

Dossier pédagogique

EXPOSITION

LA TERRE VUE DU CIEL

un portrait aérien de notre planète de Yann Arthus-Bertrand

23 octobre 2004 - 29 mai 2005

SOMMAIRE

I. LA TERRE VUE DU CIEL

UN PORTRAIT AÉRIEN DE NOTRE PLANÈTE

A. 150 photographies s'invitent au musée

1. Les photographies de Yann Arthus-Bertrand
2. Exploitation pédagogique 1
Géo-cadeau - La Terre en images et en objets
3. Visite thématique 1
Cinq éléments en photo - L'Eau, la Terre, l'Air, le Feu et l'Homme en question

B. La Terre du bout des doigts

1. Les photographies tactiles d'Alain Mikli
2. Exploitation pédagogique 2
Rencontre sensible - Des photographies et des objets à toucher

II. LA TERRE VUE D'HIER

HISTOIRE DE LA REPRÉSENTATION DE NOTRE PLANÈTE

A. La photographie-document

1. Du dessin au daguerréotype
2. Exploitation pédagogique 3
Si loin, si près - des photographies aériennes à réinventer

B. La photographie aérienne

1. Invention et utilisation de l'image aérienne
2. Visite thématique 2
Du ciel il n'y a pas de frontières - Photographies choisies

III. LA TERRE VUE D'ICI

UN CONSTAT D'ÉTAT DE NOTRE PLANÈTE

A. Le climat, il est temps

B. De l'énergie pour toujours

C. La maison du bien-être

D. Mes racines, mon jardin

E. Dans l'assiette

1. Exploitation pédagogique 4
Objectif Terre - Des gestes au quotidien pour préserver notre lieu de vie
2. Jeu-test
Calculer son empreinte écologique

IV. DOCUMENTATION ET INFORMATIONS PRATIQUES

A. Ressources documentaires

1. Le centre de documentation du musée
2. Ouvrages disponibles au centre de documentation du musée
3. Webographie

B. Les groupes scolaires au musée

1. Le service des publics du musée
2. Renseignements pratiques

I. LA TERRE VUE DU CIEL

UN PORTRAIT AÉRIEN DE NOTRE PLANÈTE

A. 150 PHOTOGRAPHIES S'INVITENT AU MUSÉE

1. LES PHOTOGRAPHIES DE YANN ARTHUS-BERTRAND

Yann Arthus-Bertrand a sélectionné 150 clichés de moyens et grands formats, présentés depuis le 23 octobre 2004 au musée du président Jacques Chirac, sur de grandes cimaises aux couleurs de la Terre et du ciel.

Ces photographies, admirables par leur qualité esthétique, composent un portrait aérien de la planète. Mais bien plus qu'une succession de belles images, il s'agit surtout d'un questionnement sur l'avenir de la Terre et le développement durable, alternative à la sauvegarde de notre monde. Chaque prise de vue illustre le message que Yann Arthus-Bertrand souhaite porter. Les photographies sont accompagnées par des explications de spécialistes qui sont autant de clés pour saisir l'enjeu de l'équilibre fragile entre la nature et l'espèce humaine. Prises au vol selon des coordonnées géographiques précises, ces photographies permettent à d'autres photographes de retourner au lieu exact de la prise de vue afin d'évaluer les changements.

La présentation ne répond pas à des regroupements thématiques ni à des séparations géographiques. Les prises de vues s'offrent comme une mosaïque chatoyante, mêlant pays et paysages. Comme le dit Yann Arthus-Bertrand : « Du ciel, il n'y a pas de frontières ». De plus, un planisphère géant réalisé par l'Institut Géographique National en collaboration avec le photographe recouvre une partie du sol de l'espace d'exposition et permet de situer les prises de vues.

Ce tour du monde en images trouve naturellement son cadre au cœur du musée du président Jacques Chirac, fondé sur les cadeaux que le chef de l'État a reçus dans l'exercice de ses fonctions puis offerts au conseil général de la Corrèze. L'exposition permanente propose une sélection de 150 pièces permettant d'aborder la société française et les cultures du monde au niveau de l'histoire politique, économique, artistique et sociologique.

Des liens visuels se créent au cours de la visite des deux espaces entre cadeaux, reflets d'une société, d'un peuple, et photographies des territoires qui les portent. Lequel des deux façonne l'autre ? Cette exposition est à l'image du musée : une invitation autour du monde pour un regard à chaque fois renouvelé sur la société d'aujourd'hui.

2. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE 1

Géo-cadeau - La Terre en images et en objets

Type : animation encadrée en visite scolaire ou individuelle sur rendez-vous au musée.

Public : enfants de 7 à 15 ans. Adaptable en fonction de l'âge.

Durée : 1 heure

Déroulé : l'animation permet un rapprochement entre certains cadeaux issus de la collection permanente et les photographies de Yann Arthus-Bertrand.

Lors de la visite de l'exposition permanente, les jeunes visiteurs choisissent un cadeau parmi ceux qui leur sont présentés et l'analysent (fonction, provenance, matière etc.).

Leur objet en tête, ils ont alors à rechercher parmi les photographies de Yann Arthus-Bertrand le pays d'origine supposée de cet objet ou un pays voisin faisant écho à la même culture.

Enfin, à l'aide du grand planisphère de l'Institut Géographique National, ils chercheront à localiser l'objet et la photographie associée.

Objectifs : il s'agit d'un parcours qui doit permettre à l'enfant de dépasser la seule thématique de l'objet « cadeau » et de la photographie, pour associer un milieu naturel (une photographie de Yann Arthus-Bertrand) à la création humaine issue de ce lieu (les cadeaux présidentiels). Cette animation fait appel à l'imaginaire et à la perception des enfants par rapport aux objets.

Atouts ludiques : la mise en scène sous forme de jeu de piste ; la possibilité de se déplacer sur le grand planisphère dans la salle d'exposition temporaire.

3. VISITE THÉMATIQUE 1

Cinq éléments en photo - L'Eau, la Terre, l'Air, le Feu et l'Homme en question

Type : découverte de photographies choisies en fonction d'une thématique donnée.

Public : tout public en groupe sur rendez-vous au musée. Adaptable en fonction de l'âge.

Durée : 1 heure

Déroulé : il s'agit d'un choix de visites en fonction d'une thématique extraite des problématiques soulevées par l'exposition des photographies de Yann Arthus-Bertrand.

Une visite sur l'Eau est proposée, constituée d'une présentation brève de la thématique et d'une sélection de photographies s'y rattachant. Idem pour la Terre, l'Air, le Feu et l'Homme.

Le médiateur présente rapidement le thème élu et questionne les visiteurs sur les photographies choisies : que voit-on ? Où est-on ? Que se passe-t-il ? Quel est le message de la photographie ?

Objectifs : l'attention du spectateur est attirée sur un thème en particulier qui est abordé de façon plus complète que lors d'une visite globale de l'exposition.

046

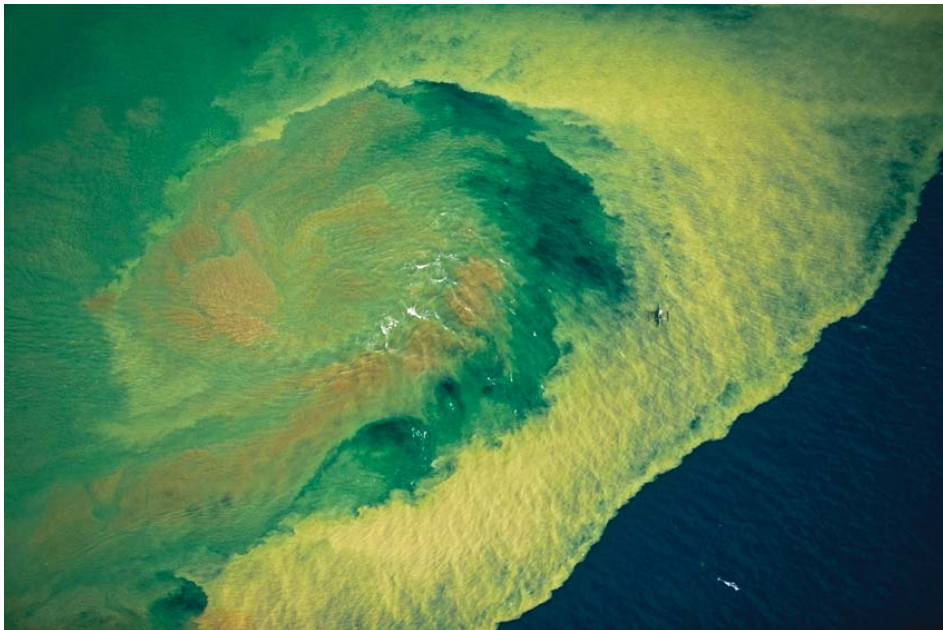
REJETS DE MINE D'OR SUR LE LITTORAL DE L'ÎLE DE MINDANAO, PHILIPPINES.

N 6°52'
E 126°3'

L'exploitation des gisements aurifères de l'île de Mindanao, au sud des Philippines, constitue un apport économique substantiel pour le pays, qui ces dernières années a produit en moyenne 8 tonnes d'or par an. Cependant, les déchets et sédiments issus des opérations de lavage et triage du matériau aurifère sont quotidiennement déversés dans les rivières et dans la mer. Ces rejets, appelés haldes, opacifient les eaux et mettent en péril la faune et la flore marines, tant sur le littoral que plus au large, en particulier les polypes coralliens dont la survie dépend en grande partie de la lumière. Par ailleurs, des produits chimiques, comme le mercure ou l'acide chlorhydrique utilisés pour le nettoyage et le raffinage des particules d'or, sont également rejetés dans les eaux, amplifiant par leur toxicité les effets de cette pollution marine. Les dégâts dus aux activités minières ont également frappé la rivière hongroise Tisza, en janvier 2000, contaminée par du cyanure (utilisé dans le processus d'extraction) échappé d'une mine d'or roumaine.

