MUSÉUM NAL HIST NATURELLE

DOSSIER PÉDAGOGIQUE ENSEIGNANTS

JE MANGE DONC JE SUIS

MUSÉE DE L'HOMME

16 OCTOBRE 2019
7 JUIN 2020

SOMMAiRE

P. 3 – GUiDE D'UTiLiSATiON DU DOSSiER

P. 4 – PLAN

P. 5 – PRÉSENTATiON DE L'EXPOSiTiON ***JE MANGE DONC JE SUiS***

P. 6 – DiSPOSiTiF EMBLÉMATiQUE

P. 7 – DiSPOSiTiF NUMÉRiQUE

P. 8 – PREMiÈRE PARTiE : ***CORPS ET NOURRiTURE***

P. 9 – PAS À PAS : DÉCOUVRiR LA PREMiÈRE PARTiE

P. 10 – DEUXiÈME PARTiE : ***CULTURES COMESTiBLES***

P. 11 – PAS À PAS : DÉCOUVRiR LA DEUXiÈME PARTiE

P. 12 – TROiSiÈME PARTiE : ***CONSOMMER LA NATURE***

P. 13 – PAS À PAS : DÉCOUVRiR LA TROiSiÈME PARTiE

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.

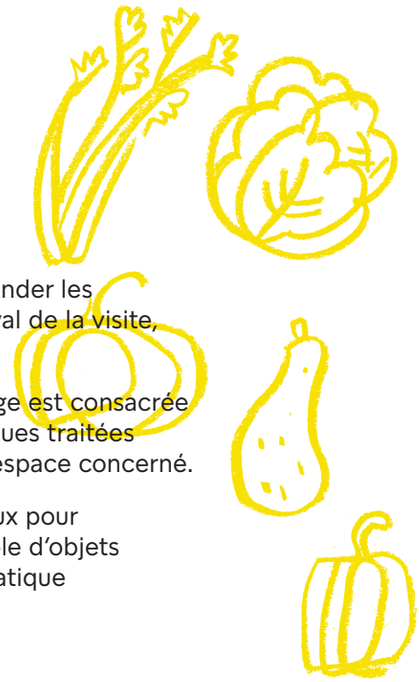
Le Musée de l'Homme et son exposition permanente, la Galerie de l'Homme, propose d'étudier notre espèce - *Homo sapiens* – sous les angles biologique, social et culturel. Un parcours tente de répondre à trois grandes questions fondamentales – **Qui sommes-nous ? D'où venons-nous ? Où allons-nous ?** – 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 un balcon des sciences, un espace d'exposition temporaire, un centre de ressources, 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



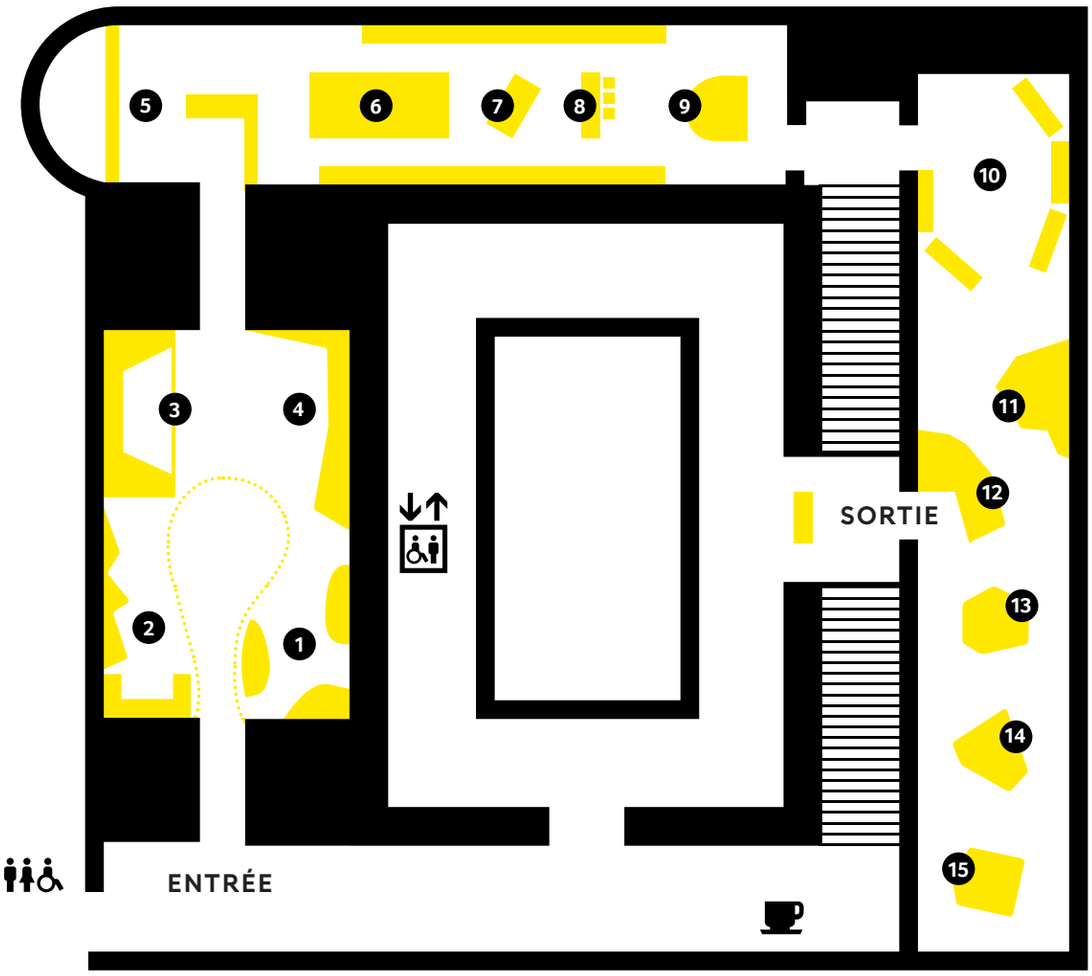
Ce dossier enseignant a pour vocation d'aider les personnels pédagogiques à appréhender les thématiques traitées au sein de l'exposition *Je mange donc je suis*, en amont ou en aval de la visite, en présentant successivement :

- **Une présentation des trois espaces visibles** au sein de l'exposition. Une double page est consacrée à chaque partie. Elle est composée d'une introduction générale autour des thématiques traitées et d'un « pas à pas » qui accompagne le lecteur dans la découverte progressive 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 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 du Musée de l'Homme.

