stabilité, dynamisme, accrochage au sol, flexibilité, légèreté...) propres à chaque discipline et allant vers toujours plus de performance.

3. JE SUIS UN CYBORG

Dans le registre des expositions de mode, la partie «Cyborg» fait entrer le visiteur dans l'univers de l'hybridation. Elle vise à montrer la diversité d'approche et de point de vue sur le cyborg, emblème de la frontière homme-machine. La première partie de la salle est dédiée à la vision fantasmée voire transhumaniste de l'homme-machine tandis que la deuxième partie confronte le visiteur au réel du quotidien avec une prothèse. Différents types de prothèses (actives ou passives): exosquelettes, implants, corps connecté sont présentés.

Qu'est-ce qu'un cyborg ?

Inventé en 1960 par des chercheurs du Rockland State de New York, le terme «Cyborg» décrit l'astronaute capable d'évoluer dans le vide spatial. Par extension, il désigne l'hybridité d'un organisme biologique. Le cyborg est un humain greffé avec de la mécanique et de l'électronique, à la différence du robot qui est assemblage de entièrement artificiel.

1/ Hybride ou cyborg ?

Le visiteur est accueilli dans une atmosphère futuriste par une silhouette féminine blanche moulée en silicone réalisée par l'artiste coréenne Lee Bul. Dotée d'une seule jambe et d'un seul bras surpuissants, cette figure est au croisement de la représentation du personnage féminin de film d'animation japonais et de la statuette féminine classique occidentale. Il laisse entrevoir un désir simultané de perfectionnement du corps par la haute technologie et de sa dissolution.

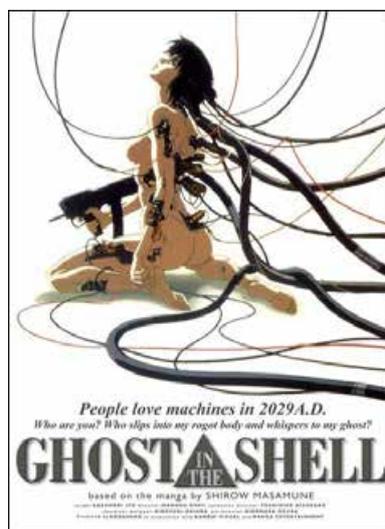


Lee Bul, **Cyborg W3**, 1998. Moulage en silicone, remplissage en mousse de polyuréthane, peinture. Séoul, Art Sonje Center.

2/ Une diversité de cyborg

Il existe un grand nombre de dispositifs relevant de l'hybridation. Des prothèses-lames des coureurs aux exosquelettes militaires, des pacemakers aux casques d'électrodes, ces dispositifs, au-delà de l'intérêt que comporte en soi leur utilisation interroge sur la frontière entre réparation et amélioration, sur le contrôle du corps lorsque l'on porte une prothèse, ou encore sur la question éthique de l'intelligence artificielle: jusqu'à quel point est-elle souhaitable? Va-t-elle jusqu'à redéfinir l'humain ?

Symbolisant la frontière entre l'homme et la machine, le cyborg est entré dans l'imaginaire collectif par la littérature et le cinéma de science-fiction. Cette partie de l'exposition présente un grand nombre d'images et de vidéo mettant en scène des personnages réels comme la performeuse Victoria Modesta qui n'entend pas cacher son handicap en portant des prothèses très sophistiquées conçues comme de véritables œuvres d'art ou des personnages imaginaires comme le héros de la série Albatro ou encore le personnage principal du film de science fiction Ready Player One (2018) de Steven Spielberg interprété par Tye Sheridan.