5/36

L'EAU



080

L'ŒIL DES MALDIVES, ATOLL DE MALE NORD, MALDIVES.

N 4°16'
E 73°28'

L'œil des Maldives est un faro, formation corallienne développée sur un support rocheux qui s'est affaissé au cours du temps, ne laissant apparaître qu'un récif annulaire entourant une lagune peu profonde. L'archipel des Maldives, qui culmine à seulement 2,5 m au cœur de l'océan Indien, serait le premier territoire englouti si le niveau des mers venait à s'élever. Localement, des travaux d'endiguement ont d'ailleurs commencé. Ses 26 grands atolls regroupent 1 190 îles, dont près de 300 sont habitées de façon permanente, ou saisonnière par des touristes. Après la construction d'une première structure d'accueil (resort) sur l'île de Kurumba en 1972, le tourisme aux Maldives a connu une rapide expansion (80 resorts aujourd'hui et 300 000 visiteurs par an), tout comme le tourisme international. Devenu la première industrie au monde, il représentait, en 2000, près de 700 millions de touristes, et 476 milliards de dollars de recettes. Face à cet essor, il est nécessaire de s'assurer que les communautés hôtes tirent du tourisme un avantage économique, en préservant toutefois leur patrimoine naturel et culturel. Le comportement individuel des visiteurs est souvent déterminant.



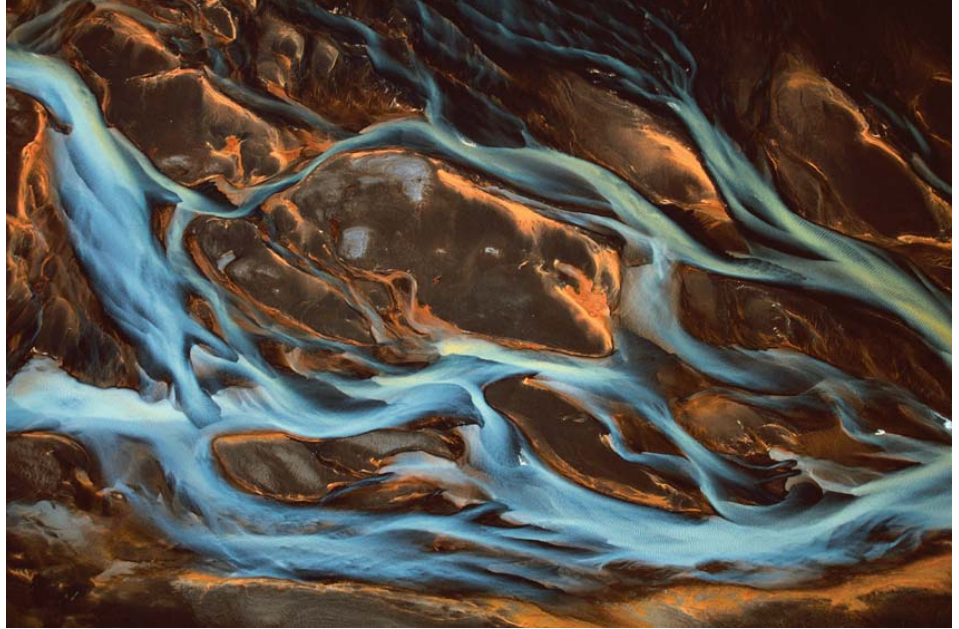
038

DÉTAIL DE LA RIVIÈRE PJORSA, ISLANDE.

N 63°56'
O 20°57'

La rivière Pjorsa (ou Thjorsa), la plus longue d'Islande, creuse son lit dans des terrains constitués de lave sur une distance de 230 km. Elle charrie jusqu'à l'océan de multiples déchets organiques et minéraux, d'où elle tire sa couleur caractéristique. L'île est couverte d'un vaste réseau de rivières non navigables, pour la plupart issus de torrents subglaciaires, dont les parcours variables et torturés rendent délicate toute construction d'ouvrages permanents tels que ponts ou barrages. L'énergie hydraulique permet néanmoins de satisfaire 20% des besoins en électricité, et les possibilités demeurent considérables puisque seul un sixième du potentiel hydraulique est exploité. L'Islande projette en outre d'utiliser ses sources d'énergie renouvelable (hydraulique, géothermique) pour produire de l'hydrogène, affichant une décision pionnière de convertir l'ensemble de son économie à ce nouveau combustible non polluant avant 2030.

6/36



107

IRRIGATION EN CARROUSEL, WADI RUM, RÉGION DE MA'AN, JORDANIE.

N 29°43'
E 35°33'

Ce carrousel d'arrosage autopropulsé, inventé en 1948 par l'Américain Frank Zybach, restitue l'eau, puisée par forage dans les couches profondes (de 30 m à 400 m), aux cultures, sur des surfaces irriguées discoïdales de 78 hectares, au moyen d'une rampe pivotante munie de buses d'arrosage, longue d'environ 500 m et montée sur des roues de tracteurs. Les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord représentent la région du monde où les importations de céréales ont le plus augmenté durant la décennie 1990-2000. La production d'une tonne de céréales nécessitant environ 1 000 tonnes d'eau, ces pays, confrontés à des besoins alimentaires croissants, tendent à privilégier l'importation de céréales plutôt que la production nationale, forte consommatrice d'une eau rare et précieuse. En effet, au rythme actuel des prélèvements en Jordanie, les réserves souterraines d'eau pourraient tarir avant 2010. L'eau du sous-sol est déjà surexploitée aux États-Unis, en Inde et en Chine. On sait pourtant que des techniques d'arrosage gaspillant moins et répondant mieux aux besoins des plantes permettent d'économiser de 20 à 50 % de l'eau utilisée en agriculture.

LA TERRE



019

L'ARBRE DE VIE, PARC NATIONAL DE TSAVO EST, KENYA.

S 2°11'
E 38°25'

Classé en 1948, le parc national de Tsavo au sud-est du Kenya, traversé par l'axe routier et ferroviaire Nairobi-Mombasa, est le plus vaste ensemble protégé du pays (21 000 km²). Symbole de vie parmi les vastes étendues de savane épineuse, cet acacia de Tsavo-Est est le point de convergence des pistes d'animaux sauvages venus profiter de ses feuilles ou de son ombre. Déjà réputé pour ses nombreux éléphants, Tsavo a connu dans les années 1970 un afflux massif de pachydermes fuyant la sécheresse. Consommant quotidiennement plus de 200 kg de végétation par tête, ils ont sérieusement endommagé le milieu naturel, suscitant une controverse sur la nécessité d'un abattage sélectif. Les braconniers ont tranché en exterminant près de 80% des 36 000 éléphants du parc ! Ses rhinocéros, convoités pour leur corne réputée aphrodisiaque en Asie, ont subi le même sort. Si l'interdiction du commerce international de l'ivoire et de la corne de rhinocéros a permis à certaines populations d'animaux sauvages de se reconstruire, le trafic, et surtout la disparition de l'habitat naturel, demeurent des menaces préoccupantes. Le commerce mondial de la faune et de la flore sauvages représente chaque année 15,3 milliards d'euros (14 milliards de dollars) de chiffre d'affaires.

7/36



057

LE CŒUR DE VOH EN 1990, NOUVELLE-CALÉDONIE, FRANCE.

S 20°57'
E 164°41'

La mangrove, forêt mi-terrestre mi-aquatique, se développe sur les sols vaseux tropicaux exposés aux alternances de marées. Constituée de diverses plantes halophytes (capables de vivre sur les sols salés), avec une prédominance de palétuviers, elle tapisse près d'un quart des côtes tropicales et couvre 170 000 km² à travers le monde. Cette superficie ne représenterait que la moitié de son étendue originelle, ce milieu fragile reculant continuellement devant la surexploitation des ressources, l'expansion agricole et urbaine, et la pollution. La mangrove reste pourtant indispensable à la faune marine et à l'équilibre du littoral, autant qu'à l'économie locale. La Nouvelle-Calédonie, ensemble d'îles du Pacifique qui couvre 18 575 km², compte 200 km² d'une mangrove assez basse (8 à 10 m) mais très dense, principalement sur la côte ouest de l'île la plus importante, Grande-Terre. À l'intérieur des terres, là où l'eau marine ne pénètre qu'au moment des grandes marées, la végétation cède parfois la place à des étendues nues et sursalées appelées tannes, comme près de la ville de Voh où la nature a dessiné cette clairière en forme de cœur.



010

CHAÎNE DE VOLCANS DE LAKAGIGAR, ISLANDE.

N 64°04'
O 18°15'

La région de Lakagigar, au sud de l'Islande, porte encore les stigmates d'une des plus violentes éruptions volcaniques des temps historiques. En 1783, deux fissures éruptives d'une longueur totale de 25 km s'ouvrent de part et d'autre du volcan Laki, vomissant 15 km³ de roches en fusion qui recouvrent 580 km² du territoire, la plus importante coulée de lave de mémoire d'homme. Un nuage de gaz carbonique, d'anhydride sulfureux et de cendres s'étend sur l'ensemble de l'île et contamine pâturages et eaux de surface. Les trois quarts du bétail sont anéantis et, au terme d'une nouvelle éruption, en 1785, une terrible famine décime un quart de la population (plus de 10 000 personnes). Couronnées par 115 cratères volcaniques, les fissures du Lakagigar sont aujourd'hui refermées et les coulées de lave recouvertes d'un épais tapis de mousse. Avec plus de 200 volcans actifs, l'Islande a produit à elle seule, au cours des 500 dernières années, le tiers des émanations de lave du monde.