PLAN DE L'EXPOSITION



PARTIE 1.
CORPS ET NOURRITURE

1. NOURRITURES PRÉHISTORIQUES
2. FABRIQUE DU GOÛT
3. ANIMAL OU ALIMENT ?
4. NOURRITURES FÉMININES, NOURRITURES MASCULINES

PARTIE 2.
CULTURES COMESTIBLES

5. MANGER MAGIQUE
6. MANIÈRES DE TABLE
7. PATRIMOINE CULINAIRE
8. ARTS DE LA TABLE
9. ART CULINAIRE

PARTIE 3.
CONSOMMER LA NATURE

10. TERRES NOURRICIÈRES
11. VIANDE
12. FRUITS ET LÉGUMES
13. EAU
14. FERMENTS
15. NOUVEAUTÉS ?

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION *JE MANGE DONC JE SUIS*

L'exposition *Je mange donc je suis* propose de découvrir les aspects biologiques, culturels et écologiques de notre alimentation.

Comment l'acte de se nourrir, vital et quotidien, façonne-t-il en même temps nos identités à travers des pratiques culturelles, des rituels et des interdits ? Quel rôle a joué l'alimentation dans notre évolution ? Existe-t-il des aliments « genrés » ? Quels sont les impacts environnementaux liés à la production de ressources pour nourrir l'humanité d'aujourd'hui et celle de demain ?

Fidèle à l'esprit de ses précédentes expositions de sciences et de sociétés, le Musée de l'Homme propose au grand public d'explorer les facettes biologiques, culturelles et écologiques d'un sujet qui touche tout un chacun : l'alimentation.

Exposition « fait maison », *Je mange donc je suis* restitue au plus grand nombre les recherches menées par les scientifiques dans des domaines aussi variés que la formation du goût, les manières de table, la gastrodiplomatie, les modèles agricoles, les patrimoines culinaires, les OGM, l'alimentation de nos ancêtres…

Au fil des 3 salles, sur 650 m², le visiteur découvre les enjeux contemporains de l'alimentation dans une mise en scène parfois décalée : il pourra s'assoir à la table de l'Élysée, dialoguer avec un conseiller fictif sur les différents régimes alimentaires, regarder un extrait de l'*Aile ou la cuisse* ou admirer un crâne de pâtissier !

Construit en trois parties, le parcours propose pour chaque partie une ambiance particulière afin de rythmer la visite, en jouant sur la continuité et la rupture, et en présentant des objets prestigieux, de collectes de terrain et des œuvres d'artistes modernes et contemporains comme Pablo Picasso, Gilles Barbier, Pilar Albarracin ou Liu Bolin.

La première partie de l'exposition ***Corps et nourritures*** est particulièrement adaptée pour les cycles 2 et 3 car elle aborde la thématique de l'alimentation du point de vue du corps humain en croisant les dimensions historiques et culturelles. Des pièces originales de préhistoire (outils de chasse et de pêche, aliments fossilisés, mandibules…) abordent l'alimentation dans l'évolution et donnent un aperçu de ce que mangeait notre ancêtre *Homo sapiens*.

La deuxième partie ***Cultures comestibles*** traite de l'alimentation du point de vue des sociétés humaines. Le public est convié à découvrir les dimensions religieuse, identitaire, patrimoniale, politique et artistique de l'alimentation en participant à un grand banquet ethno-culinaire. De chaque côté de la salle, des vitrines périphériques à l'allure de hublots de cuisine présentent des objets en lien avec les différents modes de préparation des aliments. Cette partie se conclut par une exploration esthétique du culinaire : la cuisine comme l'un des beaux-arts et comme sujet artistique.

La troisième partie ***Consommer la nature,*** ancrée dans le contemporain, interroge les enjeux, à l'échelle mondiale, des modes de consommation et de production alimentaires. Le visiteur est invité à déambuler au cœur d'un espace artificiel pensé comme la métaphore d'un supermarché mondial. L'exposition se termine avec cinq pôles aliments (nourritures animales et végétales, eau, nourritures fermentées et nourriture du futur) qui questionnent nos pratiques alimentaires actuelles et à venir.

Dispositif emblématique 1
NOURRiTURES PRÉHiSTORiQUES

Ce module présente une histoire de l'alimentation humaine, à l'échelle de l'espèce, à travers trois entrées qui correspondent à un type de « ressources alimentaires » : végétales, aquatiques et carnées. À l'intérieur de chaque entrée-ressource, le contenu est présenté de manière thématique.

Le Paléolithique représente 99,5 % de l'aventure de notre espèce. Nous sommes le fruit de cette longue « histoire alimentaire » faite d'innovations (outils, feu…) et d'adaptations à des milieux et des aliments divers dont la consommation a façonné en partie notre anatomie et notre patrimoine génétique. Notre espèce s'est nourrie en prélevant dans son environnement les ressources dont elle avait besoin. Qu'elles soient végétales ou animales, ces ressources étaient sélectionnées pour leurs qualités nutritives et gustatives.

Il y a 10 000 ans, au Néolithique, des changements majeurs vont bouleverser les modes de vie. De nouvelles relations à l'environnement se mettent en place. De nombreuses espèces animales et végétales sont domestiquées. L'humanité a amorcé un changement de régime alimentaire : la majeure partie des populations s'est sédentarisée et a commencé à élever des animaux et à cultiver des plantes, notamment les céréales et légumineuses que nous consommons toujours aujourd'hui (blé, orge, pois, lentilles, fèves…).

Vitrine Céréales
1. Blé engrain, *Triticum monococcum*
2. Blé amidonnier, *Triticum turgidum subsp. dicoccon*
3. Orge, *Hordeum nodosum*
Collection d'étude du laboratoire d'archéobotanique
© M.N.H.N – J.-C. Domenech

L'Homme de Neandertal (entre – 430 000 et – 30 000 ans) représente certainement l'exemple le plus emblématique de la recherche d'une ressource alimentaire carnée. Son régime alimentaire est composé à 80 % de protéines animales et notamment de moelle osseuse. Il a développé des techniques bouchères et culinaires diversifiées. Mais comment le sait-on ? Pour connaître le régime alimentaire des Hommes de Neandertal, les chercheurs ont étudié leurs dents et particulièrement le tartre déposé sur ces dernières. Les restes d'animaux retrouvés dans leurs habitats ainsi que des analyses biogéochimiques (Carbone, Azote…) réalisées sur des ossements des Hommes de Neandertal permettent également de savoir ce qu'ils mangeaient.

