

Centre•Sciences



LA TERRE ENTRE NOS MAINS

LES SCIENCES ET LES TECHNOLOGIES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

ENVIRONNEMENT, SANTÉ, EDUCATION, AGRICULTURE, TRANSPORT, CLIMAT, ENERGIE, CATASTROPHES NATURELLES, BIODIVERSITÉ ...
TOUT PUBLIC À PARTIR DE 12 ANS / **BILINGUE** : FRANÇAIS ET LANGUE DU PAYS D'ACCUEIL

LES ENJEUX

LA RECHERCHE AU CHEVET DE LA PLANÈTE

Pourra-t-on un jour concilier progrès économique et social tout en préservant et en restaurant l'équilibre naturel ? L'exposition « *La Terre entre nos mains* » met en lumière les contributions des sciences à ce qu'il est convenu d'appeler le développement durable, ce développement « *qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ».

L'avancée des connaissances a en effet permis de comprendre les risques encourus par la Terre et ceux qui la peuplent : effet de serre, désertification, urbanisation croissante, pollution des eaux, menaces sur la biodiversité... Mais au-delà du diagnostic, la recherche est aussi source de propositions. Des propositions « *écologiquement reproductibles, socialement équitables et économiquement viables* » : révolution agricole, chimie verte, écologie industrielle, énergies alternatives, nouvelles technologies au service de l'éducation, microcrédit...

Dessinait sans catastrophisme le portrait d'une planète qui s'épuise, « *La Terre entre nos mains* » est un outil permettant au public de prendre conscience de l'urgence qu'il y a à agir. Elle offre aussi et surtout de nombreuses perspectives d'avenir en détaillant les réponses proposées par des laboratoires de recherche français pour relever les grands défis environnementaux, économiques et sociaux de notre siècle.

*Rapport Brundtland, 1987



LE PARCOURS

L'exposition « **La Terre entre nos mains** » est structurée autour de 3 îlots. Ils abordent les piliers fondamentaux du développement durable : la protection de l'environnement, le développement social et humain et le développement économique. Chacun de ces îlots est constitué de 4 panneaux recto verso. Ils sont enrichis d'objets ou expériences interactives qui illustrent de façon ludique les pistes ou les réponses apportées par la science pour remédier aux désastres écologiques et humains les plus alarmants.



01. VIVRE AVEC SON ENVIRONNEMENT



VIVRE OU SUBSISTER ?
Pour un dollar par jour...

LES PANNEAUX

VIVRE OU SUBSISTER ?

Pour un dollar par jour...

SANTÉ FRAGILISÉE

Quel environnement pour le développement ?

SOLS ET AGRICULTURE

Vers une révolution doublement verte ?

CLIMATS SOUS INFLUENCE

Coups de chaud sur la planète...

Lutter contre la pauvreté et son cortège de maux en soignant la planète ? Intitulé « Vivre avec son environnement », ce premier îlot développe l'idée selon laquelle les atteintes à l'environnement touchent prioritairement les plus démunis. Ainsi de médiocres conditions d'assainissement ou l'insuffisance de la ressource en eau potable contribuent pour une part essentielle aux problèmes de santé dans le monde.

Ici, le public découvre cette révolution agricole qui tend à tirer parti de la diversité biologique et de la variabilité du vivant souvent négligée par l'industrie agroalimentaire, il expérimente la microfinance, se familiarise avec le concept d'empreinte écologique... **autant de pistes pour lutter contre la pauvreté et promouvoir des modes de subsistance viables.**

LES EXPÉRIENCES

CRÉDITS À VENIR

Un quiz pour comprendre la microfinance

L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE

Comparer 5 empreintes de pays sur un globe

6 MILLIARDS D'HOMMES... ET MOI

Construire des projections démographiques pour le futur

DITES 33 !