Ghost in the Shell. Affiche

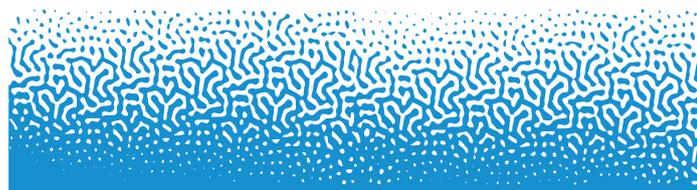
3/ Vivre avec une prothèse

Au-delà de la vision fantasmée du cyborg, dans la réalité, la compatibilité entre la chair et le métal pose problème: elle est parfois douloureuse et laborieuse à acquérir et satisfait rarement aux besoins de sensations procurées originellement par la peau. Des témoignages sans fard sont présentés au visiteur afin de lui faire comprendre que si les prothèses sont un outil merveilleux pour remplacer un membre, certains ont du mal à l'accepter. Selon les individus, la perception et l'expérience de la prothèse est différente. Chaque intervenant raconte son parcours et les difficultés rencontrées tant sur le plan psychologique que physique. La question de l'acceptation, de la douleur et du regard des autres est au centre des témoignages.

Dans cette quatrième partie de nouvelles limites sont franchies : au-delà de la performance et du corps augmenté, on atteint le stade de la recherche de l'individu parfait via la modification génétique. Il pourrait devenir possible de modifier l'espèce humaine en ayant recours aux biotechnologies. Mais jusqu'où peut-on aller sur le plan éthique ? La science va très vite, la morale s'adapte ou résiste. Cette partie de l'exposition présente les avancées de la science dans ce domaine mais aussi les limites qu'elles comportent et le positionnement des différents pays sur cette question.

1/ Mon enfant à la carte

Après le développement du séquençage de l'ADN, une deuxième étape de la révolution génomique est en cours, celle de la modification du génome de l'individu via la technique CRISPR-Cas9, c'est à dire la modification génétique d'un individu issu d'embryons modifiés. Tant que la modification du génome est utilisée en recherche sur des organismes non humains, cette pratique permet une fantastique accélération de la connaissance. Mais la crainte réside dans les dérives potentielles d'une manipulation insuffisamment encadrée. Des lois plus permissives qu'en France, notamment au Royaume-Uni, aux États-Unis ou en Chine, pourraient ouvrir la voie à des modifications pour créer sur mesure le bébé ou l'individu « parfait »



Qu'est-ce que l'ADN ?

L'ADN est le support du génome humain (= support moléculaire) qui qualifie l'ensemble de l'information génétique contenue dans chaque cellule. L'ADN ne résume pas l'individu ; les autres facteurs, biologiques, culturels, environnementaux, ainsi que l'expression des gènes, façonnent également ce que nous sommes.

2/ Le jeu de l'apprenti sorcier

Ce quatrième acte de l'exposition intitulé « Je suis un mutant » est focalisé essentiellement sur un dispositif interactif multimédia. Le but de l'expérience est de créer son propre bébé à la carte. Pour cela, un écran tactile et des objets connectés sont manipulables par une ou deux personnes à la fois. Immergé dans une expérience de laboratoire, le visiteur se voit invité à jouer les apprentis sorciers. Il choisit la couleur des yeux ou des cheveux de son enfant, son sexe, la possibilité d'éviter ou non telle ou telle maladie grave mais aussi allergies, tendance à l'obésité etc. À la fin du processus, une option supplémentaire est proposée pour conférer à son bébé une qualité exceptionnelle issue du monde animal ou végétal : au choix l'écholocation des chauves-souris, la bioluminescence du plancton, le camouflage façon poulpe... Ce jeu jusqu'au boutiste au ton ironique confronte directement le visiteur aux questions éthiques que pose la manipulation génétique. Les résultats de ces manipulations sont traitées en temps réel sur un écran de restitution ce qui permet par exemple de nous apprendre quel pourcentage de visiteurs ont souhaité un bébé bio-luminescent.

À la suite de ce jeu, un mur d'information chiffrée offre, en contre point une vision juste de la réalité scientifique et politique. On découvre ainsi que suivant les pays, le curseur est très variable. En France par exemple, le don ou achat de gamètes, considéré comme un acte de solidarité est gratuit et anonyme tandis qu'au Danemark, la vente de gamètes chez Cryos, la plus grande banque de sperme au monde peut atteindre 1 000 €. L'essentiel à connaître sur le don et l'achat de gamète, le diagnostic prénatal (DPN) et préimplantatoire (DPI) c'est à dire la détection d'anomalie génétique sur des embryons *in utero* ou *in vitro* ainsi que sur la modification du génome est renseigné.