Mandibule de pré-Néandertalien, dite « de Montmaurin »
Grotte de la Niche, Montmaurin, Haute-Garonne
Vers - 130 000 ans
Collection de préhistoire
© M.N.H.N – J.-C. Domenech

Les stries laissées sur les os par les outils lors de la découpe de la viande ou les impacts de percussion liés à l'extraction de la moelle sont de précieux indices permettant de reconstruire les différentes étapes d'éviscération de l'animal ou de récupération de la moelle par les populations préhistoriques (comme le montre ce radius de bison). Ces os ont été fracturés pour prélever de la moelle de bison ou de renne, riche en graisse, essentielle pour fournir aux organismes l'énergie nécessaire à leur survie.

Radius de bison des steppes *Bison priscus*
Abri du Maras, Saint-Martin-d'Ardèche, Ardèche, France
Paléolithique moyen (entre – 90 000 et – 70 000 ans)
Collection de l'Institut de paléontologie humaine
© M.N.H.N – J.-C. Domenech

Le porc est une des viandes les plus consommées au monde.

Dispositif numérique 3
ANIMAL OU ALIMENT ?

Cet espace est un dispositif multimédia interactif qui permet de questionner les espèces animales et végétales que nous consommons dans certaines cultures ou au contraire qui sont interdites dans d'autres car non comestibles culturellement.
À l'aide de boutons sur le pupitre, le visiteur peut choisir une espèce. Une vidéo anime alors le diorama et apporte du contenu concernant la consommation de l'espèce sélectionnée.

Cette projection vidéo présente l'espèce et montre deux à trois cultures différentes où l'espèce n'est pas un aliment (interdit alimentaire) ou au contraire un aliment important (valorisation sociale ou aliment identitaire).
Ce dispositif est accessible pour une classe et a une durée de cinq minutes.

Le dispositif a pour but de montrer que les choix alimentaires des sociétés ne se font pas uniquement en fonction des ressources disponibles, mais aussi des représentations culturelles liées aux espèces.

En effet pour être mangeable, un animal ou un végétal doit être « culturellement comestible ». Les visions du monde et de la nature, les manières de classer les êtres vivants (animaux ou végétaux) par rapport à nous, ont des impacts sur nos pratiques alimentaires. Le choix de manger ou non telle ou telle espèce repose sur des mécanismes de projection de sens, qui investissent une valeur dans ces espèces alors susceptibles de devenir ou non des aliments.
Les interdits alimentaires existent dans presque toutes les sociétés humaines et concernent principalement les animaux. Ils sont de natures très diverses : il peut s'agir d'interdits qui les rendent impurs à la consommation, de leur statut (animal utilitaire ou de loisir), de méthodes de préparation jugées impropres ou de traditions gustatives favorisant le goût ou le dégoût pour telle ou telle espèce…

Le bœuf : un morceau sacré

La consommation de bœuf est extrêmement répandue dans le monde occidental, au point que cet animal est **le symbole** de la viande par excellence, et le steak un plat sacro-saint. Au contraire, sa consommation est prohibée dans toute l'Inde. Dans cette civilisation, la vache est sacrée, car elle symbolise la terre nourricière.

Le cheval : une consommation sur la sellette

Les sociétés où l'on mange du cheval sont le plus souvent celles des « peuples de cavalier », où le cheval occupe une place centrale dans la vie quotidienne mais aussi symbolique. Dans les sociétés où la pratique du cheval est réservée à une minorité, son statut est plus proche de celui d'un animal de compagnie, ce qui l'exclut de la sphère alimentaire. Mais cela peut changer en fonction des époques. En France, la consommation du cheval était importante au XXe siècle. Alors qu'aujourd'hui, elle ne concerne que moins d'un cinquième des foyers français.

Retrouvez les autres espèces directement dans l'espace de l'exposition :

Les insectes : entre goût et dégoût
Le porc : un interdit qui a la cote
Les plantes : le sauvage et le domestique
Le canard : le foie de la discorde

1. CORPS ET NOURRITURE

Le premier acte de l'exposition intitulée *Corps et nourritures* **plonge le visiteur dans une atmosphère organique et théâtrale. L'alimentation y est abordée du point de vue du corps humain, en croisant les approches biologiques et culturelles. Le parcours est construit autour des liens entre corps et nourriture à travers quatre thématiques développées. La thématique « Animal ou aliment ? » est développée dans la partie sur le dispositif numérique.**

1 DANS LE TEMPS DE L'ÉVOLUTION HUMAINE : NOURRITURES PRÉHISTORIQUES

Ce module est composé de collections prestigieuses de préhistoire pour aborder la thématique de la nourriture préhistorique (galette de blé fossilisée, faucille en silex portant un lustré de céréales, harpons, hameçons…). Nous sommes issus de cette longue « histoire alimentaire », faite d'adaptations et d'innovations qui témoignent de la dimension culturelle de l'alimentation, dès la préhistoire. Entre – 10 000 et – 5 000 ans, dans différentes régions du monde, une grande partie de l'humanité change son rapport à la nature et ses habitudes alimentaires. En passant progressivement, mais jamais complètement, de la cueillette à la récolte, de la chasse à l'élevage, ces sociétés préhistoriques préfigurent les régimes alimentaires de production actuels, amorçant des changements sociaux et culturels majeurs.

