



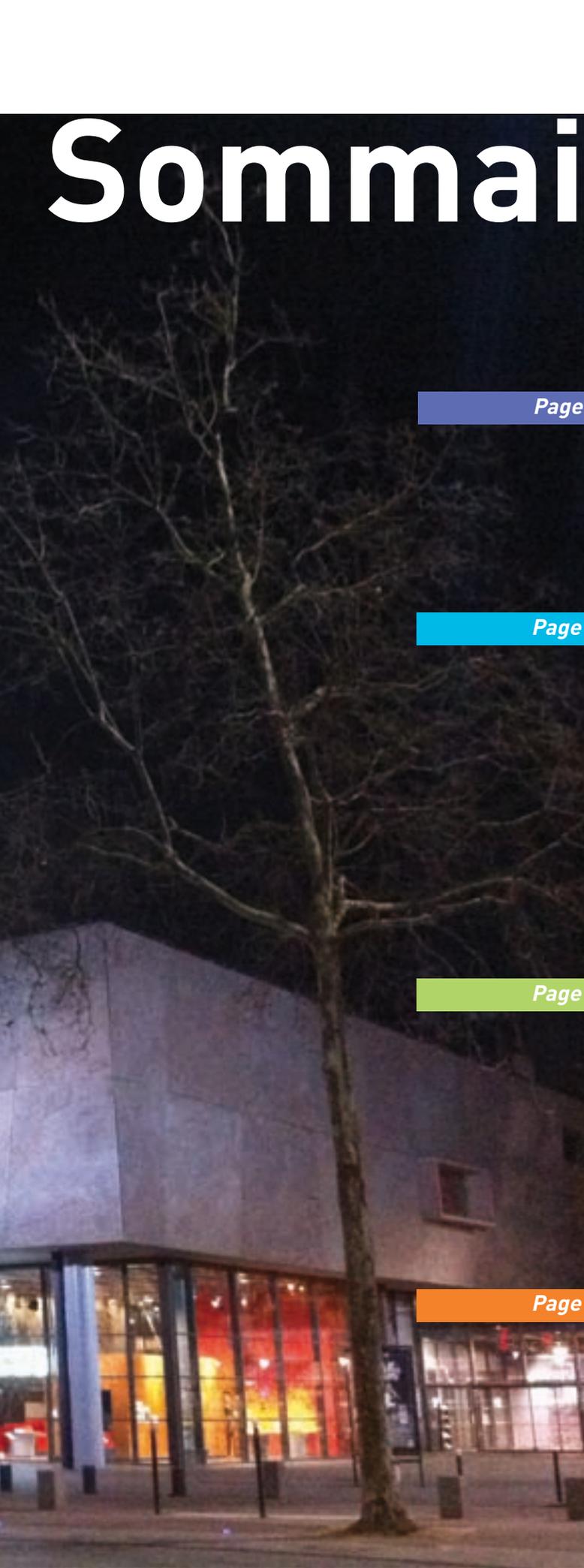
RENNES ESPACE DES SCIENCES

> Rapport d'activité 2012





Sommaire



Page 5

LES MISSIONS EN CHIFFRES

- 6 Nos résultats
- 7 Les faits marquants

Page 9

LES RESSOURCES

- 10 L'association
- 16 L'équipe
- 19 Les locaux
- 21 Les moyens budgétaires
- 23 La communication

Page 27

LES RÉALISATIONS

- 28 L'Espace des sciences à Rennes
- 103 L'Espace des sciences Hors les murs
- 130 Les éditions
- 144 L'Espace des sciences numérique

Page 159

L'ÉVALUATION

- 160 Apurès des visiteurs individuels

1

Les missions en chiffres

- Nos résultats
- Les faits marquants

Nos résultats

180 800 personnes ont poussé les portes de l'Espace des sciences à Rennes

Le centre de sciences

le plus fréquenté en régions

4 432 animations réalisées (15 animations/jour)

62 100 entrées au Planétarium

62 « Mardis de l'Espace des sciences »

175 prêts d'expositions itinérantes visitées par 153 000 personnes

2 300 visiteurs chaque jour sur le site

200 chercheurs interviewés tous les ans pour la revue mensuelle *Sciences Ouest*

5 nouveaux livres

« Espèce d'animal ! » (4 volumes)

« Les météorites »

Les faits marquants

JANVIER

- Participation au congrès Sciences et Médias (Palais de la découverte).
- Accueil des nouveaux chercheurs de Rennes Métropole, bilan du Festival des sciences.
- Visite du directeur général et du responsable partenariat et documentation de la Cité des sciences de Tunis.
- Accueil de la rencontre régionale Bretagne ERDF.

FÉVRIER

- Visite des responsables du Planétarium au Copernicus Sciences Center à Varsovie.
- Lancement national du programme « Inmédiats ».

MARS

- Soirée de lancement de la Novosphère.

AVRIL

- Inauguration de l'exposition « Vous avez dit Chimie ? ».

MAI

- Participation à la nuit des musées.
- Organisation des « Échos de l'innovation ».
- Participation à la Fête de la Bretagne avec le spectacle Binôme.

JUIN

- Première réunion d'installation des Pôles Territoriaux de Référence (PTR) à l'Universcience.
- Projet de coopération avec la Cité des Sciences à Tunis.
- Assemblée générale de l'Espace des sciences et réception pour le 300^e numéro de Sciences Ouest.

JUILLET

- Participation au Comité Opérationnel de la csti d'Universcience.
- Visite du Planétarium de Barcelone.

SEPTEMBRE

- Accueil de Cédric Villani.
- Conseil scientifique d'Universcience.
- Lancement du PTR Bretagne.
- Curieux de nature durant « Viva-Cités ».

OCTOBRE

- Inauguration et ouverture des deux expositions sur la biodiversité : « Regards sur le vivant » et « Tous Vivants Tous différents ».
- Festival des Sciences.
- Inauguration du Village des Sciences à Cesson-Seigné.
- Participation aux assises régionales de l'enseignement supérieur et de la recherche à Océanopolis.

NOVEMBRE

- Accueil de Gilles Boeuf et de Tobi Nathan.
- Remise du grand prix de l'information scientifique à Michel Cabaret à l'Académie des sciences.

DÉCEMBRE

- Déplacement à la Cité des Sciences de Tunis, conférence au NAMES.
- Participation de l'équipe numérique à la journée d'études Inmédiats à Grenoble.

2

Les ressources

- L'association
- L'équipe
- Les locaux
- Les moyens budgétaires
- La communication

L'association

BUREAU au 03/09/12

Paul TREHEN : *Président d'honneur*

Professeur Émérite de l'Université Rennes 1

Jacques LUCAS : *Président*

Membre de l'Académie des Sciences

Professeur Émérite de l'Université de Rennes 1

Associate Professor à l'Université d'Arizona

Loïc FRÉMONT : *Vice-Président*

Directeur des Théâtres de Saint-Malo

Directeur de « Portes de Bretagne » et d'Eu-

rope, réseau « Tous les ports du monde »

Bernard JÉGOU : *Vice-Président*

Directeur de l'IRSET, coordinateur de la poli-
tique de l'Inserm en Bretagne

Yvon MOGNO : *Vice-Président*

Docteur es Sciences, ancien cadre d'entreprise

Claude LABIT : *Trésorier*

Directeur de Recherche INRIA

Vice-Président du conseil scientifique

de l'Université de Rennes 1

Président de la Technopole Rennes Atalante

Armel HUET : *Secrétaire*

Professeur à l'Université Rennes 2

Fondateur et directeur honoraire du LARES et
du LAS

Pierre BAZANTAY : *Membre actif*

Vice-Président de l'Université Rennes 2 chargé
de la Culture et de la Vie étudiante

Professeur de littérature

Dominique BERNARD : *Membre actif*

Ancien maître de Conférences

Martial GABILLARD : *Membre actif*

Ancien conseiller Général d'Ille-et-Vilaine

Ancien Adjoint des affaires culturelles de

Rennes

Alain MOUREAUD : *Membre actif*

Secrétaire Général de la Maison de l'Europe

L'Espace des sciences est une association loi 1901 dirigée par Michel Cabaret et ayant comme président Jacques Lucas depuis le 1^{er} juillet 2009.

Sur proposition du Bureau et de son président, le Conseil d'administration délibère et se prononce sur les questions importantes de l'association : budget, organigramme et programmation.

Après évaluation en 2008, il a été labellisé par le ministère en charge de la recherche « Science et Culture, Innovation ».

Le Conseil scientifique de l'Espace des sciences (CSES) a été mis en place en 2008. Il a pour mission de conseiller le Conseil d'administration, le Bureau et la Direction en matière d'orientations scientifiques des actions. Il se compose de 25 membres au plus, nommés pour trois ans par le Conseil d'administration de l'Espace des sciences sur proposition de son Directeur.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Il est composé de 37 membres de droit et de membres élus pour 3 ans.

Membres de droit

Collège avec voix consultative (10)

Collège avec voix délibérative (6)

Membres élus (voix délibératives) (21)

Collège « Milieux économiques »

Collège « Monde éducatif et culturel »

Collège « Membres actifs »

ÉLECTION DU 29 JUIN 2012.

Conseil d'administration Membres de droit - voix consultative

Conseil régional de Bretagne (2 représentants)
Bernard POULIQUEN
Christian ANNEIX

**Conseil économique, social
et environnemental de Bretagne** (1 représentant)
Gilbert BLANCHARD

Conseil général du Finistère (1 représentant)
En attente de désignation

Conseil général d'Ille-et-Vilaine (1 représentant)
Didier LE BOUGEANT
Suppléante : Marie-Hélène DAUCÉ

Rennes Métropole (3 représentants)
Sylvie ROBERT, Vice-Présidente
Isabelle PELLERIN, Vice-Présidente
Alain COQUART, Vice-Président

Le Recteur de l'Académie de Rennes
Michel QUÉRÉ
Suppléante : Nadine LOISEAU
Suppléant : Christian GOUBIN

Le délégué régional à la recherche et à la technologie
Gérard MAISSE

Le commissaire du Gouvernement

Conseil d'administration Membres de droit - voix délibérative

Conférence régionale des présidents d'Université (2 représentants)

Université de Rennes 1
Guy CATHELIN, Président
Suppléant : Joël BOUSTIE

Université Rennes 2
Pierre BAZANTAY, Vice-Président
Suppléant : Amine AMAR

Conférence régionale des grands organismes de recherche (3 représentants)

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
André QUINQUIS, Délégué régional
Suppléant : Stéphane BOURLÈS

Institut National de Recherche Agronomique (INRA)
Patrick HERPIN, Président
Suppléante : Patricia MARHIN

**Institut National de la Santé et de la Recherche
Médicale (INSERM)**
Bernard JÉGOU, Directeur

Conférence des directeurs de grandes écoles de Bretagne (1 représentant)

M'Hamed DRISSI, Président
Directeur de l'Institut national des sciences appliquées
(INSA) de Rennes

Conseil d'administration Membres élus - voix délibérative

MILIEUX ÉCONOMIQUES RÉGIONAUX (5 représentants)

**Bureau de recherches géologiques et minières
(BRGM)**
Éric PALVADEAU, Directeur régional

Centre Culinaire Contemporain
Freddy THIBURCE, Directeur général

Crédit Agricole en Bretagne
Christian CERRETANI, Directeur

**ERDF Bretagne-Electricité-Réseau Distribution
France**
Bernard LAURANS, Directeur régional

Rennes Atalante
Claude LABIT, Président
Suppléant : Frédéric PAULY

MONDE ÉDUCATIF ET CULTUREL RÉGIONAL (4 représentants)

CCSTI/Maison de la Mer
Dominique PETIT, Directrice

Cité des Télécommunications
Jean-Pierre ROCHE, Directeur

Maison de l'Europe
Alain MOUREAUD

**Portes de Bretagne et d'Europe – Réseau
« Si Tous les ports du monde »**
Loïc FRÉMONT, Directeur

MEMBRES ACTIFS (12 représentants)

Dominique BERNARD
Daniel BIDEAU
Bernard BOUDIC
Frédéric CAIJO
Jacques de CERTAINES
Daniel CLUZEAU
Marie-Hélène DAUCÉ
Jean-Marie FLOC'H
Martial GABILLARD
Armel HUET
Jacques LUCAS
Bernard MELGUEN
Yvon MOGNO

(Mandatures 2012 - 2015)

CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ESPACE DES SCIENCES

Président
Philippe LAZAR

1^{ère} Vice-Présidente
Daniel THOUROUDE

Membres du Conseil Scientifique de l'Espace des sciences

Jean-Yves ANDRIEUX

Professeur d'histoire de l'art contemporain à
l'Université Rennes 2
« Histoire de l'architecture moderne et contemporaine,
histoire du patrimoine »

Luc AQUILINA

Professeur, directeur de la fédération CAREN
(Centre Armoricaire de Recherches en
Environnement) - UEB (Université Européenne de
Bretagne) Université de Rennes 1
« Ressources eaux profondes hydrogéologie »

Michel BALLÈVRE

Professeur en sciences de la Terre à l'UEB
Université de Rennes 1 (équipe Lithosphère) -
Conservateur de la réserve naturelle de l'île de
Groix
« Géologie, sciences de la Terre, pétrologie »

Catherine BARREAU-SALIOU

Professeur de droit
« Droit - éthique »

Daniel BIDEAU

Professeur émérite de l'Université de Rennes 1
« Physique des matériaux »

Jean-Claude BODÉRE

Ancien président de l'Université de Bretagne Occi-
dentale (Brest)
« Géographie »

Catherine BOYEN

Directrice de l'UMR 7139 CNRS-UPMC Végétaux
Marins et Biomolécules de la Station Biologique
de Roscoff
« Ressources eaux profondes hydrogéologie »

Anne CAMBON-THOMSEN

UR 558 Inserm-Cnrs ...Génopole Toulouse
Midi-Pyrénées « Génomique, santé, société »
« Génétique - biologie - éthique »

Sandrine CAMMAS-MARION

Docteur, Chargée de recherche CNRS, ENSCR -
UMR 6226 CNRS Equipe Synthèse Organique et
Systèmes Organisés (Rennes)
« Chimie »

Nathalie DEJUCQ-RAINSFORD

Chargée de recherche Inserm Rennes U625
(GERHM) « Virus, Environnement & Reproduction »
« Biologie »

Brice FELDEN

Professeur de biochimie à l'Université de
Rennes 1, directeur de l'unité Inserm U 835
« Structure fonction et inactivation d'acides ribonucléiques
bactériens (biochimie, biologie et microbiologie moléculaire) »