8/36

LE FEU

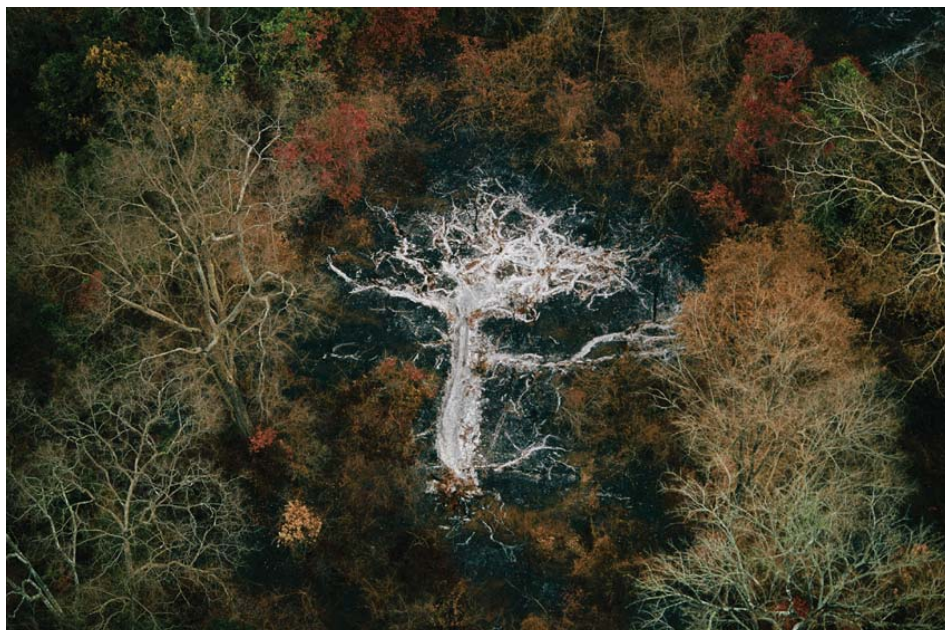


042

CENDRES D'UN ARBRE PRÈS DES MONTS GOROHOUI KONGOLI, RÉGION DE BOUNA, CÔTE D'IVOIRE.

N 5°06'
O 6°34'

Dans le nord-est de la Côte d'Ivoire, où règnent savanes arbustives et forêts claires, cet arbre, abattu par le vent ou la foudre, s'est lentement consumé après le passage d'un feu de brousse. Ces feux, très fréquents en Afrique de l'Ouest, parcourent jusqu'à 30 % de la brousse chaque année, dictés pour la plupart par des traditions pastorales et cynégétiques des peuples de savane. En effet, après le passage du feu, les cendres, sorte d'engrais naturel d'origine organique, stimulent la régénération rapide des plantes fourragères et des pâtures. De plus, les hautes herbes étant éliminées, l'approche et le rabattage du gibier sont facilités. Déclenchés tardivement pendant la saison sèche, de nombreux feux deviennent incontrôlables, détruisant peu à peu la strate arborée et accélérant le processus d'érosion. Cette menace est d'autant plus inquiétante en Côte d'Ivoire que le pays présente, avec 3,1 % de forêts détruits chaque année, le plus fort taux de déforestation d'Afrique. Près de 90 % du bois exploité en Afrique occidentale sont consommés sous forme de bois de feu et de charbon de bois : au moins 90 % de la population en dépendent pour leurs besoins en combustible. Dans le monde, le bois demeure la première source d'énergie pour 2 milliards de personnes ne disposant pas d'accès à d'autres sources, comme l'électricité.



ARBRES ABATTUS PAR LA TEMPÊTE DANS LA FORÊT DES VOSGES, FRANCE.

N 48°39'
E 7°14'

Le 26 décembre 1999, le département des Vosges s'est réveillé avec 348 de ses 515 communes privées d'électricité, 10% de ses forêts à terre, le trafic ferroviaire totalement interrompu et 60 000 lignes téléphoniques coupées. La région Lorraine fut la plus gravement touchée par la tempête qui venait de traverser la France en provoquant 79 morts, un événement sans précédent en France au cours des derniers siècles. Des vents violents (169 km/h à Paris) ont couché plus de 300 millions d'arbres sur l'ensemble du territoire, l'équivalent, pour les forêts publiques, de trois années de récoltes (dont 70% seront toutefois vendus). L'Office National des Forêts, qui a entrepris la reconstitution de ces boisements, entend désormais privilégier les forêts naturellement plus résistantes sans compromettre l'économie marchande, en favorisant la diversité biologique (essences mieux adaptées et mélangées) et en évitant l'alignement systématique. De ce point de vue, les conséquences de la catastrophe n'auront pas été toutes négatives.

9/36



PARC ÉOLIEN OFFSHORE DE MIDDELGRUNDEN AU LARGE DE COPENHAGUE, DANEMARK.

N 55°40'
E 12°38'

C'est dans le détroit de l'Øresund, qui sépare le Danemark de la Suède, à 2 km à l'est du port de Copenhague, par 3 à 5 m de fond, que s'élève le plus grand parc éolien offshore à ce jour. Ses 20 aérogénérateurs, munis d'un rotor de 76 m de diamètre juché à 64 m au-dessus de l'eau, dessinent un arc de 3,4 km. Avec 40 MW de puissance, ce parc assure depuis fin 2000 une production annuelle de 89 millions de kWh (environ 3% de la consommation d'électricité de Copenhague). En 2030, le Danemark entend satisfaire 50% de sa consommation d'électricité au moyen de l'énergie du vent (10% aujourd'hui). Si les « nouvelles » énergies renouvelables ne constituent encore que 2% de l'énergie primaire utilisée dans le monde, leurs avantages écologiques suscitent un intérêt certain. Grâce aux progrès techniques, qui ont considérablement réduit les nuisances sonores des aérogénérateurs (installés en outre à plus de 500 m des habitations), les premières réticences s'estompent. Et avec 30% de croissance annuelle en moyenne sur les quatre dernières années, la filière éolienne s'envole.



030

FOULE À ABENGOUROU, CÔTE D'IVOIRE.

N 6°44'
O 3°29'

L'Afrique compte 800 millions d'habitants, soit 13% de l'humanité. Cette foule bigarrée, qui manifeste son enthousiasme en saluant le photographe, a été immortalisée à Abengourou, dans l'est de la Côte d'Ivoire. Principalement constituée d'enfants et d'adolescents, elle nous rappelle que ce pays est jeune puisque, comme pour l'ensemble du continent africain, 40% de la population sont âgés de moins de 15 ans. La Côte d'Ivoire présente un taux total de fécondité de 5,1 représentatif de la moyenne du continent (la moyenne mondiale étant de 2,8). La modernisation et l'évolution des préoccupations culturelles et socio-économiques entraînent une baisse progressive de la fécondité, mais il faudra encore plusieurs décennies avant que la population ne soit stabilisée en Afrique. Par ailleurs, les ravages de l'épidémie du SIDA qui sévit actuellement en Afrique subsaharienne (où vivent 70% des 36,1 millions de personnes infectées dans le monde) auront des répercussions sensibles sur la démographie de la région: chaque jour, en Afrique, le virus du SIDA emporte la vie de 6 000 personnes et en contamine 11 000.

10/36

L'HOMME



059

COTONNADES SÉCHANT AU SOLEIL À JAIPUR, RAJASTHAN, INDE.

N 26°55'
E 75°49'

Important centre de production textile, l'État du Rajasthan, dans le nord-ouest de l'Inde, est réputé depuis des siècles pour son artisanat de teinture et d'impression sur coton et sur soie, pratiqué par la communauté de Chhipa. Les techniques traditionnelles de décoration à la cire et d'impression au tampon sont aujourd'hui concurrencées par la sérigraphie qui permet une production à grande échelle, tandis que les pigments naturels sont progressivement délaissés au profit de colorants chimiques. En revanche, les multiples trempages destinés à fixer la couleur, et le séchage des tissus au soleil, comme ici à Jaipur, capitale de l'État, sont toujours pratiqués. Les femmes Chhipa qui exécutent ce travail font partie des 32% de femmes de la population active indienne, et cette participation des femmes à l'activité économique s'accroît. Si depuis quelques décennies on assiste à une meilleure reconnaissance des droits et des aspirations des femmes à travers le monde, du chemin reste à parcourir pour nombre de pays où les inégalités entre hommes et femmes demeurent criantes...



FILETS DE PÊCHE DANS LE PORT D'AGADIR, MAROC.

S 40°03'
O 71°04'

Depuis 1970, la production mondiale des pêches a doublé, atteignant 126 millions de tonnes en 1999, principalement du fait d'une augmentation spectaculaire de l'aquaculture : sa production, qui représente désormais 20% de la population mondiale des pêches, a été multipliée par 4 en 12 ans. Quant à l'accroissement des pêches de capture, qu'à permis une multiplication par 6 de la flotte mondiale depuis 1970, il aboutit aujourd'hui à une diminution des ressources halieutiques : 11 des 15 grandes zones de pêche dans le monde sont en déclin. La pêche marocaine, peu dommageable avec ses chalutiers et ses petites barques à moteur, reste à 75% artisanale. À Agadir, premier port de pêche du Maroc, des filets de plusieurs centaines de mètres sont tendus sur le sol pour y être réparés avant les prochaines sorties en mer. Les eaux marocaines, qui bordent 3 500 km de littoral, abritent près de 250 espèces de poissons, notamment des sardines qui migrent le long des côtes, profitant des upwellings, remontées d'eaux riches en nutriments. Les sardines constituent plus de 80% des prises, et font d'Agadir le premier port sardinier du monde.