2 LA FABRIQUE DU GOÛT (DISPOSITIF AUDIOVISUEL ET SONORE)

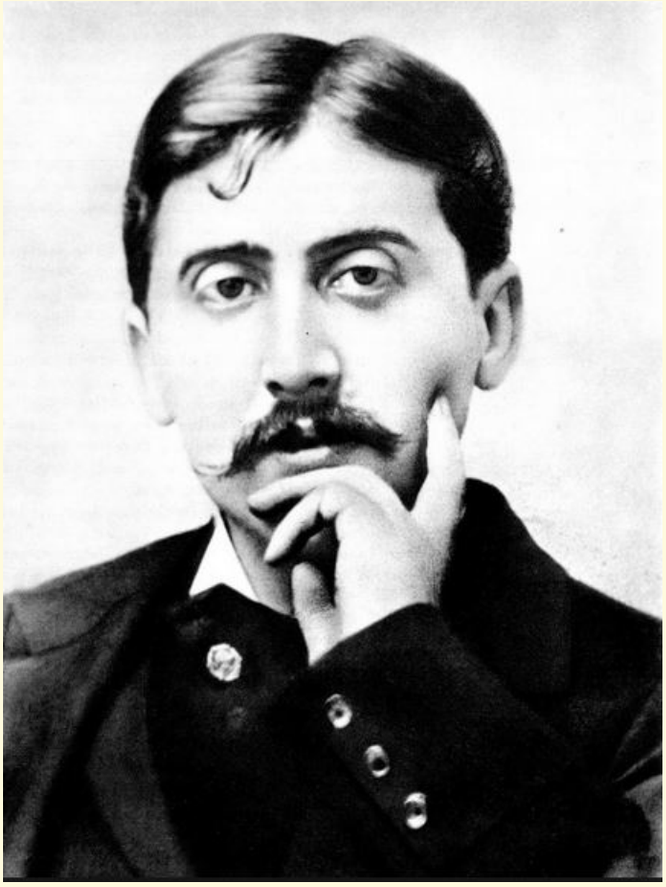
Le goût ou le dégoût que nous éprouvons pour tel ou tel aliment est formé autant par l'inné que par l'acquis : si la palette de perceptions gustatives est commune à l'ensemble de l'espèce humaine, notre environnement familial, social et culturel imprègne dès le plus jeune âge nos préférences alimentaires. Ce module explique la formation du goût chez l'espèce humaine à travers 3 films d'environ 1 min. 30. Le premier film évoque le réflexe gusto-facial chez le nourrisson et permet de faire lien avec la perception de deux des cinq sensations gustatives fondamentales que reconnaît notre espèce (le sucré, le salé, l'amer, l'acide et l'umami). Le deuxième film permet de comprendre que l'espèce humaine est naturellement néophobe, c'est-à-dire qu'elle cantonne ses choix alimentaires aux aliments connus et proches culturellement. Le troisième film permet d'identifier que le goût est une réaction multi-sensorielle. En effet, notre cerveau traite quasiment simultanément les informations véhiculées par la vue, l'odorat, le toucher, le goût et l'ouïe. Ces différentes réactions sensorielles finissent par former l'image multi-sensorielle de l'aliment.

4 NOURRITURES FÉMININES, NOURRITURES MASCULINES ? (UN CABINET DE CURIOSITÉ REVISITÉ)

Il existe des inégalités alimentaires entre les femmes et les hommes dans toutes les sociétés qui ont une incidence sur le corps et peuvent être créatrices de souffrances. (Retrouvez cette thématique dans la partie 1 « Aliments genrés »).

Les différentes manières d'appréhender la nourriture peuvent être liées à des injonctions sociales qui pèsent particulièrement sur les femmes. Depuis les années 1960, le développement des produits et ustensiles, faciles et rapides à utiliser, a permis de diminuer le temps imparti aux tâches domestiques. Cela n'a pas libéré pour autant l'image de la « femme au foyer ». Les Françaises passent en moyenne une heure par jour contre moins d'un quart d'heure pour les hommes à la préparation du repas. À travers son travail plastique, l'artiste espagnole Pilar Albarracín interroge les stéréotypes féminins et énonce une critique sociale. (Retrouvez son œuvre *Pressure Cooker* dans la partie 1 « Qui cuisine ? »).
Une vitrine est consacrée à la consommation de nourriture chez les hommes.

Vue de l'exposition de la partie 1 ***Corps et Nourriture***, module « nourritures féminines, nourritures masculines ».
© M.N.H.N – J.-C. Domenech



Marcel Proust, crédit D.R.

2 LA FABRiQUE DU GOÛT
Extrait sonore

Ce module invite le visiteur à écouter un extrait du livre de Marcel Proust *À la recherche du temps perdu* dans lequel il raconte son souvenir de la madeleine trempée dans du thé. L'enfance de Proust ressurgit : il se souvient des madeleines qu'il mangeait chez sa tante.

La madeleine est alors le symbole de ce passé qui revient grâce aux arômes et aux saveurs. Les stimulations multi-sensorielles et les souvenirs permettent de reconstituer le souvenir du goût de l'aliment. Il faut savoir que chaque aliment contient une odeur spécifique. Cette odeur est diffusée grâce aux molécules volatiles qui pénètrent par le nez pour atteindre la muqueuse olfactive. (L'odorat est essentiel car il représente 90 % de la perception du goût).

Le goût s'incarne ici par la mémoire gustative !

Et vous, quelle est votre madeleine de Proust ? Partagez votre souvenir gustatif sur Instagram #JeMangeDoncJeSuis

4 GROSSiR À TOUT PRiX : LE GAVAGE DES FEMMES EN MAURiTANiE

Dans de nombreuses sociétés, la corpulence des femmes est favorisée car elle renvoie à la bonne santé, à la fécondité et à la reproduction.

Le désir de satisfaire à ce critère de beauté a pu donner lieu à des pratiques extrêmes de gavage, consistant à forcer les jeunes filles à ingurgiter d'énormes quantités de nourriture pour les amener à grossir le plus possible. Si des « maisons d'engraissement » subsistent encore dans quelques sociétés en Mauritanie, cette pratique est aujourd'hui en voie de disparition, du fait des campagnes de sensibilisation menées par le gouvernement mauritanien.

Un ensemble d'objets témoignant de cette pratique est présenté dans l'exposition (entonnoirs, pinces, amulettes…).

FORCE FEEDING IN MAURITANIA
© Joost De Raeymaeker
2009

2. CULTURES COMESTIBLES

Le deuxième acte de l'exposition aborde l'alimentation du point de vue des sociétés humaines dans ses dimensions religieuse, identitaire, politique et artistique. Le public est convié à un grand banquet ethno-culinaire à travers la succession de « dispositifs-tables » qui rythment l'espace central et auquel il est invité à participer de différentes manières. En périphérie, des vitrines « hublot » présentent des focus sur les modes de préparation et de présentation des plats. Le parcours est construit à travers cinq thématiques.

5 MANGER MAGIQUE

Au-delà de sa nécessité biologique, manger est un acte extrêmement culturel. Dans certaines cultures, l'aliment est perçu comme « magique » et fait le lien avec le sacré, le divin et l'au-delà. L'exemple du rituel lié à la consommation l'igname des Abelam, peuple vivant en Papouasie-Nouvelle Guinée permet de comprendre le lien entre croyance et alimentation. L'igname, aliment central chez le peuple Abelam, donne lieu à de grandes cérémonies qui clôturent le cycle de la récolte. Ce tubercule représente la chair des ancêtres qui autrefois le cultivaient et le mangeaient. Aujourd'hui, les Abelam le consomment pour entrer en communion avec les ancêtres.