Jacqueline GOY

Maître de conférences au Muséum National
d'Histoire Naturelle (Paris)
« Ichtiologie »

Armel HUET

Professeur à l'Université Rennes 2 - Fondateur et
directeur honoraire du Lares (Laboratoire de re-
cherches et d'études sociologiques) et du Las (La-
boratoire d'anthropologie et de sociologie)
« Sociologie »

Claude LABIT

Directeur de Recherche INRIA, Vice-Président du
conseil scientifique de l'Université de Rennes 1 ...
Président de la Technopole Rennes Atalante et de
l'incubateur régional Emergys - Membre du conseil
scientifique de la Cité des Sciences et de l'Industrie
« Sciences et technologies de l'information et de la communica-
tion, traitement d'images, compression d'images en vidéo-
communications, en images 3D (3DTV) et en imagerie médicale »

Yvan LAGADEC

Professeur d'écologie à l'UEB Université de
Rennes 1, UMR CNRS 6553 Ecobio et IFR/FR CAREN
« Écologie, océanologie biologique »

Philippe LAZAR

Directeur de recherche honoraire à l'Inserm -
ancien directeur général de l'Inserm et Président
de l'Institut de Recherche pour le Développement
(IRD) Paris
« Statisticien et épidémiologiste »

Joëlle LÉONIL

Directrice de recherche ...Inra-Agrocampus - Di-
rectrice de l'UMR 1253 Science et Technologie du
Lait et de l'uf (STLO) Rennes
« Agronomie, agroalimentaire »

Jean-Laurent MONNIER

Directeur de recherche CNRS - Anthropologue - Université de Rennes 1 - UMR 6566 « Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences & Histoire » (CReAAH)
« Anthropologie »

Claude PRIGENT

Directeur de recherche CNRS - Directeur de l'Institut de Génétique et Développement de Rennes - UMR 6061 ...CNRS ...UEB Université de Rennes 1
« Biologie cellulaire, génétique et développement »

Yves SCHUTZ

Directeur de Recherche CNRS
« Physique nucléaire »

Karin TARTE

Faculté de médecine & département d'Hématologie, Immunologie et Thérapie Cellulaire, CHU de Rennes
« Cancer - immunologie cancer - immunologie »

Rozenn TEXIER-PICARD

Maître de conférences à l'École Normale Supérieure de Cachan Antenne de Bretagne - IRMAR, équipe d'analyse numérique
« Mathématiques et applications »

Daniel THOUROUDE

Directeur de l'Institut d'Électronique et de Télécommunications de Rennes (IETR)
« Électronique »

Bernard VALADE

Professeur à l'université René Descartes Paris 5^{ème} Sorbonne, président du comité de la revue L'Année sociologique, responsable du GEPECS (Groupe d'Étude pour l'Europe de la Culture et de la Solidarité)
« Sociologie »

COMITÉ DE LECTURE SCIENCES OUEST

Depuis la naissance de la revue, le comité de lecture apporte un crédit scientifique et valide les orientations des dossiers et articles majeurs de *Sciences Ouest*. Il se réunit deux fois par an pour programmer les thèmes des dossiers à venir et relit chaque mois, avant publication, les différents articles. Il est composé de scientifiques bretons représentant les différentes disciplines.

Membres du Comité de lecture de *Sciences Ouest*

Louis BERTEL

Professeur émérite de l'Université de Rennes 1
« Télécommunications »

Gilbert BLANCHARD

Chimiste, directeur de CBB Développement, centre de compétence rennais
« Biotechnologies et environnement »

Philippe BLANCHET

Professeur de sociolinguistique à l'Université Rennes 2
« Sciences humaines et sociales »

Michel BRANCHARD

Biologiste, professeur à l'Université de Bretagne Occidentale
« Génétique et biologie »

Jean-Claude BODÉRE

Ancien président de l'Université de Bretagne Occidentale
« Géographie »

Bernard BOUDIC

Journaliste à *Ouest-France*
« Information et communication »

Daniel BOUJARD

Directeur du laboratoire Interactions cellulaires et moléculaires
« Génétique et biologie »

Stéphane BOURLÈS

Chargé de communication CNRS, délégation régionale Bretagne - Pays de la Loire

Alain HILLION

Directeur scientifique à l'ENST Bretagne
« Télécommunications »

Jacques LENFANT

Directeur du Centre d'initiation à l'enseignement supérieur du grand Ouest (CIES), ancien président de l'Université de Rennes 1
« Informatique »

Jacques LUCAS

Président de l'Espace des sciences, professeur émérite de l'Université de Rennes 1, membre de l'Académie des sciences
« Chimie »

Dominique PETIT

Directrice du CCSTI de Lorient ...Maison de la mer

Paul TREHEN

Président d'honneur de l'Espace des sciences et professeur honoraire des universités
« Biologie et environnement »

Christian WILLAIME

Physicien, ancien directeur d'UFR et professeur à l'Université de Rennes 1
« Physique, chimie et matériaux »

PARTENAIRES ET RÉSEAU

Afin de renforcer sa position « Tête de réseau » au service de la culture scientifique et technique à Rennes et en Bretagne, l'Espace des sciences entretient régulièrement des rapports avec ses partenaires à différents niveaux : local, régional, national et international.

Niveau local

- ✓ Réunions de travail avec la Bibliothèque de Rennes Métropole, le Musée de Bretagne et les Champs Libres (directoire, comité de programme, comité d'exploitation, réunion de coordination...).

Niveau régional

- ✓ Chef de file du Pôle Territorial de Référence pour la CSTI de Bretagne en coopération avec Universcience, pôle national de référence.
- ✓ Coopération avec les centres de culture scientifique en Bretagne : Océanopolis à Brest, Maison de la Mer - CCSTI à Lorient, Armor Science à Pleumeur-Bodou ; les musées Cité des Télécommunications à Pleumeur-Bodou et Espace Ferrié à Cesson-Sévigné.
- ✓ Activités de culture scientifique menées en commun avec le Rectorat d'Académie, les Universités de Rennes 1, Rennes 2 et l'Antenne Bretagne de l'ENS Cachan (dans le cadre de conventions).
- ✓ Participation au CRRDT (Comité consultatif régional de la recherche et du développement technologique).
- ✓ Activités de culture scientifique menées avec ERDF sur la région Bretagne.

Niveau national

- ✓ Participation aux réunions des pôles territoriaux de référence et au Comité de Pilotage de la CSTI à Universcience.
- ✓ Membre du conseil scientifique d'Universcience (depuis 2010).
- ✓ Activités de coopération avec le Palais de la découverte, la Cité des Sciences et de l'Industrie, le Muséum national d'Histoire naturelle, le Musée des Arts et Métiers (CNAM), les grands centres régionaux de culture scientifique : Bordeaux, Villeneuve d'Ascq, Orléans, Lyon, Toulouse, Poitiers...
- ✓ Membre de l'AMCSTI (Association des Musées et Centres pour le développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle).
- ✓ Membre du Conseil scientifique du Vaisseau à Strasbourg.

- ✓ Membre du Conseil scientifique du Musée des Confluences de Lyon (depuis 2002).

Niveau international

- ✓ Membre de l'association ECSITE (European collaborative for science, industry and technology exhibitions).
- ✓ Membre de l'ICOM (International Council Of Museums).

Partenaires financiers



Partenaires scientifiques



Ifremer



Partenaires médias



Rennes 35 Bretagne



Partenaires privés



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



Partenaires de la culture scientifique et technique

universcience



L'équipe



Michel Cabaret



Christopher Couzelin



Christelle Gony



Cécile Houget



Jocelyne Vaultier



Christelle Massol



Sébastien Lecot



Frédérique Colombel



Yann Fournereau



Didier Thieurmel



Nathalie Dalino



Elvire Le Bozec



Anne Pintas



Marie-Noële Benâtre



Loren Beuillé-Costiou



Sandie Lanoë



Danièle Zum-Folo



Priscilla Abraham



Bruno Manguin



Jérôme Doré



Jérôme Joliff



Marc-Alex. Jeahannin



Marie Hamayon



Maëtte Chantrel



Julie Zaug



Nathalie Blanc



Céline Duguey



Nicolas Guillas



Mélanie Lefrand



Michel Bouchet



Hélène Jolly



Patrick Le Bozec



Christophe Sevrette



Gildas Piel



Yvon Lechevestrier



Jacques Rolland

1

de 2 à 7

de 8 à 13

de 14 à 19

de 20 à 25

de 26 à 31

de 32 à 37

Direction

1 Michel CABARET
Directeur

Expositions - Médiations

- 2 Christopher COUZELIN**
Commissaire d'exposition
- 3 Christelle GONY**
- 4 Cécile HOUGET**
- 5 Jocelyne VAUTIER**
- 6 Christelle MASSOL**
Chargées des expositions et des médiations
- 7 Sébastien LECOT**
Médiateur scientifique coordinateur
- 8 Frédérique COLOMBEL**
Médiatrice scientifique coordinatrice

Les actions éducatives

- 9 Yann FOURNEREAU**
Professeur-relais pour le secondaire
- 10 Didier THIEURMEL**
Professeur-relais pour le secondaire
- 11 Nathalie DALINO**
Professeur-relais pour le primaire
(mises à disposition du Rectorat)

Accueil du public

- 12 Elvire LE BOZEC**
- 13 Anne PINTAS**
Hôtesse d'accueil

Administration

- 14 Marie-Noële BENÂTRE**
Comptable
- 15 Loren BEUILLÉ-COSTIOU**
Secrétaire et aide-comptable
- 16 Sandie LANOË**
Chargée de diffusion
Coordination du Festival des Sciences
- (12-13) Elvire LE BOZEC et Anne PINTAS**
Secrétaires
- 17 Danièle ZUM-FOLO**
Assistante du directeur
Coordination de la Fête de la Science
- (20) Jérôme DORÉ**
Responsable informatique
- 25 Julie ZAUG**
Chargée de communication

Planétarium - Médiations

- 18 Priscilla ABRAHAM**
- 19 Bruno MAUGUIN**
Responsables du Planétarium
- 20 Jérôme DORÉ**
- 21 Jérôme JOLIFF**
- 22 Marc-Alexandre JEHANNIN**
- 23 Marie HAMAYON**
Médiateurs conférenciers

Conférences

- 24 Maëtte CHANTREL**
Responsable (indépendante)
- (25) Julie ZAUG**
Assistante des conférences

Édition

- 26 Nathalie BLANC**
Rédactrice en chef de *Sciences Ouest*
- 27 Céline DUGUEY**
Journaliste scientifique à *Sciences Ouest*

Numérique

- 28 Nicolas GUILLAS**
Responsable du numérique
Journaliste scientifique
- 29 Mélanie LEFRAND**
Animatrice du *site web (congé parental)*

Hors les murs

- 30 Michel BOUCHET**
Médiateur scientifique dans les collèges
- 31 Hélène JOLLY**
Médiatrice scientifique dans les collèges
- 32 Patrick LE BOZEC**
Responsable du service diffusion
- 33 Christophe SEVRETTE**
Technicien du service diffusion
- 34 Gildas PIEL**
Régisseur technique des expositions
et de la diffusion

Bénévoles permanents

- 35 Yvon LECHEVESTRIER**
Journaliste
- 36 Jacques ROLLAND**
Conseiller scientifique

Expositions - Médiations

Laboratoire de Merlin :

Animateurs scientifiques

Emmanuelle DENIAUD (janv.-mars)
Quentin ORHANT (janv.-août)
François DUCHATELLE (mars-juin)
Anaïs GIMENEZ (sept.-déc.)
Christophe LE ROY (sept.-déc.)

Salle de la Terre :

Animateurs scientifiques

Roches armoricaines

Laurence LENCOU (janv.-mai)
Nathalie MOREL (janv.-avril)

Tous vivants Tous différents

Valérie BORS (sept.-déc.)
Simon FABER (sept.-déc.)

Salle Eurêka :

Animateurs scientifiques

Clémentine GEOFFROY (janv.-mars)
William LE JONNY (janv.-mars)
Anaïs GIMENEZ (mars-août)
Christophe LE ROY (mars-août)
Nolween RENAUD (sept.-déc.)
Laurianne KLASSEN (sept.-déc.)

Administration

Marie-Jo FAYE (mai-déc.)
Secrétaire

Accueil du public

Accueil principal et Laboratoire de Merlin :

Agents d'accueil

Émilie PETRE (janv.-mars)
Christophe LE ROUX (janv.-mars)
Laëtitia LE TIEC (janv.-mars)
Sarah CHANTREL (janv.-août)
Sylvia PREUSS (janv.-août)
Lucile LE CORRE JAN (avril-août)
Caroline RADIGOIS (avril-août)
Marion COMBOT (sept.-déc.)
Sylvain KERMICI (sept.-déc.)
Raquel PACIOS GARCIA (sept.-déc.)
Clémence SEINCE (sept.-déc.)

Planétarium

Liftiers

Jérémy LE BOZEC (janv.-déc.)
Maïlys ABRAHAM (janv.-déc.)
Julien VALLAURI (janv.-sept.)
Nikolaj BUKAVEC (oct.-déc.)

Numérique

Jacky VIGNON (janvier-décembre)
Chargé de production audiovisuel
Ronan THERSIQUEL (décembre)
Chargé de production multimédia
Benoît EVELLIN (janvier-décembre)
Webmaster (remplacement du congé parental
de Mélanie Lefrand)

Événements

Myriam COLLET (avril-octobre)
Coordinatrice Curieux de Nature
Laurence LENCOU (juin-novembre)
Animatrice scientifique Curieux de Nature
Laurence LENCOU (nov.-décembre)
Médiatrice scientifique (remplacement du
congé maternité de Frédérique Colombel)
Cécile DUBOIS (avril-juin)
Assistante Festival des sciences
Cécile DUBOIS (juillet-décembre)
Chargée de communication
Assistante Festival des sciences (remplace-
ment du congé maternité de Julie Zaug)
Gaëlle GOURDEN (août-septembre)
Assistante Festival des sciences
Gaëlle GOURDEN (octobre-décembre)
Chargée de diffusion, coordinatrice
Festival des sciences (remplacement du congé
maternité de Sandie Lanoë)

Édition

Pigistes

Raphaël BALDOS
Julie DANET
Michèle LE GOFF

Les locaux

de l'Espace des sciences aux Champs Libres

Trois en Un et Un en Trois

Trois entités sont présentes sur le site des Champs Libres : la Bibliothèque de Rennes Métropole, le Musée de Bretagne et l'Espace des sciences. Le pari étant celui du développement de projets communs favorisant les croisements de différentes disciplines, de savoirs et de publics.