5.

JE SUIS IMMORTEL

1/ Jeanne Calment & Cie

La partie intitulée « Jeanne Calment & Cie » du nom de la femme française détenant le record de longévité - Jeanne Calment est décédée à 122 ans en 1997 -, questionne la longévité. Un dispositif conçu en lien avec des chercheurs démographes permet au visiteur d'accéder à des données chiffrées de façon ludique et pédagogique. Ce module prend la forme d'une grande fresque visuelle interactive et met en relief les inégalités entre les pays en termes de longévité et d'accès aux soins. Adapté à une exploitation pour le public scolaire, ce dispositif est détaillé à la rubrique « Dispositif numérique ». (p.7)

2/ In Mémoriam

Cette partie comprend 2 dispositifs : une présentation d'objets de collections issus de cultures et de civilisation très variées développée dans ce dossier à la rubrique « Dispositif emblématique » p.6 et une vidéo introduisant les thèmes transhumanistes. La vidéo au ton humoristique met en scène un reporter au salon de l'immortalité à Los Angeles présentant les dernières tendances dans l'accessibilité à l'immortalité : cryogénie, rajeunissement des cellules, substitution d'organes, minduploading etc.

Profondément matérialistes et technophiles, les transhumanistes se basent sur les NBIC pour promettre un autre horizon à l'humanité, celui d'un destin individualisé et non plus collectif, d'une vie indéfinie se soldant par une mort très éloignée, toujours choisie, jamais subie. En refusant l'essence même de la condition humaine, sa fragilité et sa finitude, certains promoteurs de ce courant promettent de supprimer la naissance, la maladie, la vieillesse... et, in fine, la mort. Ce désir de puissance prométhéenne séduit des politiques et de riches individus principalement en Chine et aux États-Unis : le transhumaniste bénéficie ainsi de financements privés considérables, notamment en provenance des GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazon) et les BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi).

La mort représente l'ultime frontière de notre nature biologique et depuis toujours, un désir d'immortalité anime l'être humain. En effet, l'immortalité, notamment de l'âme qui survivrait au corps est au cœur des rites funéraires depuis des temps très reculés. Mais aujourd'hui, jusqu'à quel âge peut-on vivre ? Il y a-t-il une limite ? Certains considèrent que l'Homme a atteint toutes ses limites (capacités, espérance de vie, longévité), tandis que d'autres soutiennent que les chiffres vont poursuivre leur évolution ascendante. D'autres encore comme les transhumanistes aspirent à l'immortalité et la croient déjà possible à très court terme. Le cinquième volet de l'exposition intitulé « je suis immortel » aborde la question de la longévité et de la diversité des approches de la mort autour de trois modules : une fresque interactive renseignant les informations clés et chiffrées sur l'espérance de vie dans le monde, un espace consacré aux objets relais entre le monde des morts et celui des vivants et une vidéo de 5 minutes présentant les aspirations des transhumanistes.



Vidéo transhumaniste

Que sont les NBIC ?

On appelle NBIC la convergence de technologies qui, ensemble, promettraient de changer significativement les performances, la condition et l'avenir de l'humain : nanotechnologies, biotechnologies, technologies de l'information et sciences cognitives (Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive science).



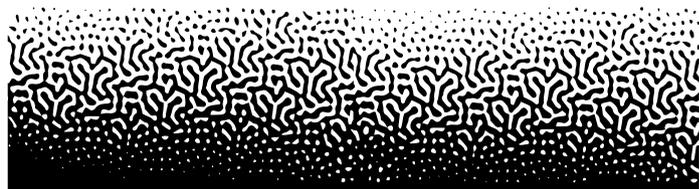
Depuis des décennies, Hollywood façonne nos imaginaires en racontant la fin du monde. Mais, aujourd'hui, les alertes écologiques nous interpellent moins sur la fin du monde que sur la fin d'un monde: une accumulation de catastrophes sur fond de dégradation globale et irréversible, pouvant mener à l'effondrement de la civilisation industrielle. L'épuisement des ressources naturelles, l'inégale répartition des richesses, l'accélération du réchauffement climatique et la crise de la biodiversité nous rendent vulnérables. La crise de la Covid-19 en est un exemple frappant. Mais cet effondrement est-il déjà en cours ou à venir, dans dix, vingt ou cinquante ans? Sera-t-il progressif ou soudain? Touchera-t-il toute l'humanité ou seulement les plus précaires? La modernité nous amène à franchir des frontières et dépasser des seuils, dans une forme de démesure perpétuelle. Le temps n'est-il pas venu de faire de l'humilité, la lucidité et la sobriété notre boussole?