6 MANIÈRES DE TABLE

Ce module montre qu'il existe une diversité de manières de table qui témoignent de l'inventivité humaine. La multiplicité de postures, de couverts, de bonnes manières, d'horaires ou même de lieux rendent compte des différentes manières d'appréhender le repas. Celles-ci sont l'expression d'un groupe social ou d'une culture. Quatre exemples illustrent ces richesses : au Japon avec l'utilisation de baguettes ; aux États-Unis avec le repas sur le pouce ; au Sud de l'Algérie avec la cérémonie du thé et en Indonésie avec un objet emblématique le Kaki lima qui illustre « le manger dans la rue ».

7 PATRIMOINE CULINAIRE

Depuis plusieurs années, de nombreux pays ont cherché à faire reconnaître leur patrimoine culinaire par l'Unesco qui a notamment pour mission de valoriser et de protéger une tradition. En effet, les pratiques culinaires participent à la construction de l'identité d'un peuple car elles rassemblent à la fois des techniques liées à l'artisanat mais aussi des rituels et des évènements festifs. C'est dans ce but que certains plats peuvent être classés au patrimoine culturel immatériel. En 2010, le repas gastronomique des Français est l'une des premières traditions culinaires enregistrées sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité. Il s'agit, à travers le repas, de reconnaître une pratique sociale destinée à célébrer les moments importants de la vie des individus et des groupes (anniversaires, mariages, naissances, retrouvailles…). A cette occasion les convives pratiquent l'art du « bien manger ». La même année, la cuisine mexicaine est inscrite également sur cette liste. Elle est un modèle culturel complet qui rassemble des pratiques agricoles, rituelles, des talents, des techniques culinaires et des coutumes ancestrales. Avec le piment et les haricots, le maïs est un aliment de base de la cuisine mexicaine, et la tortilla (galette de maïs) accompagne tous les repas. Pour la réaliser, on utilise encore un procédé méso-américain très ancien : la nixtamalisation (décorticage du maïs à l'eau de chaux pour augmenter sa valeur nutritive). Vous trouverez un espace dédié à l'identité culinaire mexicaine produit d'un métissage entre les cuisines amérindienne et espagnole.

8 ARTS DE LA TABLE

Quels sont les usages politiques de la cuisine ? La table est une arme, un lieu privilégié pour créer une situation propice à la discussion, l'échange et la prise de décisions. Dans ce domaine, la France est reconnue pour la mise en scène de son art de la table dans le cadre des relations internationales.

Cette nouvelle arme de la diplomatie française a été utilisée lors du congrès de Vienne. En effet, après la défaite de Napoléon, les grandes puissances européennes se réunissent à Vienne pour se partager l'Europe. Talleyrand, ministre de Napoléon y organise des somptueux repas. En montrant ce savoir-faire et la richesse de la France, ces repas participent au succès diplomatique. Talleyrand dira : « Donnez-moi des bons cuisiniers et je vous ferai des bons traités ». L'art de la table s'illustre aussi dans le choix de la vaisselle. Le service Duplessis dit le « service aux oiseaux » révèle la magnificence des arts de la table à la française. Une sélection de ce service est présentée dans l'exposition.

9 ART CULINAIRE

La nourriture est un motif qui traverse l'histoire de l'art, et notamment dans la nature morte. La cuisine développe une esthétique visuelle de couleurs, de textures et de formes. Elle est une source pour créer et nourrir l'imaginaire et l'esprit. En 2014, Gilles Barbier créé La grande fontaine de chocolat. Cette œuvre revisite les natures mortes flamandes du XVIIe siècle. Ce festin de chocolat propose une réflexion sur le mouvement de la vie et du temps, entre voluptés gourmandes et annonce du pourrissement proche de ces biens consommables. Gilles Barbier nous déstabilise avec malice pour mieux nous renvoyer à l'absurdité de notre société de consommation.

Vue de l'exposition de la partie 2 ***Cultures comestibles***
© M.N.H.N – J.-C. Domenech

PAS À PAS

du génie d'Antonin Carême à l'art culinaire

9 ART CULINAIRE

Marie-Antoine Carême dit Antonin Carême (1784-1833) est la grande figure de la haute cuisine française du XIXe siècle. Il est le maître incontesté des buffets monumentaux et de grandes pièces. Abandonné par sa famille, il travaille dans une auberge parisienne en échange du gîte et du couvert. Puis à l'âge de 13 ans, il entre chez Sylvain Bailly (grand pâtissier de la scène parisienne). Grâce à cette référence, il peut aller consulter les archives de la bibliothèque de la Nation où il étudie le dessin, l'architecture et l'art du paysage. Il met à contribution ses connaissances acquises pour réaliser de spectaculaires pièces montées. Dans toutes ses créations, il recherche l'élégance et l'harmonie des proportions et des couleurs. Il conjugue l'esthétique de la table à la finesse de la cuisine.

Planche VI, Maison italienne en nougat sur rocher
(vue 177) tirée de Livre de pâtisserie par Jules Gouffé, 1873.
Bibliothèque nationale de France.

Travailleur infatigable surnommé « roi des cuisiniers, cuisinier des rois », Carême dirige pendant douze ans les cuisines de Talleyrand, qui, grâce à son talent, peut mettre efficacement la gastronomie au service de la diplomatie et du prestige de la France. Avec Carême, la suprématie de la cuisine française est confirmée.

Théoricien, Carême dresse un véritable état de l'art de sa profession dans *L'art de la cuisine française au XIXe siècle*. C'est l'œuvre de toute une vie consacrée à la cuisine française qu'il a contribué à théoriser, rationaliser et codifier. Il désigne la pâtisserie comme l'un des beaux-arts, il écrit en 1815 dans le *Pâtissier pittoresque* : « Les beaux-arts sont au nombre de cinq, à savoir : la peinture, la sculpture, la poésie, la musique et l'architecture, laquelle a pour branche principale la pâtisserie. »

À sa mort, son crâne rejoint la collection de personnages illustres de Dumoutier, grand phrénologue de l'époque où l'on pensait pouvoir déduire de la forme du crâne les qualités d'un individu. Face au déclin de la phrénologie, le Muséum national d'Histoire naturelle hérite d'un fond de plus de 300 crânes.

Planche V, Timbale en paste-frolle garnie d'une dame blanche et Timbale de pâte d'amandes garnie d'une plombière
tirée de Livre de pâtisserie par Jules Gouffé, 1873.
Bibliothèque nationale de France.