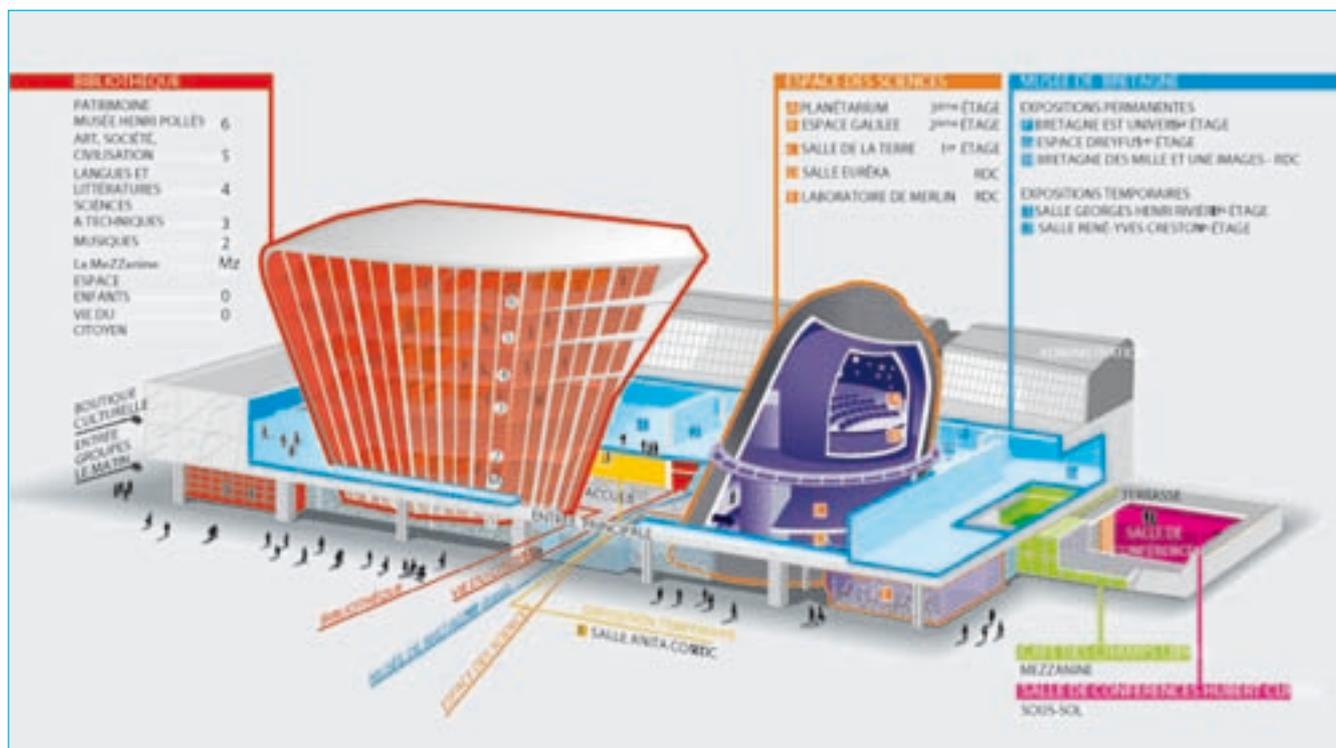
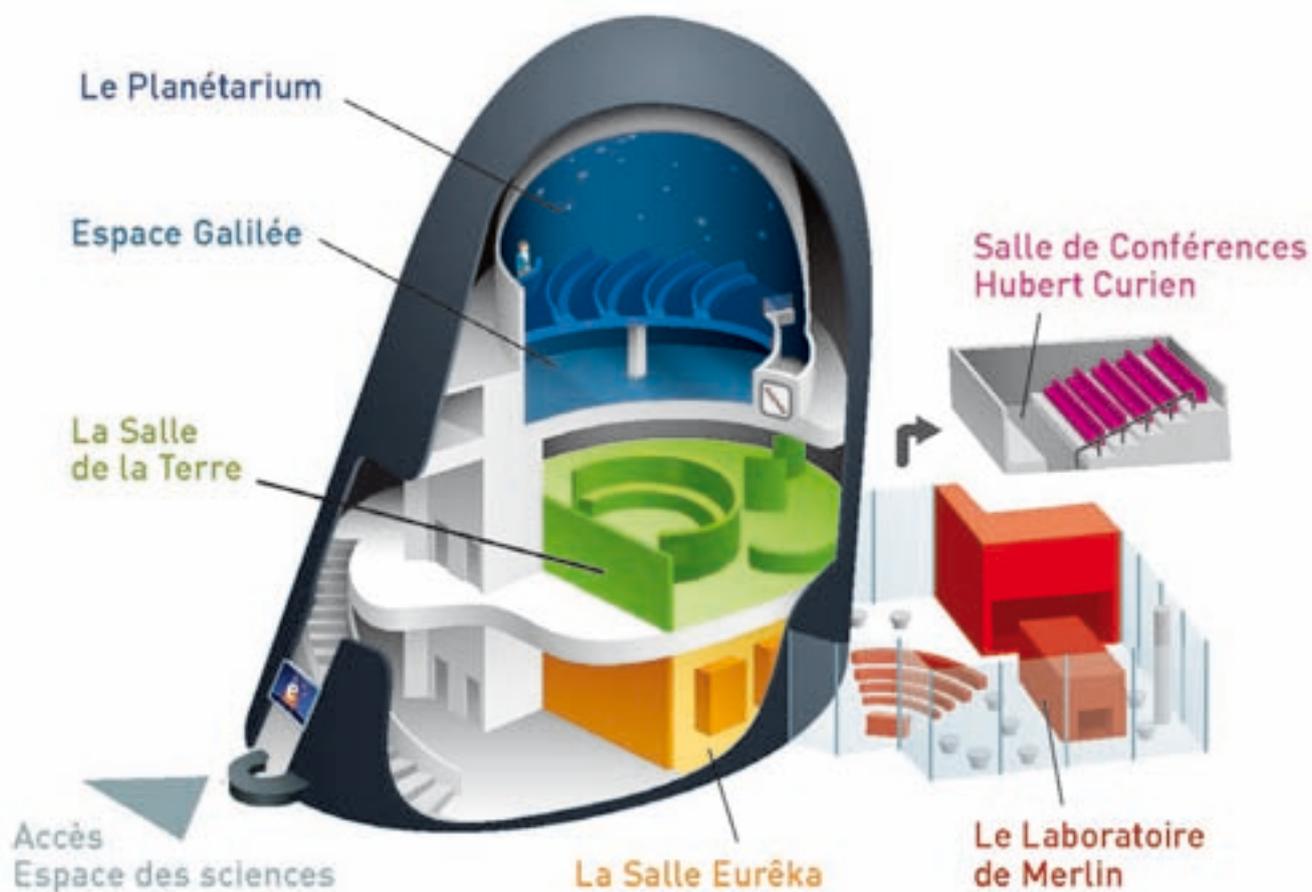
Ce regroupement est né d'une volonté politique de doter l'agglomération rennaise d'un équipement novateur au service de l'ensemble de ses habitants. Il constitue un équipement inédit dans le paysage culturel français, au cœur de Rennes Métropole.

Le bâtiment de 24 000m² a été conçu par l'architecte Christian de Portzamparc et inauguré en mars 2006.

L'Espace des sciences, depuis son ouverture dans le bâtiment des Champs Libres, est devenu le centre de sciences le plus fréquenté en région avec 200 000 visiteurs chaque année.



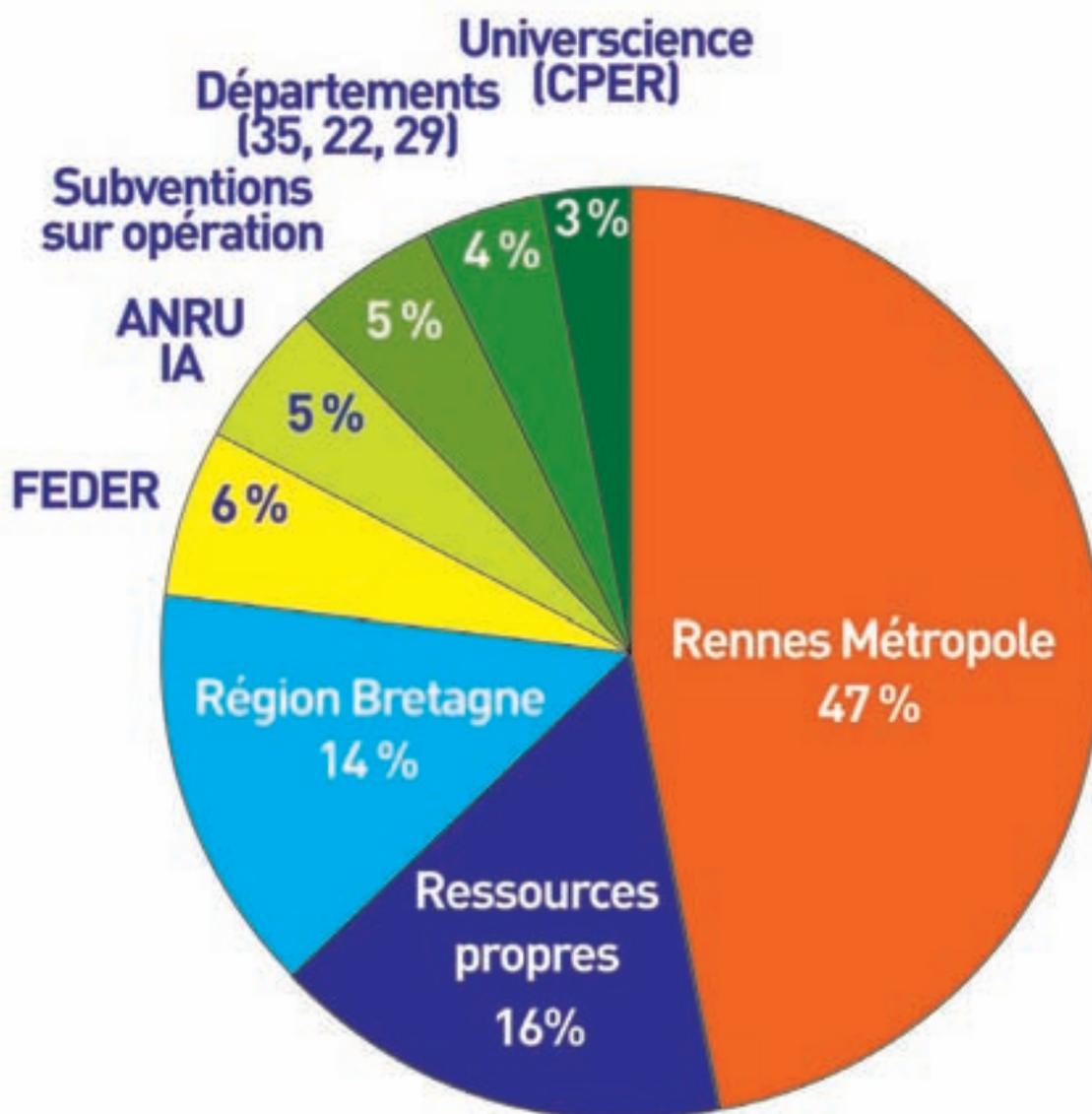
Espace des sciences



Les Champs Libres

Les moyens budgétaires

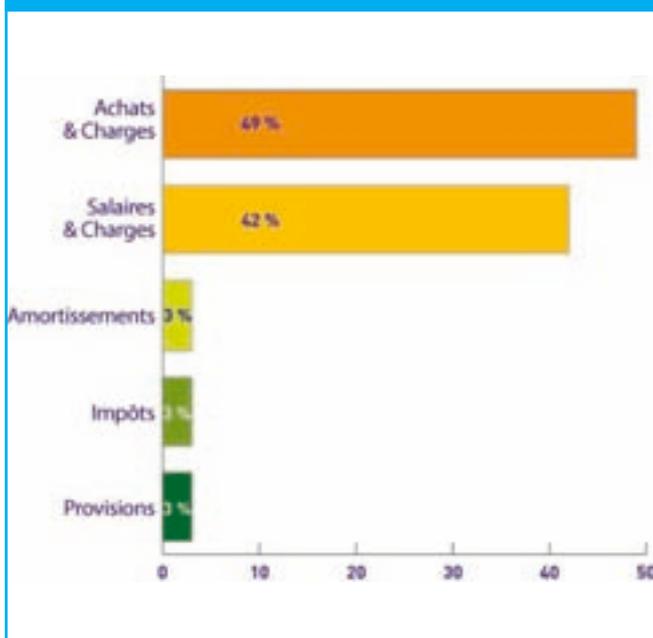
Répartition des recettes de l'Espace des sciences au 31/12/12



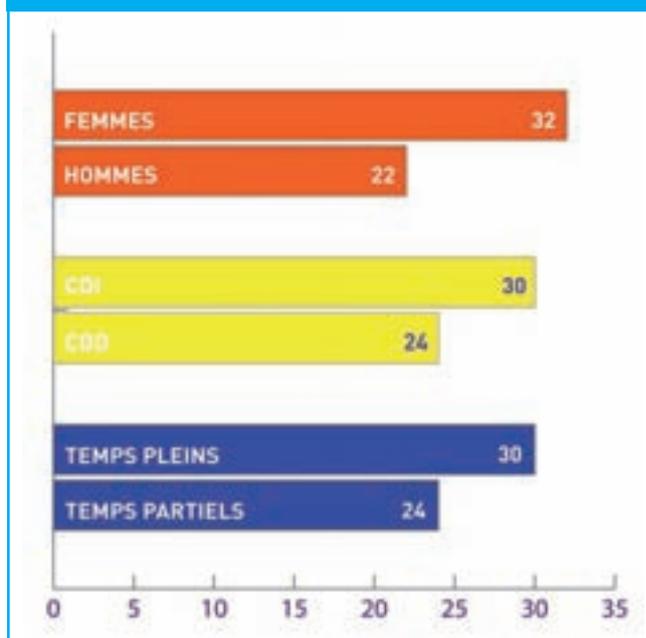
Sur un budget de 4,3 M

Budget 2012 : 4,3 M

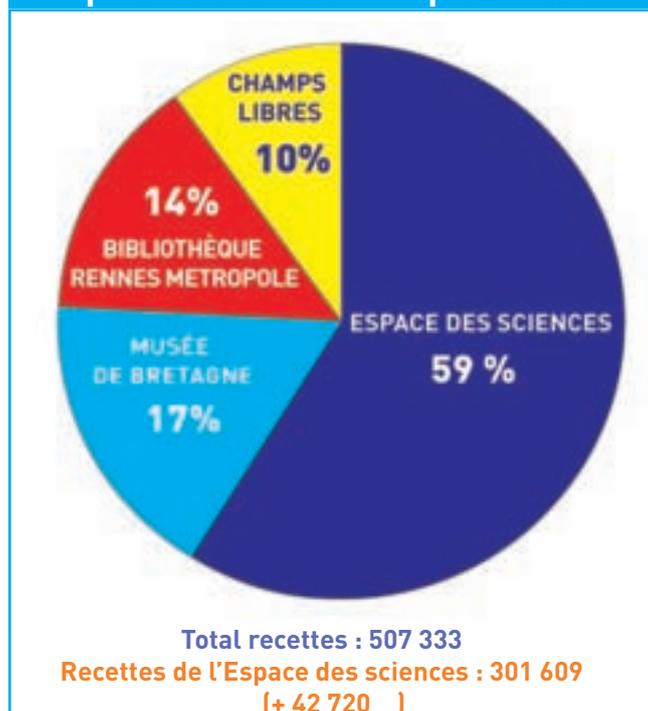
Répartition des charges au 31/12/12



Répartition des 54 salariés - 48 ETP



Répartition des recettes (entrées-boutique) par entité aux Champs Libres



La communication

La communication de l'Espace des sciences s'appuie principalement sur l'information donnée aux publics. Garder une identité forte et une présence continue dans le réseau local reste indispensable, mais il s'agit surtout de communiquer efficacement sur le contenu proposé par l'Espace des sciences, étant donné le foisonnement de l'activité.