B. LA TERRE DU BOUT DES DOIGTS

1. LES PHOTOGRAPHIES TACTILES D'ALAIN MIKLI

En complément à La Terre vue du ciel, le musée propose un dispositif tactile, fruit de la rencontre entre Yann Arthus-Bertrand et Alain Mikli, créateur de lunettes français.



En 2000, lors de la présentation de l'exposition sur les grilles du jardin du Luxembourg à Paris pour un groupe d'enfants aveugles, Yann Arthus-Bertrand s'est trouvé confronté à un problème de communication : comment expliquer une photographie, des ombres et des couleurs à ces enfants ? Ce questionnement s'est rapidement transformé en défi afin de rendre accessible son œuvre aux non-voyants.

Alain Mikli a alors proposé de mettre sa créativité et son savoir-faire au service de cette cause. Ce créateur de lunettes de mode depuis plus de 25 ans, passionné par le don de la vue et engagé en faveur de l'aide

aux déficients visuels a aussitôt imaginé de réaliser des images tactiles à partir de ces photographies. Son matériau fétiche pour les lunettes, l'acétate de cellulose, s'est imposé à son esprit : à base de coton et de bois, l'acétate est le seul plastique végétal, déjà utilisé pour des textes en braille. L'origine naturelle du support a séduit le photographe.

015

VOL D'IBIS ROUGES PRÈS DE PEDERNALES, DELTA AMARUCO, VENEZUELA.



Ces nouvelles images en 3 dimensions ont vu le jour chez le spécialiste de l'acétate, Mazzucchelli 1849, en Italie puis elles ont été envoyées en Floride chez PyHex. Le procédé est sophistiqué mais simple : un logiciel dirige une fraise qui grave de façon très précise et très fine les différentes couches d'acétate assemblées. Le relief permet de recréer les ombres et les perspectives de l'image en noir et blanc.

Ces images tactiles sont à partager entre voyants et malvoyants car ce nouveau langage de décryptage de l'image suscite beaucoup de questions autour de la perception et des sens. Bien entendu, ce procédé innovant

115

PAYSAGE AGRICOLE PRÈS DE COGNAC, CHARENTE, FRANCE.

pourrait être appliqué à d'autres supports bidimensionnels que la photographie, comme la peinture. Il s'agit véritablement d'un pas en avant qui contribue à rendre accessible l'art au plus grand nombre.

2. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE 2

Rencontre sensible - Des photographies et des objets à toucher

Type : animation encadrée en visite scolaire ou en groupe sur rendez-vous au musée.

Public : tout public malvoyant et voyant. À partir de 6 ans. Adaptable en fonction de l'âge.

Durée : 1 h 30

Déroulé : l'animation permet la découverte de certains cadeaux issus de la collection du musée et les photographies tactiles d'Alain Mikli inspirées de celles de Yann Arthus-Bertrand grâce au toucher.

Lors de la visite de la réserve visitable, les visiteurs font la découverte d'objets choisis en les touchant (matière, forme, fonction, provenance, toutes les informations que le toucher transmet).

Les visiteurs découvrent les photos tactiles d'Alain Mikli et en font l'analyse (forme, relief, matière, représentation, etc.).

Objectifs : il s'agit d'une découverte par le toucher qui donne aux visiteurs malvoyants la possibilité de découvrir les collections du musée à travers une progression sensible de la collection permanente à l'exposition temporaire.

Pour les visiteurs voyants, elle permet de s'interroger sur le toucher comme vision inédite et de dépasser les notions traditionnelles de contemplation par la vue et de visiteur-spectateur propres au musée.

II. LA TERRE VUE D'HIER

HISTOIRE DE LA REPRÉSENTATION DE NOTRE PLANÈTE

14/36

A. LA PHOTOGRAPHIE-DOCUMENT

1. DU DESSIN AU DAGUERRÉOTYPE

La Terre vue du ciel est un véritable projet d'inventaire non exhaustif des différents paysages de la planète. Cette grande réalisation de Yann Arthus-Bertrand n'est pas la première de ce type.

Elle s'inscrit dans une longue tradition qui, au-delà de l'invention même du médium photographique, trouve ses origines dans le dessin et la peinture qui sont utilisés pour représenter de façon fidèle des paysages, des monuments, des scènes de la vie quotidienne en adoptant un point de vue élevé ou panoramique. On peut citer l'œuvre graphique de Dominique Vivant Denon (1747-1825) qui accompagne Bonaparte au cours de l'expédition d'Égypte. Il se consacre au relevé de nombreux monuments antiques et paysages, publiant de retour à Paris en 1802 la somme colossale de tous ses dessins : *Voyage dans la Haute et Basse-Égypte*.

Le médium photographique s'avère plus rapide, plus détaillé, plus exact pour ce type de documentaire que le dessin. Le genre se développe très vite en France. Dès l'annonce de la découverte du daguerréotype en 1839, N.M. Paymal Lerebours, fabricant d'instruments d'optique, envoie des daguerréotypistes en Égypte. À leur retour, il réunit ces images dans *Excursions, vues des monuments les plus remarquables* (1840-1842). En effet, la photographie d'architecture et de paysage répond à la curiosité des hommes du XIX^e siècle de connaître le monde entier mais aussi d'inventorier, d'archiver le passé.

En France, la toute jeune Commission des monuments historiques (fondée en 1837) charge en 1851 cinq photographes - E. Baldus, H. Bayard, G. Le Gray, H. Le Secq et O. Mestral - de dresser en images un état du patrimoine français puis occidental. Cette mission héliographique constitue le premier exemple de commande publique à des fins patrimoniales, archivistiques et patriotiques, en utilisant de façon méthodique les capacités de l'enregistrement photographique. Les meilleurs du moment sont désignés pour « copier les monuments ». Plus de 120 sites dans 47 départements seront visités avec un certain sens renouvelé du cadrage en hauteur et de la lumière. Mais, au vu de sa logique purement archivistique, cette moisson d'images ne donnera lieu à aucune publication.

Aux États-Unis, il faut dresser l'inventaire paysager d'une terre nouvellement conquise. C.E. Watkins arrive en Californie dans les années 1850 et apprend la daguerréotypie. En 1861, il part dans le Yosemite et explore les meilleurs points de prises de vue pour les paysages sauvages. Avec d'autres explorateurs comme W.H. Jackson, il contribue à montrer que la nature est puissante et belle, qu'elle mérite d'être protégée, et participe à la création des parcs naturels comme les parcs de Yellowstone (État du Wyoming) et du Yosemite (État de Californie).

L'un des projets les plus ambitieux est porté par le Français A. Kahn, un riche banquier, qui décide de constituer les « Archives de la Planète ». Entre 1909 et 1931, cet idéaliste envoie des photographes dans plus de 50 pays pour réaliser des reportages avec le tout nouveau procédé des frères Lumière : l'autochrome en couleur. Cette bibliothèque d'images avait pour but de fixer les pratiques humaines avant leur disparition.

Sources :

- *Dictionnaire mondial de la Photographie*, Larousse, 1996.

- LE FEVRE-STASSART I., *Objectif Photographie !*, Autrement Junior, 2003.

2. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE 3

Si loin, si près - des photographies aériennes à réinventer

Type : Animation et création autour de photographies choisies.

Public : Tout public en groupe sur rendez-vous. Adaptable en fonction de l'âge. Exploitation en classe possible.

Durée : 1 h 30 heure au musée.

Déroulé : Il s'agit d'une activité de questionnement autour de la photographie aérienne.

- Dans un premier temps, plusieurs photographies de Yann Arthus-Bertrand sont proposées sur support papier imprimé. Ces photographies ont en commun une présence humaine discrète, servant de repère et qui donne une notion d'échelle. Il est proposé à l'aide de motifs de tailles diverses à rapporter sur la photographie, de modifier l'échelle de cet indice humain. La photographie ainsi transformée prend une dimension différente qui suscite des remarques plastiques sur le rapport d'échelle. L'ajout de nouveaux éléments (bateaux, animaux etc.) sur le tirage de la photographie joue ainsi sur l'illusion de l'aérien.
- Dans un second temps, l'activité peut être prolongée avec un appareil numérique grâce à la réalisation de macrophotographies de détails (crépis, gazon, terre, sable etc.). Une fois le cliché imprimé sur papier, l'ajout d'éléments (bateaux, avions, maisons) rapportés sur le tirage permet de lui donner un statut de photographie aérienne et de s'interroger à nouveau sur la notion d'échelle et de prise de vue.

Objectifs : L'élève est encouragé à réfléchir et à travailler sur le fonctionnement de l'image aérienne. Il est amené à comprendre que sa vision est asservie à un indicateur : la présence humaine par exemple et qu'elle appréhende des espaces par comparaison avec un élément dont elle connaît les dimensions.

B. LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE

1. INVENTION ET UTILISATION DE L'IMAGE AÉRIENNE

En 1858, le photographe français Gaspar-Félix Tournachon, dit Nadar, réussit la première photographie aérienne. Intéressé par toutes les innovations, il dépose la même année un brevet pour le « Nouveau système de photographie aérostatique » : il a fait construire un énorme ballon, « le Géant », d'où il prend ses vues.

L'image aérienne peut assumer diverses missions. Les missions militaires de reconnaissance commencent à effectuer des photographies de repérage à partir d'avions rapides et volant très bas. Pour l'enseignement et l'archéologie, la photographie documentaire est plutôt prise à basse altitude et en oblique.