Aujourd'hui, la cuisine est-elle devenue un art visuel ?

Les premières émissions culinaires voient le jour dans les années 1950 (Raymond Oliver, Art et magie de la cuisine). Si les années 1970 sont celles de la montée en puissance de la starisation des chefs (Bocuse, Guérard, Troisgros…), nous assistons à partir des années 1980 à une démocratisation des démonstrations culinaires télévisuelles (Maïté, La Cuisine des Mousquetaires, Joël Robuchon…). Les années 2000 sont marquées par la naissance des émissions participatives (Top chef, Qui sera le plus grand pâtissier…). Et à l'aube du XXIe siècle, c'est sur Internet que les chefs mettent en scène leurs assiettes. Un ensemble de photographies montrant la technicité de l'art culinaire est présenté dans l'exposition. Et notamment la recette de la pomme en sucre soufflé, crème glacée au caramel, cidre et sucre pétillant qui devient le dessert signature de Christelle Brua, première femme à être sacrée « meilleure pâtissière de restaurant » du monde.

La Pomme - Christelle Brua
© Richard Haughton

3. CONSOMMER LA NATURE

Le dernier acte de l'exposition aborde l'alimentation du point de vue des enjeux contemporains, à l'échelle mondiale, des modes de consommation et de production alimentaire. Elle propose au visiteur une déambulation dans un espace pensé comme une métaphore de supermarché mondial à ciel ouvert. Un module introductif montre différents usages que l'Homme fait de la terre pour se nourrir (variété des modes de production et impacts environnementaux, (10 TERRES NOURRICIÈRES)**, cinq « pôles aliments »** (11 VIANDE, 12 FRUITS ET LÉGUMES, 13 EAU, 14 FERMENTS, 15 NOUVEAUTÉS) **font le point sur les enjeux nutritionnels et écologiques liés à la production, la distribution et la consommation des aliments dans un monde globalisé.**

10 TERRE NOURRICIÈRE

L'alimentation est au carrefour des liens que l'Homme entretient avec son milieu naturel et les pratiques alimentaires qui ont des impacts sur l'environnement. La diversité des régimes alimentaires trouve sa source dans la variété des sols et des climats. Cependant, il n'y a pas de déterminisme ni de relation univoque entre un mode de production, un écosystème et un régime alimentaire. Ce module présente différents modes de production qui coexistent actuellement en même temps sur la planète mais à des échelles différentes.

Nos modes de vie nous ont conduit à modifier notre milieu naturel et ont des effets désastreux (perte de la biodiversité, extinction d'espèces, appauvrissement des sols…). Aujourd'hui, les effets de l'artificialisation de la nature ont atteint une limite. Chaque année, « le Jour du dépassement » mondial intervient de plus en plus tôt. L'humanité a dépensé l'ensemble des ressources que la Terre peut régénérer en un an au mois de juillet 2019. A partir de cette date l'empreinte écologique dépasse la biocapacité de la planète. L'empreinte écologique caractérise la surface de la Terre utilisée par l'Homme pour pêcher, élever, cultiver, déboiser, construire et brûler des énergies fossiles. La biocapacité, quant à elle, représente la surface de la planète nécessaire pour faire face à ces pressions.

Prenons l'exemple de l'élevage d'animaux domestiques à travers deux systèmes différents d'exploitation par l'Homme et dont l'impact sur l'environnement est différent.

L'élevage extensif est un mode d'élevage d'animaux rustiques (bovins, ovins, rennes…) caractérisée par une faible densité d'animaux dans les pâturages à l'hectare. Il ne recherche ni une forte productivité individuelle par animal, ni par unité de surface. Les nomades kirghizes du Pamir afghan pratiquent ce type d'élevage. Ils vivent dans une région désertique du nord-est de l'Afghanistan, dans les montagnes du Pamir, à 4300 mètres d'altitude. Leur survie dépend de l'élevage du bétail. Ils élèvent des chèvres, des moutons et des yacks, ainsi que des chameaux de Bactriane et des chevaux. Leur vie est centrée autour de la recherche perpétuelle de pâturages pour leurs troupeaux, qu'ils déplacent trois ou quatre fois par an. Leur alimentation est essentiellement composée d'aliments d'origine animale et est typique des plateaux de haute altitude où peu de choses poussent (lait fermenté, viandes de chèvre, mouton, yack…)

L'élevage intensif est une forme d'élevage industrialisé qui vise à augmenter fortement le rendement de cette activité sur une surface réduite, notamment en augmentant la densité d'animaux sur la surface d'exploitation. Ce type d'élevage est connu du grand public par l'élevage en batterie de volailles, l'élevage porcin, les exploitations laitières…

Nous retrouvons ce type d'élevage dans la Beauce qui a développé une agriculture parmi les plus performantes d'Europe. Traditionnellement appelée le « grenier à blé de la France », la Beauce est la première région productrice de céréales en Europe qui s'étend sur six cent mille hectares. La plupart des exploitations y pratiquent l'agriculture intensive avec pour objectif de maximiser les rendements en utilisant des intrants (engrais minéraux de synthèse, produits phytosanitaires pour protéger les plantes dans des environnements homogènes…) et une plus grande mécanisation du travail. Avec de forts rendements, un seul paysan de la Beauce peut nourrir 100 000 personnes. Toutefois, la plupart des récoltes sont commercialisées et sont en partie exportées via le port du Havre. Les Beaucerons ne se nourrissent donc pas de ce qui est cultivé dans leur région. Cela illustre une déconnexion entre la terre nourricière et le consommateur.

13 EAU, UNE RESSOURCE À PARTAGER

L'eau, aliment quotidien et universel, est indispensable à la vie. L'eau représente 70 % de la surface de la planète, toutefois en 2050, nous serons probablement 9 milliards d'hommes et les ressources diminuent. Aujourd'hui, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est désormais reconnu comme un droit fondamental par la communauté internationale mais les inégalités perdurent. Selon le Ministère de la transition écologique et solidaire, un milliard d'habitants n'a toujours pas accès à l'eau potable et plus de deux milliards à l'assainissement. Des chiffres qui illustrent l'ampleur des inégalités dans le monde. Certains organismes internationaux, comme l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture) ou l'OMS (Organisation Mondiale pour la Santé) estiment qu'un 1/3 de la population mondiale est confronté à des pénuries d'eau. L'eau douce est une ressource rare et mal répartie. Neufs pays (Brésil, Russie, Chine, Canada, Indonésie, États-Unis, Inde, Colombie et Zaïre) se partagent 60 % des ressources mondiales en eau douce. L'eau insalubre et l'absence d'installations sanitaires menacent la santé humaine. Le manque d'eau potable provoque 80 % des maladies dans les pays en voie de développement.