Différents supports visent donc à informer les interlocuteurs « cibles » de l'Espace des sciences : le grand public et les enseignants. Cette communication s'appuie sur la diffusion de nos activités par le biais de supports papier, d'outils web, de relations presse et de partenariats.

Communication identitaire

Une nouvelle charte graphique a été adoptée en mars 2012. L'ancienne charte adoptée en 2007 paraissait quelque peu désuète et ne mettait pas assez en valeur l'émetteur. De plus, elle n'était pas assez stricte et permettait des changements trop importants entre chaque document émis.

Supports papier

- ❑ Trois plaquettes Programme pour les activités aux Champs Libres janvier/mars, avril/août et septembre/décembre tiré à 47 000 exemplaires.

Diffusion par voie postale auprès du public souhaitant recevoir les informations de l'Espace des sciences et campagnes de diffusion par l'entreprise Clap service et Neustria auprès du public (mano à mano) et des lieux de dépôt pour les différents documents (plaquettes programme, flyers expositions, programme Festival des Sciences).

- ❑ Présence dans les documents des Champs Libres (programme mensuel, programme de saison, programme de vacances scolaires).



Relations presse

- Envoi de communiqués de presse, organisation de points presse pour l'ouverture des expositions « Vous avez dit chimie ? » et des expositions « 100 % nature » (« Regards sur le vivant »/« Tous vivants Tous différents »).
- Une revue de presse retrace ce relais avec les médias.

Partenariats

- Insertion d'une entrée gratuite pour une entrée achetée dans la mallette offerte aux nouveaux rennais par la ville de Rennes.
- Insertion d'une entrée gratuite aux expositions (pass expo Champs Libres) dans le City Pass de l'Office de tourisme, avec un tarif réduit pour le planétarium.
- Insertions publicitaires dans Ciné Scènes.
- Don de 25 livres (collection Espace des sciences des éditions Apogée) et 30 entrées gratuites pour les lauréats du Rallye mathématiques, organisé par l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques.
- Diffusion d'écrans dans le métro (5 écrans répartis dans les 4 principales stations Ste Anne, République, Charles de Gaulle et Gare) dans le cadre du partenariat Club STAR : un écran par conférence chaque semaine, un pour chaque événement (reprise des conférences, programme vacances scolaires, ouverture des expositions) en échange d'un abonnement annuel au tarif réduit pour les détenteurs d'un abonnement STAR pour les 27-65 ans.

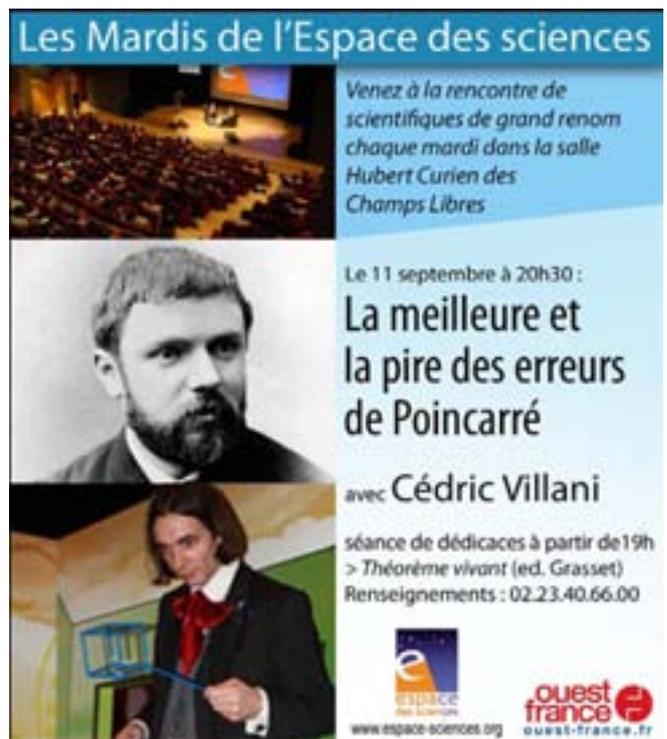
- Conception de cartes postales pour l'exposition permanente « Tous vivants Tous différents » avec CartCom.
- Diffusion de spots publicitaires pour l'ouverture des expositions Hommes/Femme, Chimie et 100 % Nature. Campagnes de 88 spots d'un message de 20 secondes, en échange d'entrées à l'Espace des sciences gagnés par un jeu sur le site internet de la radio HitWest.
- Offre de 100 entrées à l'Espace des sciences (vingt-cinq invitations pour deux personnes, pour juillet et août) aux lecteurs de Ouest-France en échange de six annonces promotionnelles dans le journal et cinquante agrandissements de la page consacrée à la rubrique Scientifiques dans la ville.
- Don de 10 entrées gratuites au Secours Populaires français.
- Convention avec ERDF pour le soutien de la culture scientifique. Apposition du logo sur les plaquettes programme, organisation de conférences sur les enjeux en lien avec l'énergie et la distribution d'électricité, réalisation d'exposition itinérante sur ce thème.



- ❑ Adhésion de 150 au CRT (Comité Régional du Tourisme de Bretagne) pour être référencé sur le site internet www.tourismebretagne.com.
- ❑ Diffusion dans Ouest-France d'un encart pour l'annonce du concours photo et 3 encarts pour l'événement « Curieux de nature » dans les éditions de Rennes, puis 6 encarts dans les locales de Rennes Métropole la veille de l'exposition « Curieux de nature » pour les communes concernées ; réalisation de 6 agrandissements d'une page reprenant un article de « Curieux de nature » avec la programmation estivale de l'Espace des sciences et 4 agrandissements d'une page reprenant les 6 papiers rédigés pour « Curieux de nature », en échange de la participation de Ouest-France dans le jury du concours photo et l'achat de 50 journaux à mettre à disposition du public dans les communes concernées par « Curieux de nature ».
- ❑ Diffusion dans Ouest-France de 5 encarts sur les activités générales de l'Espace des sciences.
- ❑ Offre de 60 entrées à l'Espace des sciences pour les gagnants d'un jeu concours dans le supplément Enfance du Mensuel de Rennes, en échange d'une insertion publicitaire.
- ❑ Conception du contenu des deux Gazettes pédagogiques : astronomie et biodiversité par les services de l'Espace des sciences. Ces gazettes sont distribuées avec le menu enfant à la crêperie Ker Soazig. Avec le ticket Espace des sciences, les clients bénéficient d'une réduction de 20 % sur leur repas.

Site Internet, newsletter, réseaux sociaux et affichage dynamique

- ❑ Newsletters :
 - ◆ Générale : bimensuelle ;
 - ◆ Enseignants : trimestrielle ;
 - ◆ Sciences Ouest : mensuelle.
- ❑ Affichage des animations du jour sur un écran disposé à côté de l'accueil de l'Espace des sciences.
- ❑ Twitter.
- ❑ Facebook.
- ❑ Site Internet.



Les Mardis de l'Espace des sciences

Venez à la rencontre de scientifiques de grand renom chaque mardi dans la salle Hubert Curien des Champs Libres

Le 11 septembre à 20h30 :

La meilleure et la pire des erreurs de Poincaré

avec **Cédric Villani**

séance de dédicaces à partir de 19h
> Théorème vivant (ed. Grasset)
Renseignements : 02.23.40.66.00

www.espace-sciences.org 



sciences ouest

...ET SUR LE NUMÉRO 300!

Le magazine de l'actu scientifique bretonne Sciences Ouest

édité par l'Espace des sciences

fête la sortie de son n°300 avec un dossier tout en BD

Chaque mois, un dossier thématique vu sous l'angle régional accompagne les dernières découvertes des laboratoires et des entreprises de la région, l'interview décalée d'un chercheur et un agenda de la culture scientifique.

En vente aux Champs Libres - 3€ et sur espace-sciences.org
Renseignements au 02 23 40 66 59

3

Les réalisations

- L'Espace des sciences à Rennes
- L'Espace des sciences hors les murs
- Les éditions
- L'Espace des sciences numérique

L'Espace des sciences à Rennes

Une fréquentation des groupes en hausse

Que ce soit pour les expositions ou le Planétarium, les visites de groupes sont en augmentation : plus de 44 000 personnes accueillies, soit plus de 1 500 groupes. Un beau succès pour les médiateurs scientifiques, succès non démenti depuis l'ouverture.

Dans les expositions

En 2012, le service des expositions de l'Espace des sciences a accueilli **plus de 2 000 personnes supplémentaires** dans ses créneaux groupes, soit près de **800 groupes** et de **19 900 visiteurs**.

La fréquentation de l'année 2012 a augmenté de plus de **10 %** par rapport à celle de 2011, alors que la salle de la Terre a été fermée 3 mois afin de changer son exposition permanente.

L'exposition « **Roches armoricaines** », qui sera présentée prochainement à Morlaix, a été remplacée par la nouvelle exposition permanente « **Tous vivants Tous différents** ». Elle est en partie responsable de cette relance de la fréquentation car le sujet de la biodiversité et du monde du vivant est largement abordé dans le monde scolaire.

L'exposition « **Regards sur le vivant** » et les animations « **Oh ! La nature** » proposées seulement aux maternelles et CP ont également contribué à cette forte fréquentation car plus de **95 %** des créneaux groupes ont été réservés dans cette salle.

Nouveauté 2012 : une fréquentation beaucoup plus forte des groupes scolaires venant des régions autres que la Bretagne !

Une visite pour les établissements en dehors de la Bretagne, a été initiée par les enseignants-relais. Elle a, semble-t-il, porté ses fruits. En effet, plus de **2 600 élèves** provenaient d'une autre région que la Bretagne. C'est une augmentation de **plus de 60 %** par rapport à 2011 et presque **50 %** par rapport à 2010.

Au Planétarium

En 2012 nous avons connu une fréquentation record des groupes : **24 168 personnes ont assisté à une séance**, soit une très forte d'augmentation de **29,5 %** par rapport à l'année précédente.

À ces chiffres s'ajoutent ceux des ateliers réalisés à l'Espace Galilée et dans les écoles : **89 ateliers** (+ 45,9 %) ce qui correspond à **100 heures d'activités** avec les classes. Ils ont accueilli **2 252 personnes** (+ 39,4 %). Les ateliers d'astronomie s'adressent aux élèves des écoles maternelles et primaires.

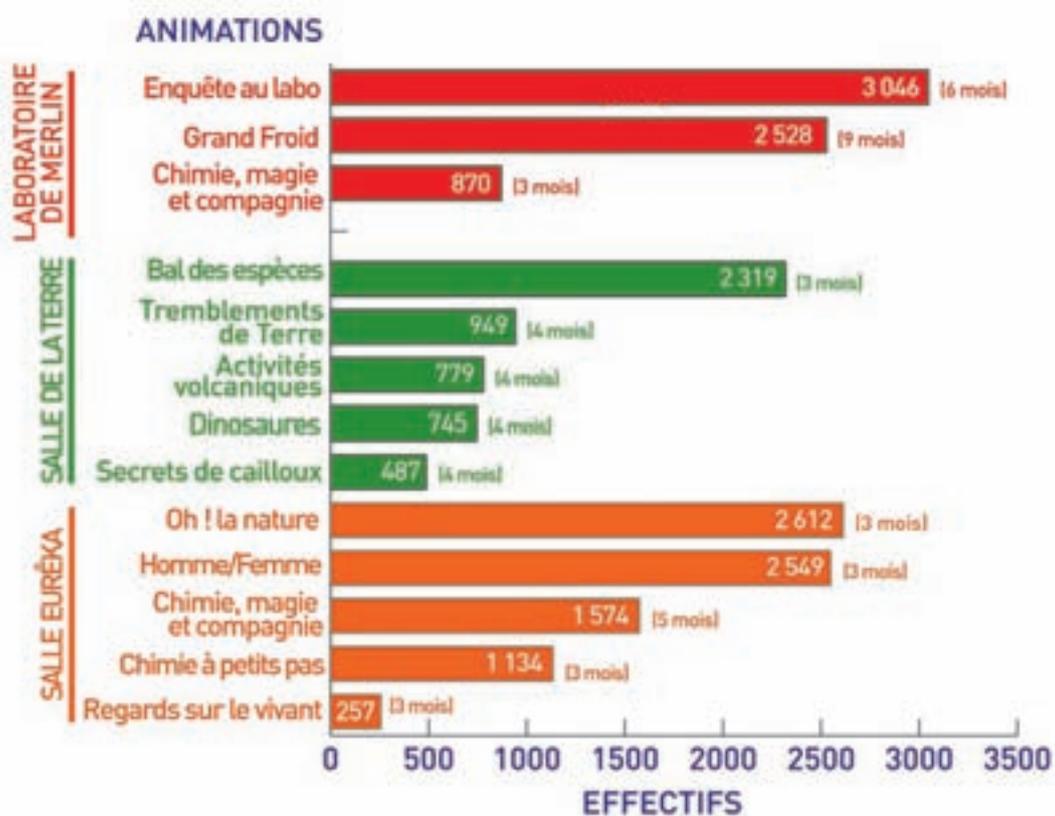
Comme chaque année, la séance « **À la découverte du Système Solaire** » est **plébiscitée** par les groupes : 39 % des visiteurs y ont assisté.