Elle est aussi utilisée de manière artistique notamment par les professeurs de l'école allemande du Bauhaus, fondée en 1919 à Weimar par Walter Gropius dans le but d'enseigner l'art d'une nouvelle façon en le faisant collaborer avec l'industrie et l'architecture. Le Bauhaus devient un foyer de la nouvelle photographie grâce à la présence dès 1923 du peintre constructiviste hongrois Lazlo Moholy-Nagy. Ce dernier utilise la photographie aérienne pour des exercices sur la composition, le cadrage, la lumière. Les plongées et les contre-plongées des photographies répondent à celles de ses tableaux peints, de ses collages.

Dans la période d'après-guerre, les photographes adoptent une attitude plus interprétative, plus individuelle tout en poursuivant la logique de l'inventaire. La collecte d'images pour la mémoire ne perd pas sa force. En France, la mission photographique de la Datar (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale) charge en 1984 quinze photographes dont G. Basilico et A. Giordan, de donner en images un état de la France contemporaine.

Un nouveau type de photographie aérienne est également apparu au début des années 1960 : la photographie spatiale, effectuée depuis une fusée, une navette ou un satellite artificiel et qui permet de couvrir des surfaces à l'échelle de la Terre.

Il faut conclure de toutes ces expériences que les photographes et principalement ceux qui se revendiquent du mouvement écologique ont compris depuis longtemps que la photographie aérienne est une arme pour la défense et la protection de « ces paysages sauvages considérés comme emblématiques (...) d'une nature inviolée » (Naomi Rosenblum).

Sources :

- *Dictionnaire mondial de la Photographie*, Larousse, 1996.

- LE FEVRE-STASSART I., *Objectif Photographie !*, Autrement Junior, 2003.

2. VISITE THÉMATIQUE 2

« Du ciel il n'y a pas de frontières » - photographies choisies

Type : découverte des photographies de Yann Arthus-Bertrand.

Public : tout public en groupe sur rendez-vous. Adaptable en fonction de l'âge.

Durée : 1 heure

Déroulé : le visiteur est invité à suivre une visite présentant le travail de Yann Arthus-Bertrand, son parcours et son projet.

Objectifs : il s'agit de livrer au visiteur certaines clefs pour une vision plus approfondie du travail de Yann Arthus-Bertrand au-delà de la beauté esthétique des clichés.

III. LA TERRE VUE D'ICI

UN CONSTAT D'ÉTAT DE NOTRE PLANÈTE

19/36

A. LE CLIMAT, IL EST TEMPS

Le climat, c'est un ensemble de phénomènes liés : la température, le vent, la pluie. Suivant les pays, l'endroit du globe, le fait qu'il y ait des montagnes ou la mer, le climat est différent.

Depuis toujours, les humains parlent de la pluie et du beau temps. Par exemple, en Europe, depuis les rois carolingiens (VIIIe - Xe siècle), les moines tiennent année après année des chroniques ou annales qui signalent des événements et aussi des catastrophes : inondations, tempêtes, épidémies, etc.

On se demande bien sûr également si le climat a changé : depuis les années 1850, les scientifiques et géologues étudient les glaciers et leur fonte ainsi que les indices que nous ont laissés les humains dans l'histoire. Les peintures des grottes de la préhistoire comme celles de Lascaux ou Chauvet nous indiquent quels étaient les animaux et les végétaux rencontrés et représentés. Chaque climat a sa faune et sa flore.

Avant cette époque, on sait qu'il existe plusieurs très longues périodes de glaciations. Nos ancêtres, déjà présents sur tous les continents vivaient sous un climat beaucoup plus rude et se déplaçaient sans cesse, il leur était difficile de vivre au même endroit et de cultiver la terre.

Il y a environ 8 000 ans s'est produit un véritable cataclysme. En une quinzaine d'années, la Terre s'est réchauffée et les glaciers ont fondu en formant deux nouvelles mers : la mer du Nord et la Méditerranée. Les autres mers existent déjà et on peut imaginer que des terres sur lesquelles vivaient des êtres humains ont été submergées. Cet événement aurait été pour certains à l'origine du récit biblique du Déluge.

Depuis 700 avant notre ère, nous vivons dans une période chaude et humide et le climat n'a pas vraiment varié même si jusqu'au XIII^e siècle, il faisait en moyenne 2 degrés de plus et que nous sommes entrés dans un « petit âge glaciaire ». Certains hivers ont été très froids et sont restés dans les mémoires, comme celui de 1709, à la fin du règne de Louis XIV, et bien plus tard, l'hiver 1956, si rigoureux que la Seine gèle.

Des catastrophes plus récentes comme la tempête de 1999 sur la France ou les inondations de la baie de la Somme en 2001 ne sont malheureusement pas exceptionnelles et elles n'indiquent pas comme on l'entend souvent « que le temps se détraque ». Si l'on fait appel à sa mémoire, on peut se souvenir d'événements similaires qui se produisent à intervalles réguliers. Mais il est vrai de dire que l'on a de plus en plus chaud : le réchauffement de la planète s'est accéléré depuis 10 ans. L'homme a sa part de responsabilité dans ce réchauffement mais il n'est pas seul en cause.

Depuis la seconde moitié du xx^e siècle, on sait que la Terre adopte des rotations de manière différente autour du soleil et que ces rotations effectuées par cycles peuvent durer plus de 20 000 ans. À chaque cycle correspond une période glaciaire puis un réchauffement en fonction de la plus ou moins grande proximité de la Terre au Soleil.

Depuis les années 1950, avec le bond en avant de l'industrie et l'amélioration de notre mode de vie, le réchauffement s'est accéléré. Nous consommons quotidiennement des énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon) pour nous chauffer, nous déplacer, etc. Leur utilisation produit des rejets de gaz, à base de dioxyde de carbone, qui s'accumulent et nuisent à la couche d'ozone.

Une grande partie de ce dioxyde de carbone est normalement absorbée par les arbres, les sols et les océans mais ces derniers sont détruits ou abîmés par l'Homme, ils ne peuvent plus assurer correctement cette absorption massive. L'effet de serre existe donc depuis très longtemps : c'est un phénomène naturel qui retient la chaleur du soleil à la surface de la Terre et a permis l'apparition de l'eau et donc de la vie sur Terre. Mais la serre risque de devenir trop étouffante si les Hommes ne réduisent pas leurs émissions de gaz. D'ici à 2100, les scientifiques ont calculé que le climat risquait de se réchauffer de 1,5 à 3°C.

Combien de temps encore ?

Si notre consommation ne change pas, il reste en réserve :

- 40 ans pour le pétrole
- 60 ans pour le gaz naturel
- 220 ans pour le charbon

Source :

- Guibert, F. de, *À nous la Terre ?*
Autrement Junior Société, 2002.

21/36

En Europe

La Suède

Depuis 1980, l'énergie nucléaire est de moins en moins utilisée. Il reste 11 réacteurs nucléaires à stopper et les Suédois cherchent une vraie alternative pour produire de l'électricité.

L'Allemagne

On y trouve les 2 éoliennes les plus puissantes du monde et 9 000 générateurs éoliens. Pourtant, cela fournit seulement 1 % de la consommation d'énergie du pays.

L'Espagne

Un gros effort a été fait et le pays est un leader européen pour l'énergie solaire et éolienne. L'énergie solaire a augmenté de 1 300 % et l'éolienne de 266 % en 6 ans.

L'Islande

Elle cherche à utiliser l'hydrogène de ses sources chaudes pour produire une énergie naturelle. Des véhicules pourraient ainsi être équipés de piles à hydrogène.

Source :

- Saquet A.M., *Atlas mondial du développement durable*, Autrement, 2002.

B. DE L'ÉNERGIE POUR TOUJOURS

Les énergies sont source de pollution mais elles sont aussi indispensables. 80 % de la consommation d'énergie mondiale repose sur trois grandes énergies formées dans les roches à partir de végétaux fossiles : le pétrole, le gaz et le charbon. Toutes contribuent à rejeter du gaz carbonique dans l'atmosphère et sont tarissables dans quelques décennies.

Pour être moins dépendant du pétrole, certains pays d'Europe ont recours à l'énergie nucléaire qui utilise l'uranium dont les réserves sont aussi limitées. C'est une énergie propre, peu chère mais qui peut s'avérer nocive notamment à cause des déchets radioactifs. En France, 78 % de l'électricité est produite par le nucléaire même si l'on ne construit plus de nouvelles centrales. La durée de vie ces installations est de 30 ans et les centrales françaises ne pourront être exploitées que jusqu'en 2017.

Vers quelles technologies se tourner ? Quelles sont les sources d'énergie, dites renouvelables, qui pourraient se substituer à celles utilisées actuellement ?

Petit inventaire des nouvelles énergies : les énergies dites renouvelables, comme l'énergie solaire et l'énergie éolienne, sont des alternatives d'avenir. Elles sont inépuisables et non polluantes mais modifient fortement le paysage.

L'énergie solaire se compose de deux filières : le solaire thermique pour chauffer l'eau, les bâtiments et le solaire photovoltaïque qui convertit l'énergie en électricité. Cette énergie intarissable permet une réelle indépendance et subvient à une grande part des besoins d'une habitation : 40 à 80 % de l'eau chaude sanitaire et 20 à 40 % du chauffage. Le coût des installations baisse grâce aux subventionnements.

Le bois pour le chauffage ne contribue pas au réchauffement de la planète et les inserts, chaudières et poêles modernes permettent un rendement meilleur que l'antique cheminée. Le bois se trouve sous forme de bûches, de granulés ou de plaquettes qui permettent de recycler les déchets du bois.

Design et écologie

En 2002, la biennale internationale de design de Saint-Etienne a présenté des objets réalisés par de jeunes designers en tenant compte des enjeux environnementaux. Ces créateurs ont répondu à un appel à projets et proposé des produits durables, créatifs, qui permettent de réduire la quantité de déchets. Ils ont aussi prouvé que ces mêmes déchets pouvaient être utiles et retrouver une seconde vie. Quelques projets peuvent être cités : les boîtes en peau d'agrumes ; le journal électronique pour ne pas gaspiller de papier, les sacs en plastique recyclés, le mobilier et les couverts en bambou ou en rebus d'emballage plastique compressé, etc.