PAS À PAS

la nourriture du futur, les insectes une solution d'avenir ?

Brochettes de chenilles avec bananes plantain,
Yaoundé, Cameroun. © Les Criquets Migrateurs

Tapenade aux vers de farine,
Bruxelles, Belgique © Les Criquets Migrateurs

15 NOUVEAUTÉS

Les insectes sont souvent présentés comme faisant partie de la nourriture du futur. Pourtant, plus de 2,5 milliards d'individus à travers le monde sont déjà « entomophages » (terme désignant la consommation d'insectes par les Hommes). Si cette habitude alimentaire se retrouve plus souvent en Asie, en Amérique du sud ou en Afrique, elle fait petit à petit son chemin en Europe et aux États-Unis. La législation européenne encadrant la commercialisation de nourriture à base d'insectes a été clarifiée : toute vente destinée à la consommation humaine nécessite désormais une autorisation préalable de la Commission européenne. Par exemple, la Belgique s'y est mise depuis quelques années déjà mais la France n'autorise pas l'élevage et la vente d'insectes comestibles. Ils sont pourtant une source importante de protéines, plus que le poisson et la viande, et contiennent également divers minéraux et vitamines.

Pour de nombreuses personnes, les insectes seraient la solution pour résoudre les problèmes de faim dans le monde dans l'optique de l'augmentation de la population alors que la superficie disponible pour le bétail a tendance à reculer. Le niveau de protéines des sauterelles est le même que celui d'une pièce de bœuf, à la différence que la production d'un kilo de sauterelles, par exemple, entraîne très peu de besoins en eau. De plus, avec 10 kg de nourriture, on produit 1 kg de viande de bœuf alors qu'on produit 10 kg de criquets comestibles.

L'obstacle principal est de franchir la barrière culturelle dans les pays occidentaux. Autre obstacle, l'aspect santé publique. En avril, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a évoqué des risques potentiels liés à la consommation d'insectes. Plus récemment, c'est l'Autorité européenne de sécurité des aliments qui a incité à la prudence. Quels sont les risques potentiels ? Il y a d'abord les risques liés à des substances chimiques qui pourraient se retrouver dans les insectes : venin, facteurs antinutritionnels, médicaments vétérinaires utilisés dans les élevages, pesticides ou polluants organiques présents dans l'environnement… Pourtant les insectes font partis de la même classe que les crustacés, celle des arthropodes, et si les consommateurs occidentaux ne voient aucun danger à manger une crevette, ils se méfient des insectes à cause d'une barrière culturelle.

La farine d'insecte est présentée dans l'exposition. Elle est obtenue à partir d'insectes concassés qui permettent de concevoir une fine poudre très riche en protéines et avec tous les bénéfices nutritionnels des insectes. Cette farine peut s'intégrer à de nombreuses préparations pour les renforcer en protéines, minéraux et en vitamines.

← Vue de l'exposition de la partie 3 ***Consommer la nature***
© M.N.H.N – J.-C. Domenech

LES PROGRAMMES SCOLAIRES

CYCLE 1 / EXPLORER LE MONDE

Vivre et exprimer des émotions, formuler des choix.

• **Se repérer dans le temps et l'espace** : sensibilisation aux durées : temps court et temps long.

• **Stabiliser les premiers repères temporels** (ex. les repas) Situer des événements vécus les uns par rapport aux autres et en les repérant dans la journée, la semaine, le mois ou une saison.

• **Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière**

• **Découvrir le monde vivant** : Les différentes manifestations de la vie animale et végétale. Le cycle de vie (naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort). Identifier, désigner et nommer les différentes parties du corps. Éducation à la santé. Hygiène de vie. Première approche des questions nutritionnelles qui peut être liée à une éducation au goût. Développement des 5 sens. Protection du vivant et de son environnement.

• **Utiliser, fabriquer, manipuler des objets et des outils**

CYCLE 2 / QUESTIONNER LE MONDE

• **Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité**. Besoins vitaux, développement, cycles de vie, biodiversité, chaines de prédation, interactions avec le milieu de vie, protection.

• **Reconnaitre des comportements favorables à sa santé** : Mesurer et observer la croissance de son corps. Mettre en œuvre et apprécier quelques règles d'hygiène de vie : variété alimentaire, activité physique, capacité à se relaxer et mise en relation de son âge et de ses besoins en sommeil, habitudes quotidiennes de propreté.

• **Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués, usages, métiers.**

• **Se situer dans l'espace**, sur une carte ou un globe, de l'espace connu à l'espace lointain.

• **Explorer les organisations du monde**, comparer des modes de vie, identifier des paysages.

Enseignements artistiques : La représentation du monde.

Enseignement moral et civique : Le jugement, penser, croire et savoir.

CYCLE 3

Sciences et technologies

• **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent**. Besoins alimentaires variables de l'être humain (qualité, quantité) ; origine de nos aliments et techniques mises en œuvre dans la transformation et la conservation, rôle des micro-organismes ; place des organismes photosynthétiques dans les réseaux trophiques.

• **Les êtres vivants dans leur environnement**. Interaction des organismes vivants entre eux et avec leur environnement. Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement. Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks). Impact environnemental des pratiques humaines. Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, biodiversité, sols…).

• **Matière, mouvement, énergie, information**. Richesse et diversité des usages possibles de la matière: se nourrir. L'eau et les solutions aqueuses courantes (eau minérale, eau du robinet, boissons, mélanges issus de dissolution d'espèces solides ou gazeuses dans l'eau…). Tri et recyclage des matériaux.

• **Matériaux et objets techniques** : Évolution du besoin et des objets, métiers.

Enseignement moral et civique

Respect des différences, tolérance. Respect de la diversité, des croyances et des convictions. Distinction entre croyances et opinions. L'égalité entre les filles et les garçons.

Enseignements artistiques

Se repérer dans un musée, un lieu d'art, un site patrimonial.

Géographie

Habiter un territoire. Impact de la densité de population et des activités humaines sur l'environnement.

Consommer en France

Satisfaire les besoins en énergie, en eau. Satisfaire les besoins alimentaires.

CYCLE 4

Science de la vie et de la terre

• **La planète Terre, l'environnement et l'action humaine**. Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales. Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfices et risques, à la surface de la planète Terre. Envisager des comportements plus responsables.