Pour la première fois, « Le petit spationaute » se classe 2^{ème} (19 %) devant « Le ciel cette nuit » (17 %). Le succès cette séance, spécialement dédiée aux plus jeunes, ne cesse d'attirer toujours plus de monde.

Avec 41 % de la fréquentation des groupes, ce sont les élèves de classes élémentaires qui constituent la part la plus importante de notre public. Les collégiens viennent ensuite avec 25,6 %, puis les maternelles avec 14,8 % et les lycéens pour 6,7 % (reste 5,5 % constitués de groupes de centres de loisirs, de CCAS et adultes).

Des séances ont été également proposées à des élèves étrangers en langue anglaise, espagnole et allemande, souvent dans le cadre d'échanges linguistiques.

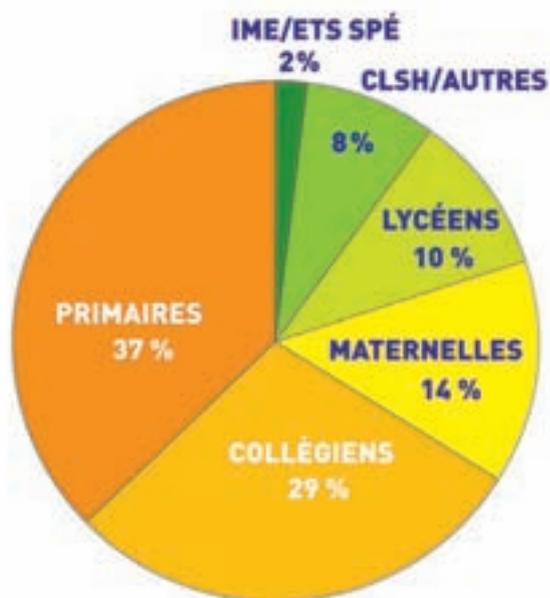
Répartition de la fréquentation des expositions par les groupes



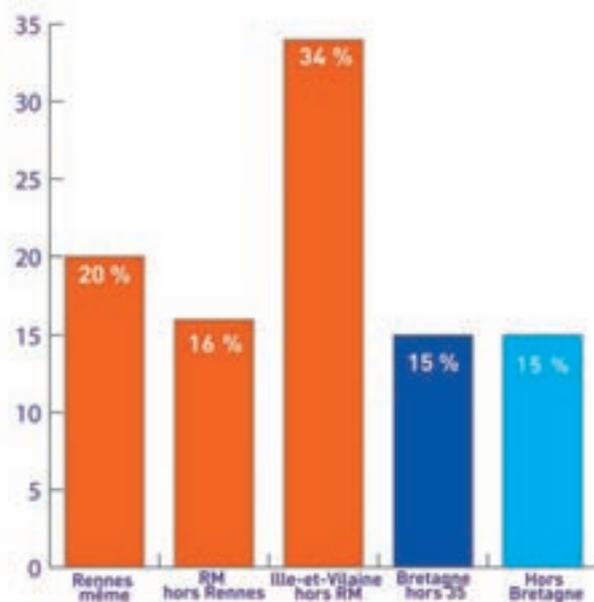
Répartition de la fréquentation du Planétarium par les groupes selon le thème de la séance (nombre de visiteurs)



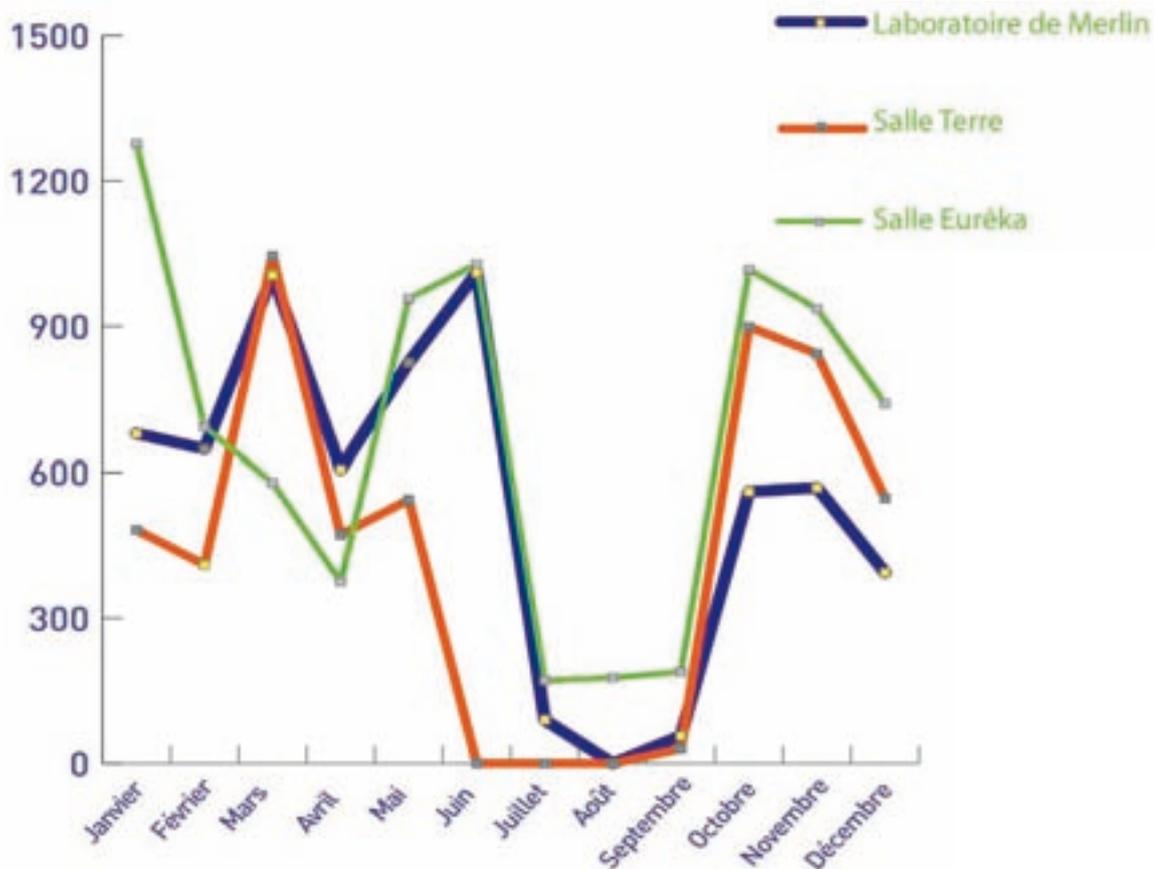
Répartition des groupes



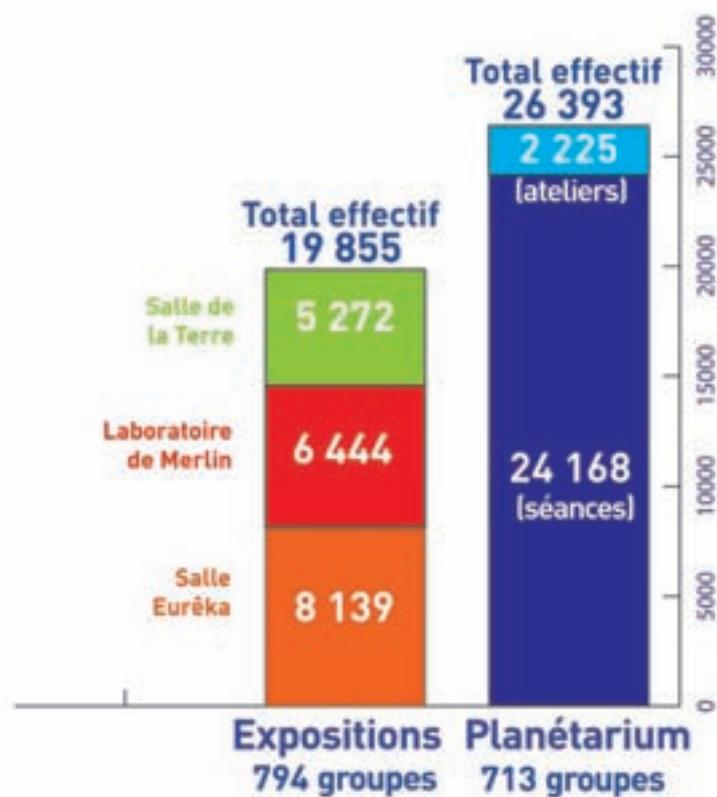
Origine géographique des groupes



Évolution mensuelle de l'effectif des groupes selon les expositions



Partage de la fréquentation des groupes selon les salles d'expositions et le planétarium



100 % nature

dans et hors les murs

La biodiversité comme projet fédérateur

À la rentrée de septembre 2012, l'Espace des sciences a vu la vie en vert avec un programme centré sur le thème de la biodiversité.

Au programme, l'ouverture en simultané des deux nouvelles expositions « Tous vivants Tous différents » et « Regards sur le vivant » mais aussi un ensemble d'événements qui se sont déroulés sur septembre et octobre sur l'ensemble de Rennes Métropole.

Il s'agit :

- du projet Curieux de nature dans le cadre de Viva-Cités ;
- des conférences de Robert Barbault et de Gilles Boeuf ;
- du Festival des sciences ;
- de la Fête de la science ;
- d'un numéro spécial de Sciences Ouest « **La nature s'incruste en Ville** » ;
- d'un concours photos ;
- de la parution de la collection de livres « **Espèce d'animal !** ».

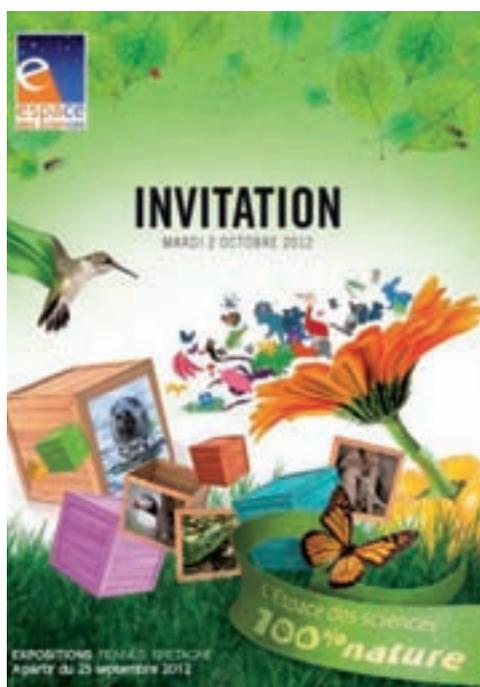


Communication de 100 % nature

Regroupés sous l'appellation « **L'Espace des sciences 100 % nature** », tous ces projets ont fait l'objet d'une communication globale gérée par le service des expositions et reflétant l'implication de l'ensemble des services dans cette dynamique.

La création d'une identité visuelle spécifique, d'une plaquette au façonnage inédit et d'un dossier de presse ont permis de communiquer à notre public l'ensemble des rendez-vous qui ont marqué cette rentrée 100 % Nature.

Le bandeau vert « **100 % Nature** » a ainsi émaillé l'ensemble des supports de communication de ces événements ainsi que le site internet de l'Espace des sciences.



Homme/Femme : testez vos différences !

Salle Eurêka - Rez-de-chaussée

Un thème qui nous concerne tous

Du 27 septembre 2011 au 10 mars 2012

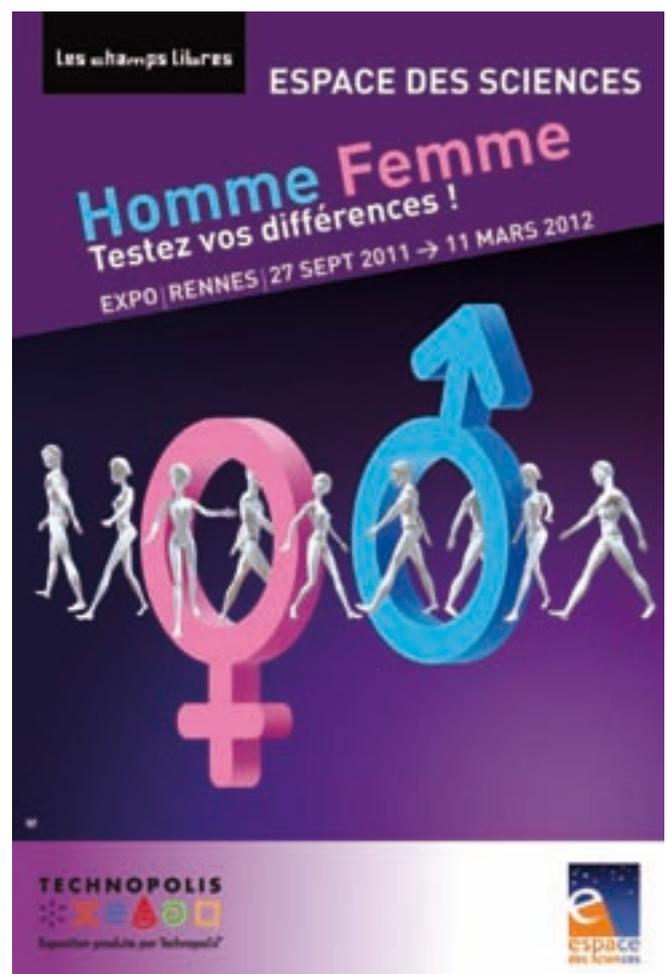
L'exposition « Homme Femme, testez vos différences ! » (adaptation, scénographie et animation par l'Espace des sciences) a été conçue et réalisée par Technopolis, le centre flamand des sciences situé à Malines (Belgique). 55 547 personnes ont visité cette exposition.

Cette exposition interactive s'adresse à un large public et tente de l'interroger sur la différence des sexes, en testant ses idées reçues. Les visiteurs se prêtent au jeu à travers 25 modules interactifs sur des sujets tels que la biologie, les mathématiques, les sciences physiques ou encore l'art.

L'exposition

Dans le hall des Champs libres, une installation artistique interpelle les visiteurs à travers diverses images projetées sur des mannequins non sexués.