Site à visiter :
www.institutdesign.com

C. LA MAISON DU BIEN-ÊTRE

Quel est l'environnement le plus cher à l'Homme ? C'est sa maison ! Et c'est là que tout peut commencer, pour toute la famille, à partir de gestes simples qui deviendront rapidement de bonnes habitudes. Dès les origines, les premières habitations de nos ancêtres étaient loin d'être seulement des grottes selon une idée encore trop répandue. La plupart vivaient au grand jour dans des maisons en bois, isolées avec des mélanges de terre crue et de végétaux.

La maison idéale, de par ses matériaux de construction et d'isolation, est une maison écologique. Elle offre un cadre de vie agréable puisqu'elle renoue de manière moderne et intelligente avec les éléments de la nature : le bois, la terre (la brique), le soleil, le vent. Cette « maison écologique » pourrait aussi s'appeler la « maison économique » car elle consomme moins d'énergie. Toutes les maisons peuvent devenir des « écologis ».

Passons au salon

- Faire la chasse aux petites lumières rouges : les appareils laissés en veille peuvent représenter jusqu'à 10 % de la facture d'électricité. Il vaut mieux les éteindre ou les débrancher. Par exemple, une batterie de téléphone portable laissée branchée mais inactive continue à consommer de l'électricité.
- Pour information : une lampe halogène qui en général éclaire plutôt le plafond que la pièce consomme autant d'énergie que deux lave-linge !
- Bien isoler sa maison ou son appartement permet de chauffer plus efficacement. Pour les fenêtres, on peut faire poser un double vitrage ou, solution moins onéreuse, des films thermo-rétractables à acheter en magasin de bricolage et à poser soi-même. Pendant la nuit, les volets fermés permettent de conserver la chaleur à l'intérieur.

À la cuisine

- En matière d'électroménager, demandez qu'on vous reprenne les appareils anciens quand vous en achetez un neuf. Ils ne vous encombreront pas et, s'ils sont encore en bon état, ils peuvent être réparés et revendus par des associations d'entraide.
- Dans les poubelles : le tri sélectif permet le recyclage du plastique, du carton, du métal et du verre. Les déchets alimentaires peuvent eux-aussi servir de compost au jardin.
- Les emballages : ils représentent 30 % du poids des produits et 50 % du volume des déchets. Il vaut mieux préférer les éléments les moins emballés comme les biscuits en vrac, les légumes à la pesée...

La salle de bain

- La fin des chutes du Niagara dans les toilettes : préférer une chasse d'eau à deux vitesses dans les toilettes, la plus petite utilise deux fois moins d'eau.
- Le réflexe de la douche : 1 bain consomme autant que 5 douches. Ne pas oublier non plus le robinet qui coule... quand on se brosse les dents ou quand on se savonne : 1 robinet ouvert 3 minutes, ce sont 12 bouteilles de 1,5 l qui s'écoulent.
- Faire le vide de temps à autre dans l'armoire à pharmacie : les pharmaciens participent à une opération dénommée « Cyclamed ». Les médicaments périmés ou non et leurs emballages peuvent être triés et redistribués, s'ils sont encore en cours de validité, à des associations humanitaires, ou détruits dans des conditions appropriées.

Le petit nid douillet, la chambre

- Des meubles en bois : c'est le matériau écologique par excellence, il est abondant, renouvelable, bien plus agréable que le PVC ou l'aluminium. En préférant le label FSC (Forest Stewardship Council) qui garantit la gestion des forêts, on soutient les entreprises forestières qui prennent en compte l'environnement. Ainsi, des hectares sont certifiés dans plus de 60 pays comme l'Angleterre et le Brésil.
- La peinture : éviter les peintures acryliques qui nécessitent du white-spirit car elles contiennent des substances chimiques qui polluent la maison pendant des années. Il existe des peintures sans solvants nocifs avec la norme NF environnement, à la chaux naturelle, colorées avec des pigments, à la caséine ou à l'huile biologique.
- Ne pas oublier que nos vêtements peuvent resservir avec un peu d'imagination ou en les déposant dans des conteneurs à textile. Ils seront recyclés comme chiffons, vêtements d'occasion, fibres textiles, etc.

D. MES RACINES, MON JARDIN

C'est un petit écosystème à chouchouter. Ce coin de verdure ou ce potager est un havre de paix et un lieu de vie pour les plantes et les animaux. 13 millions de Français possèdent un jardin.

Depuis 40 ans, les eaux se dégradent à cause des nitrates et des pesticides. Pourtant, un jardin « bio » produit autant. Les clefs du succès sont une bonne terre, une biodiversité riche et un peu de savoir-faire.

Du compost fait maison

Avec les déchets de cuisine, du jardin, le fumier animal, les herbes coupées, le papier, les cendres, les feuilles mortes, etc. Il faut qu'il soit toujours humide et tourné de temps à autre. Plus il sera varié, meilleur il sera.

L'apport en compost favorise la production d'humus dans le sol et permet de diminuer le volume envoyé en décharge.

24/36

Fabriquer un engrais naturel

Avec 1 kg d'orties hachées qui macèrent dans 10 litres d'eau. Laissez-le exposé au soleil une semaine en remuant. Après dilution dans 10 fois son volume d'eau, cette solution pourra être pulvérisée, c'est un véritable stimulant qui accélère la croissance des plantes et les aide à se défendre.

Il faut apprendre à connaître son sol. Selon sa nature, argileuse et collante, granuleuse et sableuse ou limoneuse (à la fois collante et granuleuse), ses besoins seront différents. Le premier doit être aéré, le second enrichi et le dernier protégé par de la paille ou du gazon car sensible aux intempéries.

Pour éviter les engrais chimiques, on peut avoir recours au compost, un fertilisant naturel qui améliore durablement la fertilité du sol.

Une terre bien préparée permet d'éliminer les mauvaises herbes et d'ameublir le sol. Le meilleur atout du jardinier est l'entretien régulier pour retourner la terre, détruire les œufs et larves de ravageurs. Le binage est essentiel : il désherbe, aère la terre et lui permet de conserver son humidité.

Dans le potager, on peut jouer l'alternance des cultures d'une année sur l'autre pour éviter d'appauvrir le sol : certaines cultures sont exigeantes (tomates, choux) et céderont leur place pendant un an aux cultures moins gourmandes (salades, aubergines). D'autres ont des affinités entre elles : placez les plantes amies les unes à côté des autres, elles se protégeront mutuellement contre les insectes (par exemple les carottes à côté des oignons).

Un jardin s'arrose à la fraîcheur du soir (en été) ou du matin (au printemps et en automne). La météo est à vérifier car il peut toujours pleuvoir. D'ailleurs, les eaux de pluie récupérées à la sortie de la gouttière permettent d'arroser et de laver.

Biologique et solidaire : le réseau des Jardins de Cocagne

Il s'agit d'un ensemble de jardins constitué en réseau associatif dans toute la France. En y adhérant, on peut pour un coût modique venir y chercher des légumes et fruits de saison cultivés par des personnes en insertion encadrées par des jardiniers. Ce sont des très beaux jardins, qui font la part belle à la créativité et aux légumes oubliés. Les Jardins de Cocagne accueillent souvent des groupes scolaires.

En région Limousin :
Jardin de Cocagne, Ferme de Coyal,
87270 COUZEIX (Haute-Vienne).

E. DANS L'ASSIETTE

En matière d'alimentation, même s'il est difficile de produire individuellement tout ce qui répond à nos besoins, il est possible de se passer d'intermédiaires. Le produit peut arriver par le chemin le plus court à notre assiette : cela s'appelle la filière courte. Les grands parents la connaissent bien puisque ce chemin, ils l'empruntent depuis leur plus jeune âge : il les mène au marché, chez l'artisan commerçant ou à la ferme, sans oublier le jardin. En achetant ses fruits et légumes de saison, sa viande, son poisson, ses fromages au marché ou directement auprès de ceux qui les produisent, le consommateur favorise l'existence de cette chaîne de qualité alimentaire.

L'agriculture biologique garantit qu'aucun engrais ou traitement chimique n'a été utilisé lors de la production. Au-delà de la qualité nutritive et gustative de ces aliments, leur achat permet de soutenir une agriculture respectueuse de l'environnement. En France, elle ne couvre que 1,7% des surfaces agricoles contre 10% en Italie par exemple. Les produits Bio sont plus chers à l'achat mais ils sont aussi disponibles dans les jardins des exploitants directement, à des prix avantageux.

Respecter l'environnement, c'est surtout consommer de façon plus intelligente, par exemple en achetant au fur et à mesure de ses besoins. Il faut savoir que nous jetons 26% de notre alimentation à la poubelle dans les pays européens. Les viandes et les poissons ne se conservent pas plus de 2 ou 3 jours et les légumes flétrissent dans le réfrigérateur.

1. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE 4

Objectif Terre : un carnet écocitoyen - Des gestes au quotidien pour préserver notre lieu de vie.

Partenaires : service Environnement du conseil général de la Corrèze.

Support : un carnet écocitoyen gratuit, distribué à l'accueil du musée.

Type : pendant la visite ou après une présentation, ce carnet éco-citoyen (disponible en février 2005) invite à découvrir selon des thématiques chères au développement durable et sous forme d'un jeu de piste :

- certaines photographies choisies de l'exposition « La Terre vue du ciel » ;
- des cadeaux ayant un lien avec les thèmes.