1/ Apocalypse... NOW!

En entrant dans la salle «Apocalypse... Now», le visiteur est aussitôt immergé dans une atmosphère apocalyptique faite de montages d'images spectaculaires associées à une bande son tonitruante de films hollywoodiens. Attaques de martiens, tsunami géant et autres scénarios impressionnants sont présentés.

2/ La croissance, et après?

Dans la salle suivante, un mur d'images et de chiffres de 5m de long invite le visiteur à considérer les effets de la croissance tous azimut. Depuis le Rapport Meadows de 1972 qui affirme l'impossibilité d'une croissance infinie dans un monde fini, la question de la croissance est plus que jamais remise en question. Les conséquences écologiques de l'agriculture, l'élevage intensif, la surpêche, la déforestation, la fragmentation des territoires, l'exploitation et la consommation des ressources fossiles et minérales, l'industrialisation et les transports, la consommation de masse et l'urbanisation sont tels que l'on parle d'anthropocène pour désigner l'époque géologique actuelle de la Terre.



Qu'est-ce que l'Anthropocène ?

L'appellation n'est pas officiellement validée mais selon certains scientifiques nous serions entrés dans l'Anthropocène, terme créé à partir de deux mots grecs «Anthropos» homme et «kainos» nouveau pour désigner un nouvel âge, période où des transformations environnementales inédites et significatives ont été produites par l'activité humaine.

3/ Vers une sixième crise de la biodiversité

Si la partie précédente aborde les périls qui nous guettent par le cinéma, ce dernier espace questionne la crise de la biodiversité en montrant que l'extinction des espèces est certes moins impressionnante que les phénomènes météorologiques extrêmes mais n'en est pas moins préoccupante. Cette partie vise à montrer que la crise de la biodiversité ne touche pas uniquement les gros mammifères emblématiques mais aussi et surtout les grenouilles des champs, les ortolans, les crevettes d'eau douce... tous ces représentants de la faune ordinaire de nos campagnes. L'installation du plasticien Gilles Pennaneac'h présente de vrais spécimens naturalisés issus des collections du MNHN: insectes, mollusques, amphibiens mammifères, oiseaux et plantes qui ont tous pour point commun d'être classés en danger par l'IUCN (l'Union internationale pour la conservation de la nature) Dans sa liste rouge régulièrement actualisée, cette institution utilise trois indicateurs pour caractériser les espèces menacées d'extinction: vulnérable, en danger, en danger critique. Des spécimens des trois catégories sont exposés sous des cloches en verre baignées dans une lumière dorée. Cette installation n'est pas sans rappeler les cabinets de curiosité de la Renaissance qui présentaient des spécimens rares, objets de curiosité. Une façon poétique de souligner la rareté de ces animaux jadis ordinaires.

Dans la dernière salle, qui représente l'épilogue du discours de l'exposition, différents scénarios pour l'avenir de l'humanité sont présentés sous la forme d'une mise en récits. Le visiteur peut s'installer confortablement sur des transats pour écouter ces récits audios. De la colonisation sur Mars à l'habitation dans un bunker, les histoires s'enchaînent pour aboutir finalement au scénario de la transition, dans une perspective plus optimiste.



LES PROGRAMMES SCOLAIRES

La fréquentation d'un site culturel et patrimonial comme le Musée de l'Homme participe à la construction du Parcours d'Éducation Artistique et Culturel des élèves. L'exposition « Aux Frontières de l'humain » permet, en plus, d'aborder un certain nombre d'idées transversales présentes dans les programmes d'enseignement du primaire et du secondaire. Ils sont présentés ci-dessous.