Jeux d'interpellation sur les infections et leurs vecteurs

SUR LA TRACE DES ALIMENTS

La traçabilité de l'étable à la table

SOLS EN DEVENIR

Reconstruire un sol et ses différentes strates

SOLS ET ÉROSIONS

Simuler l'érosion pluviale

EVOLUTION À VENIR

Découvrir par l'image les nouvelles technologies en agroalimentaire

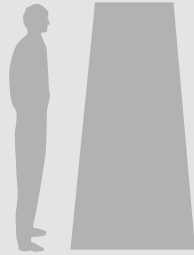


SUR LA TRACE DES ALIMENTS :
retrouvez-vous l'étiquette qui correspond à chaque animal ?



02. CONSOMMER ET PRODUIRE POUR DEMAIN

1,80 m



ENERGIES EN DEVENIR.
Les enjeux de demain...

LES PANNEAUX

ENERGIES EN DEVENIR
Les enjeux de demain...

ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE
Transport et développement technologique

CATASTROPHES NATURELLES
Où habiter demain ?

COMPRENDRE POUR AGIR
Le partage des savoirs

A quoi tu roules ?

Cette manipulation invite le visiteur à expérimenter la pile à hydrogène. Peut-elle devenir cette « énergie du futur proche » qui fournira l'électricité à nos véhicules, nos maisons, nos portables ? A l'instar du four solaire, autre expérience interactive proposée ici, l'ambition est de montrer la réalité des énergies alternatives...

Moteur du développement, l'énergie est au cœur de ce deuxième îlot de l'exposition. Cet ensemble permet à la fois de prendre conscience de l'urgence qu'il y a à inventer d'autres modes de production mais aussi à réfléchir à cette société de consommation qui conduit un ménage de pays développé à produire près de 500 kg de déchets chaque année. Reste un handicap majeur : la plupart des pays ne sont pas encore en mesure de produire leurs propres connaissances ni de tirer parti de celles produites ailleurs... **La mise en œuvre de modes de consommation et de production durables passera par un partage des savoirs à l'échelle de la planète.**

LES EXPÉRIENCES

LA CUISSON SOLAIRE
Préparer un repas au soleil

LE CYCLE DE L'EAU*
Accompagner le voyage d'une goutte d'eau

DE L'ÉNERGIE POUR QUOI FAIRE ?
Identifier les sources d'énergie dans un paysage

À QUOI TU ROULES ?*
Produire de l'électricité grâce à une pile à hydrogène

D'OÙ VIENT LE CO₂ ?
Comprendre le cycle du carbone

LE TRI C'EST PHYSIQUE !
Découvrir le recyclage et les propriétés des matériaux

CRUES DE NAPPES
Comprendre le rôle des nappes phréatiques

BÂTIR POUR TENIR
Simuler un tremblement de terre

TÉLÉMÉDECINE*
Opérer à distance grâce aux nouvelles technologies

VERS UNE PRISE DE CONSCIENCE
Retrouver les grandes dates du développement durable

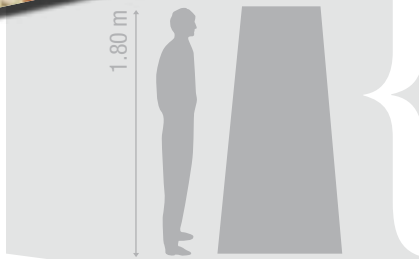
(*) Alimentation électrique nécessaire (220 volts)



PRENEZ LES MANETTES ET OPÉREZ !
Prothèses et interventions d'avenir avec les nouvelles technologies...



03. GESTION RESPONSABLE DES RESSOURCES



BIODIVERSITÉ, QUELLE GESTION des ressources naturelles ?

LES PANNEAUX

BIODIVERSITÉ

Quelle gestion des ressources naturelles ?

MINÉRAUX ET SOUS-SOLS

Un patrimoine à prospecter

OCÉANS ET ZONES CÔTIÈRES

Plus de 3 mm par an...

OR BLEU EN PÉRIL ?