Cette œuvre ainsi que toute la scénographie de l'exposition ont été spécialement conçues par l'Espace des sciences et réalisées par l'agence « **PIG images** » pour cette présentation à Rennes.



Parcours de l'exposition

Pour entrer dans l'exposition, empruntez la porte correspondant à votre sexe. Mais au fait, comment savons-nous si nous sommes masculin ou féminin ?



Un espace introductif, conçu par l'Espace des sciences, a été ajouté à l'exposition pour proposer au visiteur de remettre en question ses certitudes sur le sujet. « Savez-vous de quel sexe vous êtes ? Comment savez-vous de quel sexe vous êtes ? Comment savez-vous le sexe des autres ? ».

Écoutez les réponses d'enfants et d'adultes à ces trois questions.

La bande sonore présente dans cet espace a été produite par le Forum des sciences de Villeneuve d'Ascq et par Webdeo.

Le visiteur découvre ensuite l'espace d'expérimentations en testant ses différentes aptitudes. Pour cela il faut se munir d'un bracelet correspondant à son sexe qui, grâce à un système de code-barres, permet l'enregistrement des résultats.



Les vingt-cinq manipulations interactives de l'exposition se basent sur des stéréotypes que l'on retrouve au sein de notre société : les femmes ne savent pas s'orienter, les hommes ne savent pas faire plusieurs choses à la fois, les hommes sont meilleurs que les femmes en mathématiques

Monsieur ou Madame ?

Y a-t-il des différences entre un squelette masculin et féminin ? La forme du bassin et du menton sont de bons indicateurs, mais il existe bien d'autres critères !

Mélangez les visages

En général, nous identifions facilement si un visage est masculin ou féminin, mais parfois un simple détail suffit à tout changer. À vous d'essayer !

Suivez votre intuition

Observez la photo du journal et retrouvez le titre de l'article correspondant. Selon les femmes, les hommes ont moins d'intuition qu'elles. Est-ce vraiment le cas ?



Où est le nord ?

On entend souvent dire que les femmes n'ont pas le sens de l'orientation. À vous de retrouver le nord !

Quel instrument entendez-vous ?

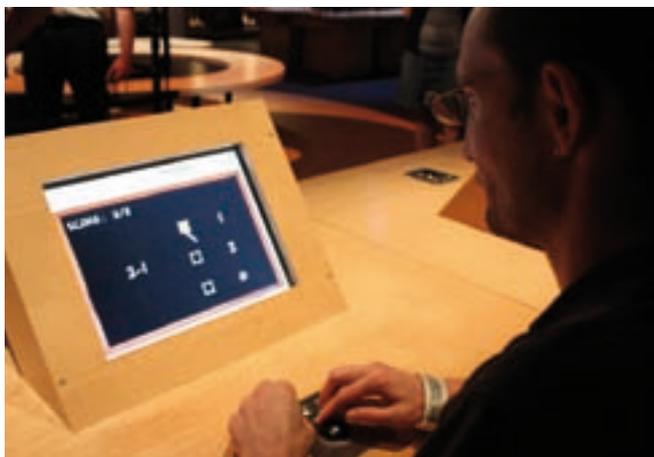
Écoutez le son et retrouvez l'instrument auquel il correspond. Les hommes ont-ils plus l'oreille musicale que les femmes ?



La bosse des maths

Les filières scientifiques sont majoritairement occupées par des garçons alors que les filières littéraires sont plutôt choisies par les filles. Les garçons ont-ils la bosse des maths ?

Tableau de bord en folie



On dit souvent que les hommes ne savent pas faire plusieurs choses à la fois. Essayez de tenir les différents indicateurs hors de la zone rouge en vous servant de tous les boutons et leviers. Combien de temps tiendrez-vous ?

Impression des résultats

Pour finir, l'ensemble des résultats sont imprimés pour se comparer aux moyennes de l'ensemble des visiteurs hommes ou femmes. Quelles sont alors les différences entre les deux sexes ? Et en existe-t-il vraiment ?

Enrichissement de l'exposition par l'Espace des sciences

Panneaux et fiches complémentaires, études scientifiques

Bien que de nouveaux outils, comme la génétique ou l'imagerie cérébrale, apportent de nouvelles données, les différences entre les sexes restent en core largement controversées dans le milieu scientifique. Afin de présenter au public les différentes théories existant sur ce thème, l'Espace des sciences a réalisé trois panneaux et treize fiches expliquant les résultats de diverses études sur ce sujet. Ces informations complémentaires permettent à chaque visiteur de se faire sa propre opinion sur la question. L'ensemble de ces textes sont dis-

tribués sous forme de dossier pédagogique à chaque enseignant venant visiter l'exposition avec sa classe et téléchargeables par tous sur le site Internet de l'Espace des sciences.

Ces textes ont été rédigés par le service des expositions avec l'aide de **Gaïd Le Maner Idrissi, directrice du Laboratoire de Psychologie du développement et de l'éducation** à l'Université Rennes 2.

L'équipe de médiation a également été sensibilisée aux stéréotypes présents dans le monde de l'éducation grâce au concours de **Nicole Guenneuguès, chargée de mission pour l'égalité filles-garçons**, à l'académie de Rennes.

Documentaires

Diffusion en continu les mardis de 18h à 21h dans l'exposition du documentaire « **Mon cerveau a-t-il un sexe ?** » de Laure Delesalle.



Animations

« Sommes-nous si différents ? » *Scolaires : à partir du CE2*

Où est la poule ? Où est le coq ? Prêtez-vous au jeu et retrouvez la femelle et le mâle chez les animaux. « Savez-vous aussi le faire chez l'Homme ? ». À priori, la réponse paraît simple, et pourtant

Quelles sont les différences biologiques entre les hommes et les femmes ? Qu'en est-il des différences psychologiques et comportementales ? Sont-elles liées à notre cerveau ou à notre environnement socioculturel ?

Un animateur vous présente les dernières découvertes scientifiques sur la question et vous aide aussi à décrypter les stéréotypes présents autour de nous dans la publicité, les magazines, la télévision.

Accessibilité

Une animation grand public « **Sommes-nous si différents ?** » interprétée en LSF était programmée le mardi 6 mars à 18h30.



En 2012, cent treize personnes venant d'IME et centres pour personnes souffrant de handicap mental et psychique ont pu suivre des animations et visites adaptées dans l'exposition « **Homme/Femme : testez vos différences !** » sur des créneaux groupe.

Autour de l'exposition

Conférence dans le cadre « Les mardis de l'Espace des sciences »

- « **Biologie des différences sexuelles et de l'homosexualité** », le mardi 17 janvier avec Jacques Balthazart, Biologiste, responsable du Groupe de Recherches en Neuroendocrinologie du comportement, Université de Liège.



- « **Homme / femme, question de genre** », le mardi 14 février avec Irène Thery, sociologue et Pierre Jouannet, biologiste.
- « **Le cerveau a-t-il un sexe ?** », le mardi 28 février avec Catherine Vidal, Neurobiologiste, Directrice de Recherche à l'Institut Pasteur.

Café des sciences

- En 2012 : « **Fille ou garçon : l'importance de la pression sociale** », le jeudi 26 janvier avec Gaïd Le Manner-Idrissi, Professeur de psychologie du développement, Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication (CRPCC), Université Rennes 2.

Le site internet

Un mini-site a été créé pour cette exposition avec, entre autres, des ressources vidéos (les conférences, des interviews de chercheurs), le dossier pédagogique ainsi qu'une bibliographie.

Vous avez dit chimie ?

Salle Eurêka - Rez-de-chaussée

Une exposition sur la chimie au quotidien

Du 27 mars au 2 septembre 2012

Exposition conçue et réalisée par Universcience en coproduction avec l'Espace des sciences (adaptation et scénographie) et en partenariat avec l'UIC, le CEA et l'Université de Strasbourg.

32 637 personnes (dont 2 708 en groupe) ont visité l'exposition.

La chimie est partout autour de nous... du plastique au nylon en passant par le verre, nous faisons chaque jour appel à la chimie.

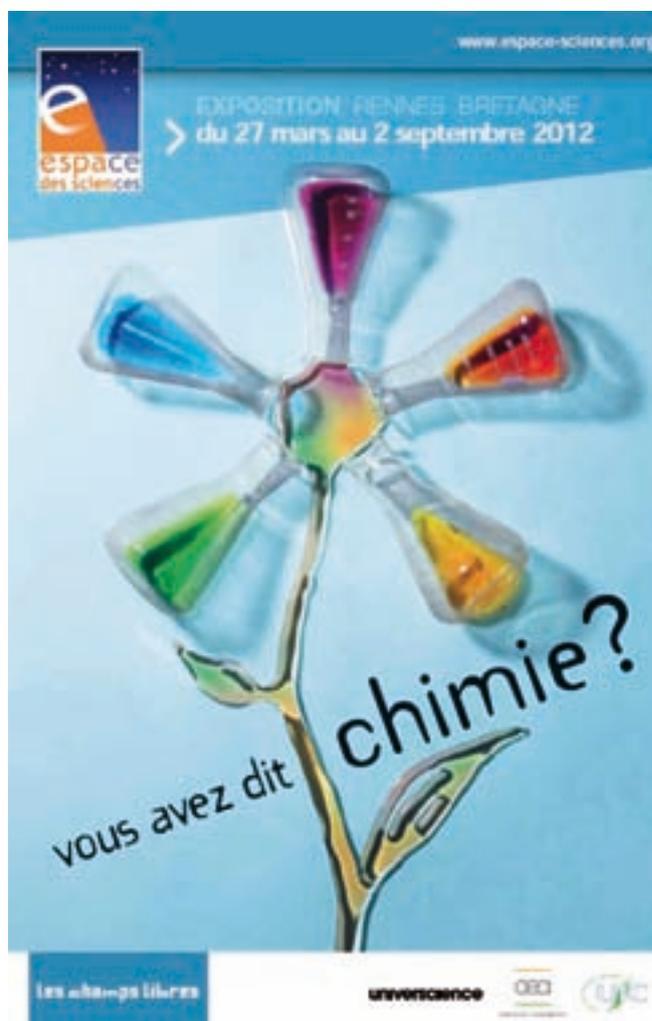
À tester, à observer et à expérimenter... sans danger !

L'exposition

Cette exposition propose de découvrir la chimie dans tous ses états, de la matière première jusqu'à ses formes les plus innovantes. L'exposition comporte notamment quatre véritables expériences de chimie : la distillation, l'oxydoréduction, la chimiluminescence et l'électrolyse. Ces expériences, simples et étonnantes, fonctionnent en direct et de manière automatique.

En lien avec la dernière partie de l'exposition et l'importance de la chimie verte, du traitement des déchets, tous les déchets de l'exposition et des animations ont été traités par la société de recyclage Triadis.

Pour sa présentation à Rennes, la scénographie de l'exposition « **Vous avez dit Chimie ?** » a été conçue par l'Espace des sciences et réalisée par **Bruno Torlay**.



Parcours de l'exposition

Partie 1

Les briques élémentaires de la matière

Faire de la chimie, c'est d'abord faire le lien entre les propriétés des matières et les constituants dont ils sont faits, c'est-à-dire entre le macroscopique et le microscopique. Cette partie rassemble trois îlots.

Îlot 01 : L'atome

La matière est composée d'unités de base appelées « atomes ». Toute la matière autour de nous n'est constituée que d'une centaine d'atomes, qui se combinent de différentes façons. Carbone, oxygène, fer, calcium. Des échantillons réels représentent les quatre-vingt-un atomes classés dans le tableau de Mendeleïev.



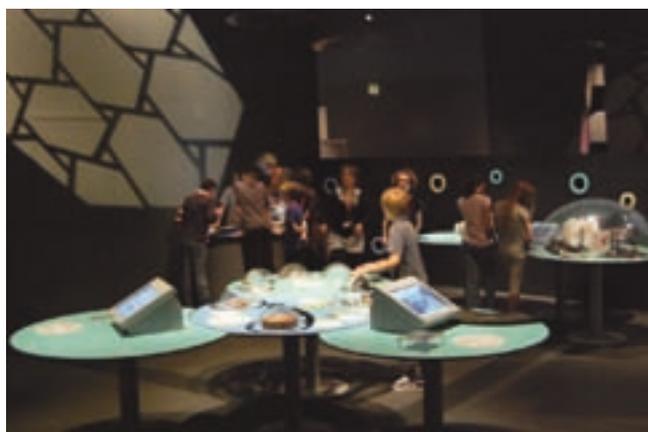
Îlot 02 : Les molécules

Dans la matière, les atomes s'assemblent pour former des molécules : leurs propriétés chimiques et physiques sont fonction de leur organisation. Des vidéos présentent la composition moléculaire d'un œuf en chocolat, d'une bouteille en plastique ou d'un morceau de bois.



Îlot 03 : Les outils d'investigation

Il est impossible de photographier un atome ou une molécule, pourtant les chimistes savent les identifier grâce à la spectrométrie de masse, la résonance magnétique nucléaire, la spectroscopie infrarouge. Un multimédia permet au visiteur de reconnaître une substance mystère grâce à ces méthodes d'analyses.



Partie 2

Les transformations chimiques

Le chimiste distingue les « réactions chimiques » et les « mélanges ». L'exposition permet de faire la différence en déclenchant de vraies expériences et en observant leurs résultats en direct. Cette partie rassemble cinq îlots.

Îlot 04 : Extraction ...Séparation

La plupart des substances ne sont pas pures : il faut parfois éliminer une substance non souhaitée, séparer les différents constituants d'un mélange à analyser ou voire même extraire une substance recherchée. Un dispositif permet de suivre en direct la distillation de la lavande.



Îlot 05 : Dissolution ...Cristallisation

Diamant, émeraude, topaze, les cristaux font rêver mais une coquille d'œuf, une mine de crayon ou la neige ont aussi une structure cristalline, tout comme le sel. Une expérience permet d'observer la dissolution de cristaux de sels dans de l'eau et de l'éthanol.



Îlot 06 : L'art de mélanger

Une peinture lisse, un shampoing qui n'irrite pas grâce à la combinaison de produits chimiques devant agir séparément sans interagir entre eux, c'est la formulation. Le visiteur découvre aussi ici « la formule magique » qui permet aux lessives de laver plus blanc que blanc grâce aux phénomènes de fluorescence.