Ce carnet reste d'actualité après la visite et propose à la fois des solutions concrètes sous forme d'astuces ainsi que les réalisations du département de la Corrèze.

Public : public familial en visite individuelle avec enfants, groupes scolaires.

Durée : 45 minutes

Déroulé : de photographie en photographie, le visiteur découvre les thèmes du développement durable autour du réchauffement de la planète et du comportement de l'être humain.

Objectifs : prendre conscience par le pouvoir des photographies de Yann Arthus-Bertrand de l'état de la planète. Sentir la possibilité de réagir par des gestes quotidiens et simples et de préserver l'avenir de la planète. Diffuser toutes ces informations auprès des autres, du cercle familial, adopter des nouvelles habitudes.

Robinson Crusoé sur son île

Pour mieux comprendre, on peut penser à ce naufragé sur son île. Si Robinson exerce une pression trop forte sur son île, par exemple en faisant des grands feux tous les soirs, son empreinte écologique sera supérieure à la taille de son île et sa survie sera compromise à plus ou moins long terme.

2. JEU-TEST

Calculer son empreinte écologique

Un test à faire seul ou en groupe pour réaliser l'impact de notre mode de vie sur l'environnement.

L'empreinte écologique, c'est quoi :

Il existe un indicateur, mis au point par des chercheurs, qui évalue l'impact de chaque être humain sur la planète : c'est l'empreinte écologique. Pour se nourrir, se déplacer, se loger ou gérer les déchets, nous prenons à la planète des ressources naturelles. Tout va bien tant que nous ne prenons pas plus que la nature ne peut nous offrir. L'empreinte écologique, c'est une estimation de la superficie nécessaire à la terre pour subvenir à nos besoins, sans épuiser ses ressources.

Ce que la nature nous offre :

La mesure de l'empreinte écologique est l'hectare (ha). Un terrain de football, par exemple, c'est 1/2 hectare. Si l'on considère la superficie totale de la planète, il y a 17 terrains de football par personne pour 6 milliards de personnes. Mais il faut enlever les terres inhabitables, les océans et laisser un peu de terre aux autres espèces vivantes. Il ne reste plus alors que l'équivalent de 3 terrains de football par personne.

Et notre empreinte écologique ?

Un Européen, en moyenne, a besoin de 10 terrains de football, et la moyenne mondiale est de 5 terrains par personne. Cela signifie que nous épuisons les ressources terrestres même si d'autres peuples ont des empreintes plus faibles, comme les Africains ou les Chinois (1 terrain par personne). L'objectif est de restreindre notre empreinte écologique afin que tout le monde ait suffisamment de place sur la planète.

Sélectionner une seule réponse et faire le calcul pour se reporter au tableau ci-dessous.

Je consomme de la viande :

- 2 fois par jour +4
- 1 fois par jour 0
- 2 ou 3 fois par semaine -1
- Rarement ou jamais -2

Je consomme de la viande et du poisson frais :

- Jamais +1
- Souvent 0
- Toujours -1

Je consomme des fruits et légumes frais :

- Jamais +1
- Souvent 0
- Toujours -1

J'achète des produits :

- Fabriqués en France ou en Europe -1
- Je n'y prête pas d'attention 0

J'habite :

- Une maison particulière +1
- Un lotissement 0
- Un appartement -1

Quand je fais ma toilette, je prends :

- Des bains +1
- Des bains et des douches 0
- Des douches -5

Je me déplace :

- En voiture 0
- En train -3
- En métro, tramway, bus ou car -3
- À vélo ou à pied -5

Ma voiture est :

- Une sportive +11
- Un 4x4 +7
- Un monospace +3
- Une grande routière +2
- Une routière moyenne 0
- Une petite citadine -5
- Je ne possède pas de voiture -8

Quand je pars en vacances, je prends :

- L'avion 0
- La voiture 0
- Le bateau -1
- Le train -2
- Le vélo ou à pied -3

Ma destination de vacances, c'est :

- La France et l'Europe 0
- Le monde entier +2

Total des points → _____

NOTRE EMPREINTE

Total des points

- Inférieur à -7 →
- Entre -7 et -1 →
- Entre -1 et +1 →
- Entre +1 et +5 →
- Entre +5 et +10 →
- Supérieur à +10 →

Empreinte en hectares

- Inférieure à 4
- Entre 4 et 5
- Entre 5 et 5,4
- Entre 5,4 et 6
- Entre 6 et 7
- Supérieure à 7

QUELQUES GESTES SIMPLES POUR LA RÉDUIRE

29/36

Le thème	Le geste simple	La réduction de l'empreinte
Énergie	Je remplace 5 ampoules classiques par des fluocompactes	100 m ² par an (0,01 ha)
Énergie	4 fois par mois, je fais sécher mon linge sur une corde plutôt que dans le sèche-linge	100 m ² par an (0,01 ha)
Alimentation	J'augmente de moitié sur ce que je consomme des produits locaux	300 m ² par an (0,03 ha)
Alimentation	Une fois par semaine, je remplace de la viande par un substitut végétarien : steak de soja, etc.	1 000 m ² par an (0,1 ha)
Transport	Une fois par an, je remplace 5 heures de voyage en avion par le même trajet en car ou en train	1 000 m ² par an (0,1 ha)
Transport	Je conduis 25 km de moins en voiture chaque semaine	500 m ² par an (0,05 ha)
Eau	Je passe 3 minutes de moins sous la douche par jour	400 m ² par an (0,04 ha)

Sources :

- www.wwf.fr

- www.agir21.org

- MASSON, Isabelle, *L'écologie, agir pour la planète*, Milan Essentiels Junior, 2000.

IV. DOCUMENTATION ET INFORMATIONS PRATIQUES

30/36

Les thèmes

- l'histoire politique du xx^e siècle,
- l'histoire des institutions,
- l'histoire contemporaine de la société française,
- la v^e République,
- la Corrèze et le Limousin,
- les cultures du monde,
- l'art et l'architecture,
- des ouvrages techniques et professionnels de muséologie,
- des ouvrages liés aux sujets des expositions temporaires.

A. RESSOURCES DOCUMENTAIRES

1. LE CENTRE DE DOCUMENTATION DU MUSÉE

Le centre de documentation est ouvert sur rendez-vous pendant les heures d'ouverture du musée.

Il permet de consulter sur place :

- la bibliothèque Jacques Chirac (ouvrages pour la plupart dédiés par leurs auteurs) ;
- le fonds photographique et la documentation des collections ;
- un fonds documentaire général (livres et périodiques), lié aux thématiques du musée.

Les documents sont consultables sur place, aucun prêt n'est accordé. Pour toute information ou demande de rendez-vous, vous pouvez prendre contact avec Anne-Sylvie Chemille, documentaliste : achemille@c19.fr, au 05 55 21 77 81.

2. OUVRAGES DISPONIBLES AU CENTRE DE DOCUMENTATION DU MUSÉE - ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Tous ces ouvrages sont disponibles en consultation sur place sur simple demande au centre de documentation du musée.

Yann Arthus-Bertrand

- ARTHUS-BERTRAND, Yann, *La Terre vue du ciel, Un portrait de la planète en l'an 2000*, Éditions de la Martinière, 1999.
- ARTHUS-BERTRAND, Yann, *La Terre vue du ciel, Earth from above, La Tierra vista de el cielo*, Altitudes, 2000.

Généralités

- BIANCO, Jean-Louis, *La forêt : une chance pour la France, Rapport au premier ministre*, La Documentation française, 1998.
- LARRERE, Raphaël, NOUGAREDE, Olivier, *Des hommes et des forêts*, Gallimard, Découvertes, 2002.
- PAC, Henri, *Les politiques nucléaires*, PUF, Que sais-je ? N°3026, 1995.
- *Pour un monde solidaire*, BTj n N°405, PEMF, 1995.
- QUEMENER, Jean-Marie, *L'empoisonnement alimentaire*, Milan Essentiels, 1999.
- RAMONET, Ignacio, *Guerres du XXI^e siècle, Peurs et menaces nouvelles*, Galilée, 2002.

L'architecture

- AUBERT, Claude, BOSSE-PLATIERE, Antoine, OLIVA, Jean-Pierre, *Maisons écologiques d'aujourd'hui*, Éditions Terre vivante, 2002.
- GAUZIN-MÜLLER, Dominique, *Construire avec le bois : Le matériau et ses produits dérivés ; Conception des ouvrages en bois ; Réalisations exemplaires ; Aspects réglementaires*, Le Moniteur, 1999.
- GAUZIN-MÜLLER, Dominique, *L'architecture écologique, 29 exemples européens*, Le Moniteur, 2001.

L'environnement

- GUIBERT, Françoise de, *À nous la Terre ? L'environnement et l'homme*, Autrement Junior Société N°9, 2002.
- KANDEL, Robert, *Le réchauffement climatique, Le grand risque*, Presses Universitaires de France, Que sais-je ? N°3650, 2002.
- LE MARCHAND, Véronique, *L'eau, source de vie, source de conflits*, Milan Essentiels N°236, 2003.
- MASSON, Isabelle, *L'écologie, agir pour la planète*, Milan Essentiels Junior, 2000.
- MATHIEU, Jean-Luc, *La défense de l'environnement en France*, Presses Universitaires de France, Que sais-je ? N°2662, 1994.
- THEYS, Jacques, KALAORA, Bernard, *La Terre outragée, Les experts sont formels!*, Autrement, 1992.
- VEYRET, Yvette, VIGNEAU, Jean-Pierre, *Géographie physique, Milieux et environnement dans le système terre*, Armand Colin, 2002.
- *Vivre ensemble l'écologie*, Bayard Jeunesse, Guide pour un enfant citoyen, 2001.