• **Nutrition et interactions avec des micro-organismes**. Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme. Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires.

Lettres

L'homme est-il maître de la nature ? (5e)
La ville, lieu de tous les possibles ? (4e)
Progrès et rêves scientifiques (3e)

Géographie

• Des ressources limitées, à gérer et à renouveler.
L'énergie, l'eau : des ressources à ménager et à mieux utiliser.
L'alimentation : comment nourrir une humanité en croissance démographique et aux besoins alimentaires accrus ?

• Prévenir les risques, s'adapter au changement global. Le changement global et ses principaux effets géographiques régionaux. Des espaces transformés par la mondialisation.

SECONDE

Science de la vie et de la terre

• **La Terre, la vie et l'évolution du vivant**. Organisation fonctionnelle du vivant : organismes unicellulaires / pluricellulaires, métabolisme. Biodiversité, résultat et étape de l'évolution : échelles et évolution de la biodiversité.

• **Les enjeux contemporains de la planète**. Agrosystèmes et développement durable : l'augmentation de la population mondiale pose des défis majeurs, à la fois quantitatifs et qualitatifs, notamment en termes d'alimentation. Réfléchir la structure et le fonctionnement des agrosystèmes, envisager un développement durable limitant les impacts sur les écosystèmes.

• **Corps humain et santé**. Microbiote humain et santé, son évolution en fonction de différents facteurs comme l'alimentation (présence de fibres) ou les traitements antibiotiques.

Lettres

La littérature d'idées et la presse du XIXe siècle au XXIe siècle.

Géographie

• **Environnement, développement, mobilité**. Les défis d'un monde en transition : sociétés et environnements des équilibres fragiles (l'Arctique : fragilité et attractivité, exploitation des ressources minières des grands fonds, défis environnementaux des départements et territoires ultramarins)

PREMIÈRE

Science de la vie et de la terre (spécialité)

Les enjeux contemporains de la planète (érosion et activité humaine, gestion durable des agrosystèmes). L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion. Impacts des activités humaines sur les écosystèmes : une perte de biodiversité et conséquences néfastes pour les activités humaines (diminution de la production, pollution des eaux, maladies émergentes). Notre santé dépend de celle des écosystèmes qui nous environnent. Leur connaissance peut permettre une gestion rationnelle des ressources exploitables, assurant à la fois l'activité économique et un maintien des services écosystémiques.

TERMINALE S

Science de la vie et de la terre

• **La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant** : Un regard sur l'évolution de l'Homme : le phénotype humain […] s'acquiert au cours du développement pré- et postnatal, sous l'effet de l'interaction entre l'expression de l'information génétique et l'environnement (dont la relation aux autres individus notamment autour des repas)

• **Enjeux planétaires contemporains**. La plante domestiquée : les plantes, directement ou indirectement (par l'alimentation des animaux d'élevage), sont à la base de l'alimentation humaine. La culture des plantes constitue donc un enjeu majeur pour l'humanité.

BiBLiOGRAPHiE
à la bibliothèque du Musée de l'Homme

• *Je mange donc je suis : petit dictionnaire curieux de l'alimentation*, sous la direction de Christophe Lavelle, Muséum national d'Histoire naturelle, 2019, 192 p. [catalogue de l'exposition]

CORPS ET NOURRiTURE

• *L'humanité carnivore*, Florence Burgat, éditions du Seuil, 2017, 466 p.

• *Chronologie de la gastronomie et de l'alimentation*, Kilien Stengel, éditions du Temps, 2008, 190 p.

• *Histoire des peurs alimentaires du Moyen-Âge à l'aube du XXe siècle*, Madeleine Ferrières, éditions du Seuil, 2002, 472 p.

• *Hommes grands, femmes petites, une évolution coûteuse : les régimes de genre comme force sélective de l'adaptation biologique*, Priscille Touraille, éditions de la Maison des sciences de l'Homme, 2008, 440 p.

CULTURES COMESTiBLES

• *Toute la chimie qu'il faut savoir pour devenir un chef*, Hélène Binet, Julien Garnier et Christophe Lavelle ; photographies Sophie Tramier, Flammarion, 2017, 188 p.

• *Sociologie de l'alimentation*, Philippe Cardon, Thomas Depecker, Marie Plessz, A. Colin, 2019, 231 p.

• *Tables d'hier, tables d'ailleurs : histoire et ethnologie du repas*, sous la direction de Jean-Louis Flandrin et Jane Cobbi, éditions O. Jacob, 1999, 496 p.

• *L'alimentation à découvert*, sous la direction de Catherine Esnouf, Jean Fioramonti et Bruno Laurioux, CNRS éditions, 2015, 324 p.

• *L'art et la table*, Patrick Rambourg, Citadelles & Mazenod, 2016, 391 p.

CONSOMMER LA NATURE

• *Les jardiniers de la nature*, Serge Bahuchet, éditions O. Jacob, 2017, 390 p.

• *Atlas de l'alimentation*, Gilles Fumey, Pierre Raffard, CNRS éditions, 2018, 238 p.

• *À la recherche d'une alimentation idéale chez les humains et les autres primates*, Claude Marcel Hladik, Ellipes, 2017, 215 p.

• *Des insectes au menu ? : ce qui va changer dans mon alimentation au quotidien*, Vincent Albouy, Jean-Michel Chardigny, éditions Quae, 2016, 183 p.

• *Devenir sain : des morales alimentaires aux écologies de soi*, Camille Adamiec, Presses universitaires de Rennes, 2016, 202 p.

iNFORMATiONS PRATiQUES

Réservez votre visite

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

Comment réserver

• par mail à *resamuseum@mnhn.fr*
• par le formulaire en ligne sur le site internet du musée de l'Homme
• 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, 75016 PARIS

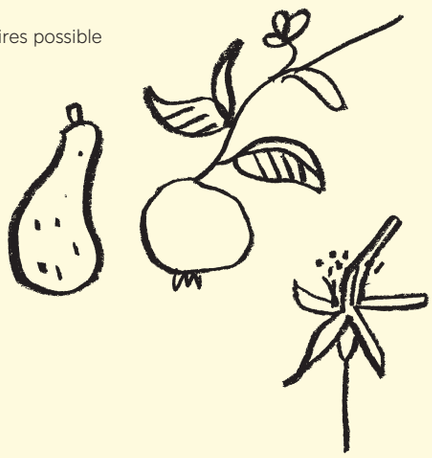
Accès transports

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.



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

museedelhomme.fr

Suivez-nous sur :