Îlot 07 : Les réactions chimiques dans la nature

Tous les êtres vivants sont le siège de réactions chimiques. C'est pourquoi, les chimistes s'inspirent souvent de la nature. Ainsi, une réaction en direct permet d'observer le phénomène de chimiluminescence, c'est-à-dire la production de lumière par une réaction chimique.

Îlot 08 : Les électrons mènent la danse

Les réactions d'oxydo-réduction mêlent chimie et électricité. Deux expériences en direct illustrent ces phénomènes : la bouteille bleue qui change de couleur quand on l'agite et l'électrolyse de l'eau où un courant électrique change la couleur d'une solution verte en bleue d'un côté et jaune de l'autre.

Partie 3

La chimie aujourd'hui

Cette partie de l'exposition met en lumière les efforts mis en œuvre par les industries chimiques pour respecter et protéger notre environnement et notre santé. Cette partie rassemble deux îlots.

Îlot 09 : Une chimie plus verte

L'industrie chimique est capable de produire du plastique à base de ricin, de la colle à base de paille ou du bitume à base de tournesol. À l'aide d'échantillons, d'objets et de vidéos, le visiteur comprend comment ces nouveaux procédés sont possibles et en quoi ils sont respectueux de l'environnement.

Îlot 10 : Une chimie plus innovante

Colle réversible, parapluie indéchirable, caoutchouc auto-réparant, skis en fibre de lin, voici des exemples de matériaux et d'objets aux propriétés étonnantes issus de la recherche récente. Ces exemples particuliers ont été développés par des industries françaises et démontrent le dynamisme de la filière chimie.

Le jeu « Le choc des molécules »

Pour terminer le parcours, un écran tactile géant proposait sous forme de jeu un quizz pour tester ses connaissances sur les réactions chimiques.



Vidéos CNRS

Un espace vidéo présente onze vidéos du CNRS sur des applications de la chimie aussi bien dans le domaine de la santé, de l'environnement ou de la cosmétique. Ces vidéos sont visibles sur le site de l'Espace des sciences.



Enrichissement de l'exposition par l'Espace des sciences

Multimédia « Table de Mendeleïev »

À la fin de l'exposition, une borne présente un multimédia « **Tableau périodique des éléments** » conçu par l'Espace des sciences et réalisé par Nexus design. Ce multimédia est aussi présent sur le site internet de l'Espace des sciences.



Quizz enfants

Des questionnaires sur l'exposition ont été réalisés par les enseignants relais pour les groupes scolaires afin d'accompagner leur visite.

Pour la période estivale, l'équipe de médiation a conçu un quizz ...jeu ludique pour le grand public.



Animations

L'équipe de médiation a bénéficié des conseils de l'Université de Rennes 1 et de l'Institut des sciences chimiques de Rennes pour la conception des animations « **Vous avez dit Chimie ?** ».

De plus, des objets innovants provenant de l'industrie chimique ont été donnés par les entreprises Dupont De Nemours et Arkema pour être utilisés en animation : combinaison en Tyvek, gants anti-chocs

Chimie, magie et compagnie !

*Grand public et groupes
niveau 4^{ème}, 3^{ème}, lycée*

Le résultat de certaines réactions chimiques, spectaculaire ou inattendu, a conduit les magiciens à en utiliser pendant leurs numéros. Qu'ils enflamment des papiers en claquant des doigts ou qu'ils fassent disparaître de l'eau, les magiciens font de la chimie. Les médiateurs de l'Espace des sciences ont eux aussi plus d'un tour dans leur sac pour vous révéler quelques secrets de la chimie : Comment faire surgir une mousse ? D'où vient la lumière des lucioles ?

La chimie à petits pas

*Grand public et groupes
niveau cycle 3, 6^{ème}, 5^{ème}*

Qu'y a-t-il dans ce verre ? Attention, les apparences peuvent être trompeuses ! La chimie est la science qui permet d'aller au-delà du visible pour connaître la composition exacte d'un produit. Les expériences réalisées par les médiateurs, même si elles sont parfois spectaculaires, sont sans danger pour vous. Leur but est de vous permettre d'entrer au cœur de la matière et de découvrir des produits innovants.



Accessibilité



L'Espace des sciences proposait le mardi 5 juin à 18h30 une animation « **Chimie, magie et Cie** » interprétée en LSF.

Dans le cadre de l'exposition « **Vous avez dit Chimie ?** », des animations olfactives « **Secrets de parfums** » étaient proposées dans le laboratoire de Merlin pour les personnes déficientes visuelles.

Des animations et visites adaptées sur des créneaux groupe ont pu être suivies par cent trois personnes venant d'IME et de centres pour personnes souffrant de handicap mental et psychique.

Autour de l'exposition

Conférences

- ❑ « **Des biotechnologies à l'essor des bio-raffineries** » le mardi 3 avril avec Daniel Thomas, spécialiste des biotechnologies industrielles, Université de Technologie de Compiègne, Directeur d'étude à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Paris.
- ❑ « **Les fonds océaniques et l'origine de la vie** » le mardi 5 juin avec André Brack, astrobiologiste, Centre de Physique moléculaire d'Orléans, CNRS.

Le site Internet

Un mini-site a été créé pour cette exposition avec entre autres des ressources vidéos (les conférences, des interviews de chercheurs), des multimédias, des jeux.

Inauguration

Elle a eu lieu le lundi 26 mars à 17h en présence de Daniel Delaveau, Président de Rennes Métropole et Maire de Rennes.

Ludovic Paquin et Patrick Bauchat de l'Université de Rennes 1 étaient présents avec un stand de préparation de cocktails étonnants !



Regards sur le vivant

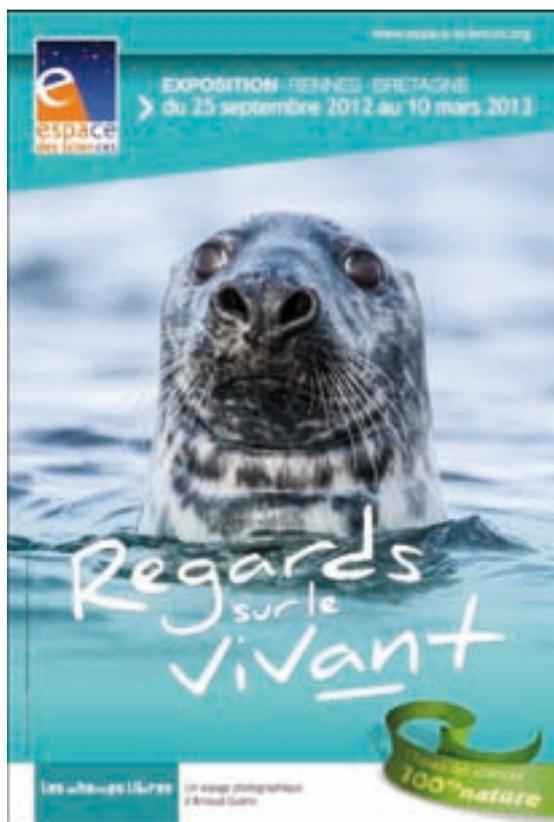
Salle Eurêka - Rez-de-chaussée

Plongez dans la biodiversité d'ici et d'ailleurs

Du 25 septembre 2012 au 10 mars 2013

Exposition conçue et réalisée par l'Espace des sciences en collaboration avec Arnaud Guérin photographe naturaliste. Cette exposition photographique a accueilli environ 20 000 personnes en 2012 depuis son ouverture.

Cette exposition emmène le visiteur en voyage à travers le monde : Tanzanie, Îles Galápagos, Inde, Nouvelle-Zélande, Islande et même en Bretagne. Plus de 100 photos sont présentées pour découvrir des centaines d'espèces à travers le regard passionné du photographe naturaliste Arnaud Guérin !



L'exposition

La scénographie de l'exposition « **Regards sur le vivant** » a été conçue par l'Espace des sciences et réalisée par l'agence « **PIG images** ».

Parcours de l'exposition

L'entrée de l'exposition représente le bureau du photographe : matériel photographique professionnel, cartes, livres, afin de découvrir les préparatifs nécessaires au voyage à travers le monde.

Le tour du monde commence alors : des ambiances sonores, des reportages vidéo, des objets insolites, des images spectaculaires et des carnets de route transportent le public vers chacune des destinations.



L'Islande

Cette île volcanique, à la frontière des pôles, réserve bien des surprises : des étendues sans arbres, des mousses et des lichens. Le visiteur découvre au détour d'une falaise, le macareux moine, et plus loin, une orque en approche ou encore un renard polaire qui n'a pas encore revêtu son pelage d'hiver.

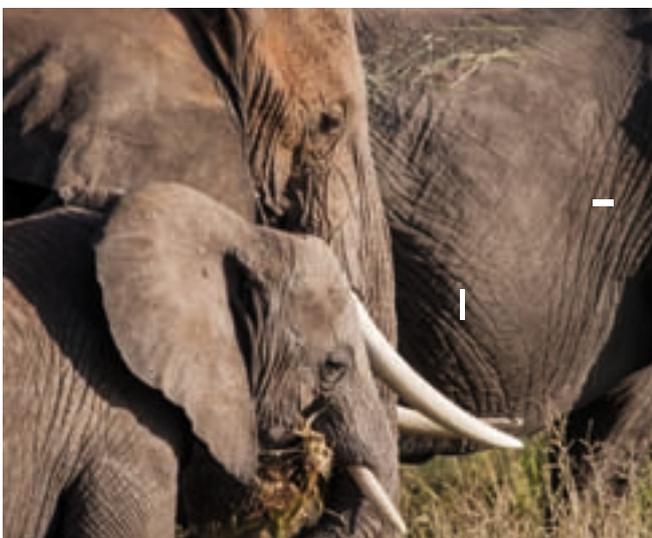
Les enjeux : en Islande, la pêche est une tradition et les eaux islandaises abritent près de 240 espèces de poissons. Même bien gérée, cette pêche pose le problème de l'accès à la nourriture pour les oiseaux de mer, les cétacés et les autres poissons qui dépendent des espèces pêchées.



La Tanzanie

En Afrique de l'Est, le public traverse la savane du Serengeti pour atteindre le cratère du volcan Ngorongoro : des zèbres se grattent le dos, une girafe mange une feuille d'acacia, un hippopotame baille. Ce pays regorge d'espèces étonnantes.

Les enjeux : les espaces protégés sont nécessaires en Tanzanie cependant, cela entraîne un morcellement du territoire sauvage et des risques de consanguinité pour les animaux qui y vivent.



L'Inde

Le visiteur se retrouve dans le parc de sauvegarde du tigre du Bengale où le contrôle des gardes est nécessaire pour entrer. Après un moment à dos d'éléphant, le félin sort du sous-bois, ainsi que des singes Langur, des chitals et autres occupants de la jungle.

Les enjeux : malgré la création d'un parc pour sa sauvegarde, ce grand félin en danger d'extinction reste menacé par le braconnage. Il faut non seulement préserver le tigre du Bengale mais aussi les autres espèces qui vivent dans le même milieu.



La Nouvelle-Zélande

Au rythme des chants maoris, la visite se poursuit par la Nouvelle-Zélande, cet archipel où la biodiversité est riche : 90 % des insectes, 80 % des plantes et 25 % des oiseaux vivant en Nouvelle-Zélande n'existent nulle part ailleurs sur la planète.

Les enjeux : ce pays surprend par le contraste entre ses vastes forêts primaires et ses élevages intensifs, véritable menace pour certaines espèces comme le manchot. De plus, les espèces comme le rat ou l'opossum introduits par l'homme sont aussi une menace pour le maintien de la biodiversité !



Iles Galápagos

Des eaux turquoise, des tortues géantes et même des iguanes marins, sur ces îles paradisiaques la nature est reine et l'homme n'y a pas sa place. Le visiteur se retrouve face à de nombreuses espèces d'oiseaux comme le fou à pattes bleues ou la frégate superbe.

Les enjeux : ces images éblouissantes illustrent aussi la fragilité du milieu perturbé par le réchauffement climatique. Les périodes de sécheresse dues aux phénomènes climatiques El niño et La Niña perturbent les ressources alimentaires des espèces vivant sur ces îles.



L'aspect régional, la Bretagne

En Bretagne aussi les espèces sont surprenantes : du macareux moine au phoque de la mer d'Iroise en passant par l'escargot de Quimper, l'exposition montre la richesse de notre région et les acteurs qui tentent de la sauvegarder à travers douze espèces dans douze sites bretons sur les douze mois de l'année.



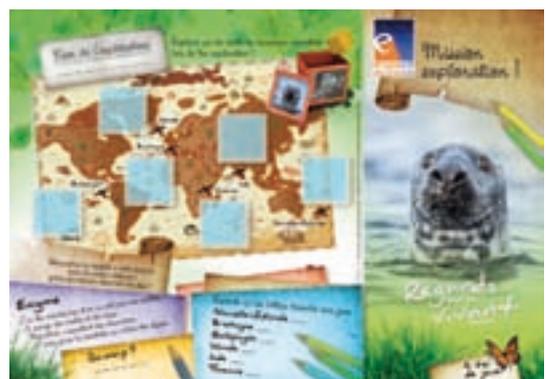
Espace Mini-mômes

Pour que les plus jeunes découvrent la diversité du vivant à leur échelle, des puzzles, des énigmes et des livres sont à leur disposition dans un espace spécialement aménagé pour eux.



Dépliant jeu

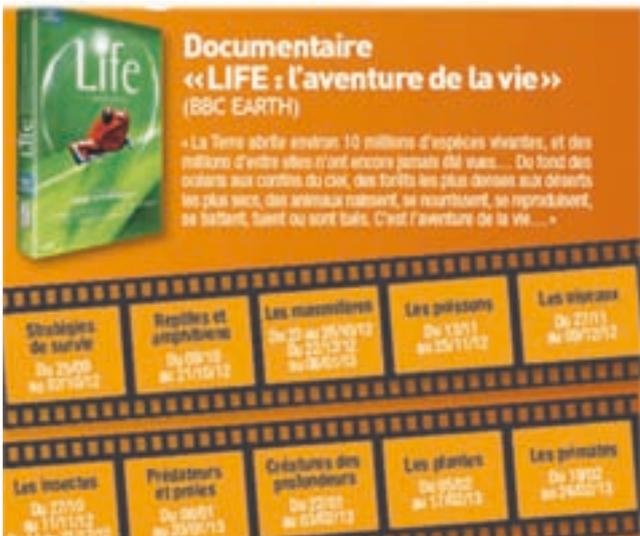
Un formulaire de visite a spécialement été créé par le service des expositions et réalisé par l'agence Quinze mille. Ce formulaire à destination des 7-12 ans propose de chercher des indices dans chacune des destinations afin de résoudre une énigme sur le phoque gris de la mer d'Iroise.