Le développement durable

- KAZAZIAN, Thierry, *Il y aura l'âge des choses légères, Design et développement durable*, Victoire-Éditions, 2003.
- RIONDET, Bruno, *Clés pour une éducation au développement durable*, Hachette, 2004.
- SACQUET, Anne-Marie, *Atlas mondial du développement durable*, Autrement, 2002.

La population

- BALLOUHEY, Pierre, KAYSER, Bernard, KAYSER, Renée, *Copain des villes, Explorer sa ville, son quartier, sa rue*, Milan, 1991.
- CHARVET, Jean-Paul, SIVIGNON, Michel, *Géographie humaine, Questions et enjeux du monde contemporain*, Armand Colin, 2002.

L'économie

- BAILLY, Michèle, DUFOUR, Patrice, *L'aide au développement à l'heure de la mondialisation*, Éditions Milan Essentiels N°224, 2002.
- CHARBIT, Yves, *Le monde en développement, Démographie et enjeux socio-économiques*, La Documentation Française, 2002.
- CHAUTARD, Sophie, *L'indispensable de la géopolitique*, Studyrama, 2004.
- DELAPORTE, Pierre, FOLLENFANT, Teddy, *Développement durable, 21 patrons s'engagent*, Le Cherche Midi Documents, 2002.

Le développement durable en Corrèze

- *La gestion des cours d'eau corréziens, mise en œuvre du schéma départemental*, Département de la Corrèze, direction de l'Aménagement et de l'Environnement, Tulle.
- *La Corrèze au fil de l'eau, catalogue de l'exposition*, Département de la Corrèze, Archives départementales, Tulle, 2002.
- *Qualité des eaux des rivières en Corrèze*, Département de la Corrèze, direction de l'Aménagement et de l'Environnement, Tulle.
- *Redécouvrir les bourgs corréziens, des aménagements pour une dynamique départementale*, Département de la Corrèze, direction de l'Aménagement et de l'Environnement, Tulle.
- *Espaces naturels remarquables en Corrèze*, Département de la Corrèze, direction de l'Aménagement et de l'Environnement, Tulle.

3. WEBOGRAPHIE

Sites généraux

www.planetenviro.com

www.manicore.com

www.planetecologie.org

(Première encyclopédie de l'environnement en ligne : site de l'ADOME : Association pour le Développement des Outils Multimédia appliqués à l'Environnement)

www.agora21.org/

(site portail du Réseau européen de liaison et d'échange de l'Information environnementale francophone)

www.revue-ddt.org/

www.terrabilis.com

www.uneterre.net

www.interassos.net

(site sur les associations humanitaires, les actions sociales et l'environnement)

www.pro-environnement.com

(centre de ressources électroniques documentaires en écologie)

www.arpe-mip.com/content.htm

(agence régionale pour l'environnement de Midi-Pyrénées - bonne documentation générale)

www.ademe.fr

<http://aidez.org>

www.sommetjohannesburg.org

www.wwf.org

www.semainedudeveloppementdurable.gouv.fr

www.planetecologie.org

www.unfpa.org

www.nuage-France.org

www.edm.org

www.sos-planete-eau.org/

(action de protection de l'eau de la fondation Nicolas Hulot)

Éducation, sensibilisation pour les enfants

www.edux-envir.org

(Formation et information des enseignants dans les domaines de la pédagogie de l'environnement, de la coopération internationale et des nouvelles technologies)

www.crdp-toulouse.fr:8000/doc/environnement/grainenv.htm

(Groupe Régional d'Animation et d'Initiation Nature Environnement - Réseau inter-associatif pour la coordination et la dynamisation des acteurs de l'éducation à l'environnement en Midi-Pyrénées)

www.mosaiquedumonde.org

(plate-forme pédagogique)

Énergie

www.cler.org

(Comité de Liaison pour les Énergies Renouvelables) - Texte intégral du programme d'amélioration de l'efficacité énergétique (déc. 2000), textes de la directive des ENR, de la nouvelle réglementation thermique et du rapport Cochet)

www.effet-de-serre.gouv.fr

(Mission interministérielle pour la lutte contre l'effet de serre en France)

<http://geres.free.fr>

(association Geres, Groupe Énergies Renouvelables et Environnement)

www.eole.org (Tout sur l'énergie éolienne, historique, fonctionnement, typologie, atlas des vents...)
(Agence Internationale de l'Énergie)
www.iea.org
www.enviro2b.com
www.sosclimat.org (site d'information sur l'effet de serre)
www.rac-f.org (suivi de l'actualité climatique)
www.systemes-solaires.com (site sur les énergies renouvelables)

Développement durable

www.comite21.org (Comité français pour l'environnement et le développement durable en France)
www.reseau-ideal.asso.fr (Information sur le développement, l'environnement et le développement local)

Sites institutionnels

www.environnement.gouv.fr (ministère de l'Environnement)
<http://europa.eu.int> (Commission européenne)
www.ifen.fr (Institut français de l'environnement, service statistique du ministère chargé de l'Environnement)
www.onu.org (Nations Unies)
www.unicef.org (Unicef)
www.amnesty.org

Commerce équitable

www.doserjuste.com
www.univers-nature.com/stop-pub
www.ader.ch
www.equiterre.org
www.maxhavelaarfrance.org
www.lokaterre.com
www.familledurable.com
www.bio-espace.com
www.artisansdumonde.org
www.enfance-et-partage.com
www.rsf.org
www.atalante.fr
www.lonelyplanet.fr
www.finansol.org
www.rac-f.org
www.amisdelaterre.org

Expositions virtuelles

http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expo/tempo/planete/portail/glp.html (La Villette)
www.palais-decouverte.fr/discip/geo/geo.htm (Palais de la Découverte)

Propositions pour l'exposition permanente :

- livrets-jeux jeune public (venu dans un cadre scolaire ou familial)
- 1 livret-jeux (3-6 ans) : Pikini découvre le monde
- 1 livret-jeux (7-10 ans) : l'inspecteur Fish
- 1 livret-parcours (11-15 ans) : enquête aux cadeaux

Dossiers pédagogiques

- Le président de la République
- Un monde des cadeaux
- Objets du monde
- Masques
- La France dans les relations internationales (janvier 2005)

Visites thématiques jeune public

- Visite thématique des expositions et de la réserve visitable
- Visite architecture, pratique de la maquette tactile du musée

B. LES GROUPES SCOLAIRES AU MUSÉE**1. LE SERVICE DES PUBLICS DU MUSÉE**

Le service des publics est associé à la vie du musée et il est l'interlocuteur de tous les publics souhaitant découvrir le musée.

Le service jeune public

Le service jeune public, au sein du service des publics, propose des outils, des guides-jeux d'aide à la visite au jeune public ainsi qu'aux enseignants ou accompagnateurs. À l'occasion de chaque nouvelle exposition, le service jeune public du musée propose des visites guidées, des animations et un jeu pédagogique.

Les enseignants du service éducatif

Le service éducatif, au sein du service jeune public, accueille chaque année des enseignants qui interviennent dans le cadre d'un accord de coopération avec le rectorat de Limoges. En collaboration avec le service jeune public du musée, ils développent une politique d'édition d'outils d'aide à la visite regroupant ressources documentaires et pistes d'exploitation pédagogique, et aident ponctuellement au montage de projets sur mesure et originaux.

Pour l'année scolaire 2004-2005 :

M. Christophe COMPIN, professeur d'arts appliqués, lycée Maryse Bastié, à Limoges.

M. David LABRUNE, professeur d'histoire géographie au lycée Caraminot, à Égletons.

Contacts

Le service jeune public se tient à la disposition des enseignants et des groupes scolaires pour l'organisation de visites sur une demi-journée ou une journée et pour tout projet particulier.

Il est important de réserver au moins 15 jours avant le jour de votre venue.
Anne-Céline CARCY, chargée des publics - Tél. 05 55 21 77 82 - acarcy@cg19.fr

Zoé DARSY, médiateur culturel - Tél. 05 55 21 77 87 - zdarsy@cg19.fr

2. RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

36/36

Les jours et horaires d'ouverture

Janvier (hors vacances de Noël) et février

Samedi et dimanche
de 10h00 à 12h30 et de 13h30 à 18h00
Sur rendez-vous pour les groupes :
horaires à la carte

De mars à juin et de septembre à la fin des vacances de Noël

Tous les jours sauf le lundi
de 10h00 à 12h30 et de 13h30 à 18h00
Juillet et août
Tous les jours de 10h00 à 12h30
et de 13h30 à 18h00

Fermeture les 24, 25 décembre et le 1^{er} janvier.

Le musée est un musée départemental, labellisé « Musée de France », réalisé avec le soutien du ministère de la Culture et de la Communication, du Fonds national d'aménagement et de développement du territoire, de l'Union européenne, du ministère de l'Intérieur, du conseil régional du Limousin.

Droits d'entrée

Tarif réduit (6-25 ans) : 2,50 €

Gratuit pour les enfants de moins de 6 ans et les accompagnateurs de groupes.

Visite guidée et animation gratuite pour les groupes scolaires et leurs accompagnateurs.
La visite de la réserve est incluse dans le droit d'entrée.

Vestiaire gratuit

Tous les espaces du musée sont accessibles aux personnes à mobilité réduite (rampes d'accès et ascenseur).

Transport

Le conseil général de la Corrèze prend en charge les transports en car à partir de 2005 pour les groupes scolaires venant au musée.

Réservation au minimum 15 jours à l'avance lors de l'inscription auprès du service jeune public.

Contact

Musée du président Jacques Chirac
19800 Sarran
Tél. 05 55 21 77 77
Fax 05 55 21 77 78
musee.president@cg19.fr
www.museepresidentjchirac.fr