Connaissance, accès et usage

Cinq grandes extinctions ont marqué l'évolution de la vie sur Terre depuis son apparition il y a 3,8 milliards d'années. Serions-nous en train de connaître la sixième extinction ?

La communauté scientifique nous propose pourtant les outils permettant une gestion plus responsable des ressources de la planète. Les connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et les interactions entre espèces ont ainsi connu des avancées majeures. Les techniques d'observation spatiales des océans peuvent aider la pêche à ne plus être synonyme de surexploitation. Une compréhension plus fine du cycle hydrologique permettrait de concilier une gestion rationnelle de l'eau et les évolutions démographiques et économiques.

Ce troisième et dernier îlot conclut l'exposition sur un message d'espoir : **l'homme a aujourd'hui les moyens d'éviter d'être l'acteur de sa propre disparition.**

LES EXPÉRIENCES

LA BALANCE DE L'ÉCOSYSTÈME

Comprendre les relations entre les êtres vivants et leur environnement

MILIEUX ET IMPACTS CLIMATIQUES

Comprendre les effets du réchauffement

DES RIZ ET DES HOMMES

Variations génétiques en riz majeur

ROCHE, D'OÙ VIENS-TU ?

Retrouver l'origine géologique des minéraux

MODÉLISATION GÉOLOGIQUE

Expérimenter la tectonique des plaques

DES RESSOURCES NUMÉRIQUES*

Tester l'information géologique en 3D

CIRCULEZ POUR CLIMATISER*

Simuler les courants océaniques

LE PARTAGE DES EAUX

Géopolitique et accès à la ressource en eau

LE FILET À BROUILLARD

Capter l'eau en milieu aride

(*) Alimentation électrique nécessaire (220 volts)



ROCHES IGNÉES, SÉDIMENTAIRES OU MÉTAMORPHIQUES. Retrouvez-vous l'origine de ces échantillons ?



FICHE TECHNIQUE

DESRIPTIF

13 panneaux autoportants recto verso
27 manipulations interactives
10 tables 110x70cm

CONDITIONNEMENT

Panneaux et structures : 2 caisses
Tables : 2 caisses
Manipulations : 2 caisses
Volume : 2,5 m³
Poids : 450 kg

A PRÉVOIR

Surface : 200 m²
Électricité (220 V, 4 prises)
Montage et formation : 1 à 2 jours
Démontage : 1 jour
Aide locale : 2 personnes

TRADUCTION

Mise au format et mise en place de traductions (à fournir par le lieu d'accueil). Exposition déjà disponible en grec, polonais et arabe

ACCOMPAGNEMENT

- Formation du personnel d'animation de la structure d'accueil
- Bibliographie et ressources web
- Intervention de scientifiques

PRISE EN CHARGE

- Déplacement et hébergement du formateur de Centre • Sciences
- Transport Aller/Retour de l'exposition
- Assurance clou à clou
- pour une valeur de 40 000 euros

LES CRÉDITS

RÉALISATION ET SCÉNOGRAPHIE
Centre • Sciences,
CCSTI de la région Centre

AVEC LE SOUTIEN DE
Ministère délégué à la Recherche,
Ministère des Affaires étrangères,
Conseil régional du Centre

AVEC LE CONCOURS SCIENTIFIQUE
BRGM, CEA, CNRS, IFEN, INRA, IRD,
Universités de Tours et d'Orléans

CONCEPTION GRAPHIQUE
Vincent Burille – Orléans

IMPRESSIONS NUMÉRIQUES
API - Saint-Denis-en-Val

MANIPULATIONS
Concept Volume Maquettes – Orléans

MOBILIER
Établissements BERGE – Fleury-les-
Aubrais



RENSEIGNEMENTS

www.centre-sciences.org
Tél. 02 38 77 11 06
centre.sciences@wanadoo.fr

INFORMATIONS ET RÉSERVATION

Centre • Sciences CCSTI
de la région Centre

72 faubourg Bourgogne
45000 Orléans

Tél. : 02 38 77 11 06
Fax : 02 38 77 11 07