1. JE SUIS UN ANIMAL D'EXCEPTION

Les caractéristiques du vivant

- Cycle 2: Questionner le monde
- Cycle 3: Sciences et technologie

Le propre de l'homme

- Cycle 4: SVT, Lettres, Histoire-Géographie
- Seconde: Histoire-Géographie
- Cycle terminal: HLP, Enseignement scientifique, SVT, Philosophie, EMC

2. JE SUIS UN CHAMPION

Fonctionnement du corps et performances

- Cycle 2: Questionner le monde, EPS
- Cycle 3: EPS, Sciences et technologie, EMC
- Cycle 4: EPS
- Cycle terminal: Histoire-Géographie

Des innovations technologiques au service du corps

- Cycle 2: Questionner le monde, Sciences et technologie,
- Cycle 3: EMC, Français
- Cycle 4: SVT, EMC, EPS
- Cycle terminal: Enseignement scientifique, SVT, Philosophie

3. JE SUIS UN CYBORG

Des innovations technologiques au service du corps

- Cycle 2: Questionner le monde
- Cycle 3: Sciences et technologie
- Cycle 4: Lettres
- Cycle terminal: Enseignement scientifique, Philosophie

Réparer des corps abîmés

- Cycle 4: Histoire-Géographie
- Cycle terminal: HGGSP

La différence et son acceptation

- Cycle 2: EMC
- Cycle 3: EMC, Lettres
- Cycle 4: EMC

4. JE SUIS UN MUTANT

Biotechnologies de l'embryon et manipulation génétiques

- Cycle 4: SVT
- Cycle terminal: SVT

Changer l'humain : enjeux éthiques

- Cycle 4: Lettres, EMC
- Seconde: SVT
- Cycle terminal: EMC, Philosophie

5. JE SUIS IMMORTEL

L'allongement de l'espérance de vie

- Cycle 4: SVT
- Seconde: Histoire-Géographie
- Cycle terminal: Histoire-Géographie

Mortalité, mythes et religions

- Cycle 3: HIDA, Histoire-Géographie
- Cycle 4: Histoire-Géographie
- Cycle terminal: HGGSP, HLP, Philosophie

6. ON VA TOUS Y PASSER !

Les relations Homme-Nature

- Cycle 3: EMC
- Cycle 4: Lettres, Histoire-Géographie
- Seconde: SVT
- Cycle terminal: Enseignement scientifique

Un monde aux ressources limitées

- Cycle 4: SVT
- Seconde: Histoire-Géographie
- Cycle terminal: Enseignement scientifique, HLP, HGGSP

Vivre dans le monde de demain

- Cycle 3: Histoire-Géographie
- Cycle 4: Lettres, Histoire-Géographie, EMC
- Seconde: SVT
- Cycle terminal: EMC, HGGSP

Retrouver les détails des programmes scolaires en lien avec l'exposition sur notre plateforme pédagogique

Ressources primaire

<https://edu.mnhn.fr/course/view.php?id=456§ion=10¬ifyeditingon=1>



Ressources secondaire

<https://edu.mnhn.fr/course/view.php?id=212§ion=27>



BIBLIOGRAPHIE

à la bibliothèque du Musée de l'Homme

- **La notion d'humanité dans la pensée contemporaine**
sous la direction d'Anne Alombert et Camille Chamois,
Presses universitaires de Paris-Nanterre, 2019, 276 p.
 - **Humain : Une enquête philosophique sur ces révolutions qui changent nos vies**
Monique Atlan et Roger Pol-Droit, Flammarion, 2014, 726 p.
 - **Dictionnaire de l'humain**
sous la direction d'Albert Piette et Jean-Michel Salanskis,
Presses universitaires de Paris-Nanterre, 2018, 615 p.
 - **Révolutions animales : hommes et animaux dans un monde en partage**
sous la direction de Karine Lou Matignon,
Les liens qui libèrent, 2019, 511 p.
 - **Le sport fait-il évoluer l'humanité ?**
Yves Coppens, Le Cherche-Midi, 2020, 72 p.
 - **Des robots et des hommes**
Laurence Devillers, Plon, 2017, 288 p.
 - **La fabrique des corps, des premières prothèse à l'humain augmenté**
Héloïse Chochois, Delcourt, 2017, 160 p. [bande dessinée]
 - **Dictionnaire critique de l'anthropocène**
Collectif, CNRS éd. 2020, 927 p.
 - **Manifeste du Muséum : face aux limites**
Collectif, Muséum national d'histoire naturelle, 2020, 97 p.
 - **Comment tout peut s'effondrer : petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes**
Pablo Servigne, Raphaël Stevens, Point, 2021, 240 p.
-
- Retrouvez le catalogue de l'exposition en vente à la boutique du Musée de l'Homme.
- **Aux frontières de l'humain - Catalogue de l'exposition**
Sous la direction scientifique de Frédérique Chlous,
Evelyne Heyer et Guillaume Lecointre.
Éditions du Muséum national d'Histoire naturelle
20,5 x 32 cm • 175 pages • broché • 25 €
- Jamais l'humain n'a disposé de tant de pouvoirs. L'Homme réparé, augmenté, amélioré, qui relevait autrefois de la science-fiction, est devenu réalité. De là, une tentation de toute-puissance, voire d'immortalité. Mais tout est-il souhaitable ? Des limites ne devraient-elles être réhabilitées au-delà desquelles l'Homme - et notre planète - risque de se perdre. Le défi de ce livre est de nous placer face à notre miroir. Par le prisme de l'histoire naturelle, il interroge notre part d'humanité et les contraintes qui contribuent à nous équilibrer, en tant qu'individus, membres du collectif et habitants de la Terre.

INFORMATIONS PRATIQUES

Réservez votre visite

La réservation est obligatoire pour tous les formats de visites proposées : visites autonomes, visites guidées et ateliers (6 semaines minimum avant la date de la visite souhaitée).

Comment réserver

- par mail à resamuseum@mnhn.fr
- sur le site dédié aux réservations de groupes sur reservationgroupe.mnhn.fr
- par téléphone au 01 40 79 36 00 de 14h à 17h

Pour toute demande d'information, vous pouvez nous contacter par téléphone au 01 40 79 36 00 du lundi au vendredi de 14h à 17h.

	Plein Tarif	Tarif Solidarité**
Visite libre*	15€	15€
Visite découverte	90€	50€
Visite thématique	90€	50€
Visite atelier	150€	90€

*Pour les visites libres, les personnes payant le plein tarif doivent s'acquitter également des droits d'entrée de 2,5€ par élève pour les expositions temporaires.

**Tarif solidarité: CLIS / ULIS / REP/REP + et pour les groupes d'enfants en situation de handicap.

Tous les tarifs sont susceptibles de modification.

La confirmation de réservation se fait à la réception du paiement :

- par chèque,
- par carte bancaire (y compris par téléphone),
- par mandat administratif.

Une fois le paiement effectué, les réservations ne peuvent être modifiées ni remboursées.

VENIR AU MUSÉE DE L'HOMME

Accès piétons

L'entrée du musée s'effectue au 17, Place du Trocadéro, 75 016 PARIS

Accès transports

Bus

Lignes 22, 32 : arrêts Scheffer ou Trocadéro

Lignes 30, 63 : arrêt Trocadéro

Ligne 72 : arrêt Pont d'Iéna (puis remonter les Jardins du Trocadéro)

Métro

Lignes 6 et 9 : station Trocadéro / Sortie N°6

« Avenue Paul Doumer - Musée de l'Homme »

Navette fluviale

Arrêt Tour Eiffel (Batobus, Bateaux parisiens, Vedettes de Paris)

Accès voiture

Dépose-minute de cars scolaires possible devant le parvis.



©MNHN-Musée de l'Homme - Service de la médiation et de l'action culturelle - Novembre 2021 - Graphisme du dossier pédagogique : Polygraphik

Musée de l'Homme
17 place du Trocadéro, Paris 16^e

museedelhomme.fr

Suivez-nous sur :