Programmation documentaires

Grand public uniquement

Après ce parcours photographique, le visiteur peut suivre une programmation de films documentaires (sous-titrage sourds et malentendants) sur la diversité du vivant et ses stratégies d'adaptation



Épisode 1 : Stratégies de survie

Découvrez les stratégies les plus étonnantes mises au point tant par les animaux que par les végétaux pour survivre et se reproduire : des singes capucins cassant des noix de palme à l'aide de pierres en guise de marteaux ou encore des caméléons volant les proies d'une toile d'araignée.



Épisode 2 : Reptiles et amphibiens

Des étendues de glace aux déserts arides, reptiles et amphibiens ont utilisé leur antique organisme à sang-froid en mettant en œuvre d'innovantes sophistications comportementales. Ils maîtrisent ainsi les environnements de la planète parmi les plus extrêmes.

Épisode 3 : Les mammifères

De nouvelles techniques de tournage mettent au grand jour des comportements impossibles à saisir jusque-là : migrations de chauve-souris géantes, rassemblement d'ours polaires se nourrissant de la carcasse d'une baleine boréale, combat de baleines à bosse mâles.



Épisode 4 : Les poissons

Certains poissons sont capables de produire de l'électricité et peuvent nager à plus de 160 km par heure. D'autres savent aussi voler et même marcher sur la terre ferme. De la pleine mer aux sources d'eau douce du Kenya, ce film montre la diversité des espèces marines et leurs étonnants comportements.

Épisode 5 : Les oiseaux

Les oiseaux ont une grande faculté d'adaptation. Capables de voler à une vitesse phénoménale et de couvrir de grandes distances, ils savent aussi faire preuve d'un tempérament meurtrier, courir sur l'eau et même d'élaborer de complexes constructions.

Épisode 6 : Les insectes

La famille des insectes est certainement la plus diversifiée des animaux de la planète. La clé de leur succès réside en leur capacité unique à se réorganiser. Ils possèdent des armes redoutables, mais peuvent faire preuve d'une surprenante tendresse et d'un comportement élaboré.

Épisode 7 : Prédateurs et proies

Chaque jour, dans les jungles, les prairies et les étendues désertiques se livrent des combats entre des carnivores et leurs proies laissant vainqueurs comme vaincus : des guépards qui s'unissent pour abattre une autruche, une hermine qui s'attaque à un lapin dix fois plus gros qu'elle.

Épisode 8 : Créatures des profondeurs

Cet épisode relate un voyage dans les recoins inexplorés de l'océan. C'est là que les découvertes les plus récentes sont en cours et là aussi que vivent les créatures les plus étranges : encornets, pieuvre géante, araignées de mer, calamar géant, étoiles de mer.

Épisode 9 : Les plantes

Les drames du monde botanique ne sont pas visibles à l'œil nu : comment un attrape-mouche de Vénus se referme et emprisonne sa proie ? Comment la bignone aux longues griffes et les ven touses de la « vigne-vierge » les aident à gagner la lumière ?

Épisode 10 : Les primates

Les primates sont particulièrement intelligents. Ils peuvent solutionner des problèmes, communiquer, utiliser des outils et entretenir d'étroites relations sociales. Ce documentaire plonge au cœur de groupes de gorilles, de langurs gris, de babouins hamadryas et de babouins chacmas.

Groupes scolaires

« Oh ! La nature »

Groupes uniquement : Moyenne et Grande Sections maternelles, CP

Atelier 1 : où vit le tigre ? Le manchot ? Pour les photographier, le naturaliste doit parfois aller très loin ! Les enfants replacent dans leur milieu différentes espèces animales. Un travail photographique est ensuite réalisé sur quinze animaux différents via des puzzles : zoom sur les ailes, les

yeux, la peau. Pour finir, les enfants peuvent se mesurer à une girafe taille réelle.

Atelier 2 : un pied palmé dans le sable, des griffes dans la neige, des sabots dans la boue. Les animaux sont bien là, mais qui a laissé ces empreintes ? Les élèves font correspondre traces de pas et pattes. Puis l'animateur joue avec les élèves sur les sons des animaux. Pour finir, les enfants découvrent l'intérêt de la vidéo dans l'observation de la nature.

« Visite commentée »

Groupes uniquement : à partir du CE1

À partir du travail photographique du naturaliste Arnaud Guérin, un animateur vous propose de partir à la découverte de la biodiversité dans cinq réserves à travers le monde. Les fous à pattes bleues des îles Galápagos, le renard polaire d'Islande, le tigre d'Inde, l'éléphant de Tanzanie, les manchots de Nouvelle-Zélande, voici quelques-uns de vos hôtes lors de cette visite guidée. Mais la biodiversité, c'est aussi près de chez nous, en Bretagne !





Autour de l'exposition

Conférences

- ❑ « **La biodiversité et nous : et si on s'en préoccupait vraiment ?** » le mardi 2 octobre avec Robert Barbault, Biologiste, Directeur du Département Écologie et Gestion de la Biodiversité au Muséum national d'Histoire naturelle.
- ❑ « **L'eau, une molécule oubliée dans la biodiversité ?** » le mardi 6 novembre avec Gilles Boeuf, Biologiste, Laboratoire Arago, Université Pierre et Marie Curie, CNRS, Président du Muséum national d'Histoire naturelle.

Édition

- ❑ Quatre nouveaux livres jeunesse sur la vie étonnante de cent animaux d'ici ou d'ailleurs : Les super-héros / Les gigantesques / Les minuscules / Les multicolores (Editions Apogée).
- ❑ Numéro de septembre de la revue *Science-Ouest* sur la biodiversité en ville.

Accessibilité

L'animation « **Oh ! La nature** » conçue pour les scolaires (niveau maternelles et CP) a été adaptée pour recevoir des adolescents niveau maternelle scolarisés en IME.



Inauguration

L'inauguration des deux nouvelles expositions « **Regards sur le vivant** » et « **Tous vivants Tous différents** » a eu lieu le mardi 2 octobre à 17h30 en présence de Daniel Delaveau, Président de Rennes Métropole et Maire de Rennes et de Monsieur Robert Barbault, Biologiste, Directeur du département Écologie et gestion de la biodiversité au Muséum national d'Histoire naturelle.



Le Laboratoire de Merlin

Rez-de-chaussée

Nouveautés durant l'année 2012

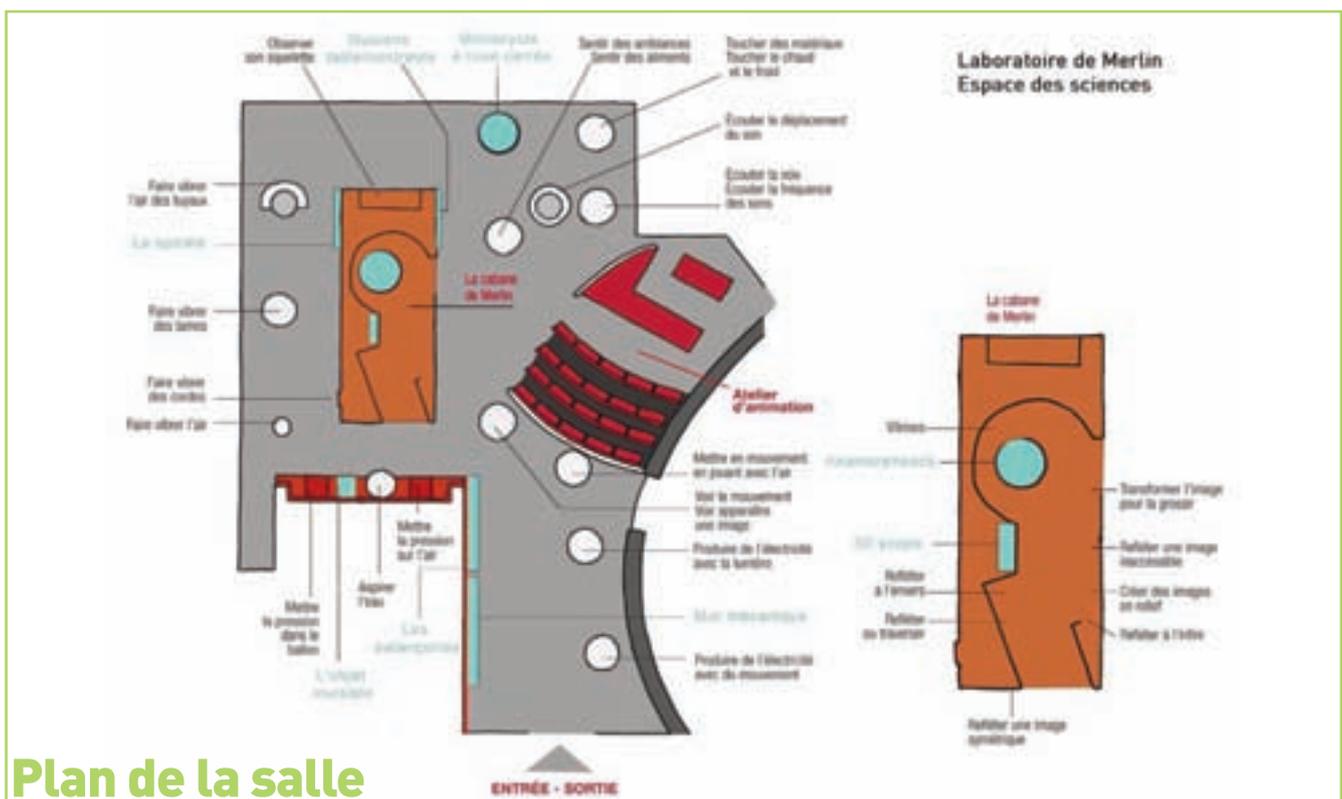
L'animation « Chimie, Magie et compagnie » a été adaptée au Laboratoire de Merlin et une nouvelle formule a vu le jour : la réalisation d'une vidéo bande-annonce des différentes animations proposés au sein du Laboratoire de Merlin.

En 2012, le Laboratoire de Merlin a accueilli trois animations :

- « Grand Froid »,
- « Enquête au Labo » de janvier à juin
- et « Chimie, magie et cie » de septembre à décembre.

L'exposition permanente

Une trentaine de manipulations scientifiques permettent aux visiteurs d'appréhender la démarche scientifique et de découvrir simplement des phénomènes scientifiques liés au quotidien : retrouver des illusions d'optiques, observer des systèmes d'engrenages, de poulies-courroies, fabriquer de l'électricité





L'explication de chaque manipulation est présentée sous forme de dessin et d'un texte court. De plus, un animateur présent dans cette salle guide le visiteur dans sa découverte et apporte des compléments d'informations sur les phénomènes scientifiques abordés dans les manipulations.



Actualités de l'année 2012

Nouvelle animation

À la suite de l'intérêt des visiteurs pour les animations de l'exposition « **Vous avez dit Chimie ?** », l'animation « **Chimie, magie et compagnie** » a été adaptée au laboratoire de Merlin et proposée aux groupes et au grand public à partir de septembre 2012.

Vidéos

Nouveau

Une nouvelle formule a été testée avec succès ! Réaliser une vidéo bande-annonce d'une animation pour donner envie aux internautes de venir assister aux animations. Cette vidéo teaser porte sur l'animation « **Grand froid** » où l'on illustre les phénomènes impressionnants des basses températures ! Le vélo à roue carrée a fait l'objet d'une question pour une émission de vulgarisation scientifique « **On n'est pas que des cobayes** » produite par France 5. Cette émission sera diffusée le 18 janvier 2013 et a nécessité la participation du service de médiation des expositions pour un tournage dans les studios de production 2P2L parisien qui travaillent pour France 5.

Les animations

« Grand froid »

Grand public et groupes niveau CP minimum

Animations conçue avec les conseils de Julien Broffo, physicien, Laboratoire de Physique des Solides de l'Université Paris XI

Un animateur montre les effets des très faibles températures sur différents matériaux. Avec de la carboglace (CO₂ solide) et de l'azote liquide, la notion des changements d'état est abordée. Ainsi on retrouve des phénomènes du quotidien et on peut même faire léviter des objets ! Avec des supraconducteurs, tout devient alors possible ! Et si on pouvait faire léviter un train au-dessus des rails ?

L'animation Grand froid a permis le tournage d'une courte vidéo sur la supraconductivité, permettant la promotion des animations sur le site internet de l'espace des sciences : <http://www.espace-sciences.org/expositions/animations/grand-froid>



Janvier ...juin 2012

« Enquête au Labo »

Grand public et groupes niveau CP minimum

Animation conçue avec l'aide des spécialistes de la Police Technique et Scientifique de Rennes

Un vol a été commis dans le Laboratoire de Merlin. Devenez experts de la police scientifique et aidez l'animateur à mener l'enquête.

Les traces et indices laissés par le voleur sont analysés : découvrez alors différentes techniques d'investigation : le relevé d'empreintes, l'odorologie, la palynologie. Parmi les 3 suspects, parviendrez-vous à trouver le coupable ?



Septembre ...décembre 2012

« Chimie, magie et Cie »

Grand public et groupes niveau cycle 3 minimum

Qu'ils changent la couleur d'un liquide juste en le remuant ou qu'ils fassent disparaître de l'eau, les magiciens font de la chimie. La chimie est un domaine de recherche important aujourd'hui dans lequel on produit de nouveaux matériaux. Avec plusieurs expériences, les animateurs vont vous révéler quelques secrets de la chimie : comment faire surgir une mousse ? Un panache de brouillard ? Vous comprendrez alors qu'au sein d'un mélange, les réactions peuvent s'enchaîner et que ce n'est plus de la magie, mais bien de la chimie !

Accessibilité



Une animation tactile « **Secrets de parfums** » a été proposée au grand public déficient visuel, le mardi 3 avril et le mardi 18 septembre à 18h30.

Un peu plus d'une centaine de personnes venant d'IME, ITEP ou de centre pour déficience mentale et psychique ont suivi une animation adaptée dans le laboratoire de merlin en 2012.

La salle de la Terre

1^{er} étage

L'exposition « Roches armoricaines »

Au premier étage de l'Espace des sciences, la salle de la Terre a abrité l'exposition « Roches armoricaines » entre mars 2006 (ouverture des Champs Libres) et juin 2012. Cette exposition a été le fruit d'une collaboration avec les scientifiques du laboratoire Géosciences (Université de Rennes 1, CNRS).

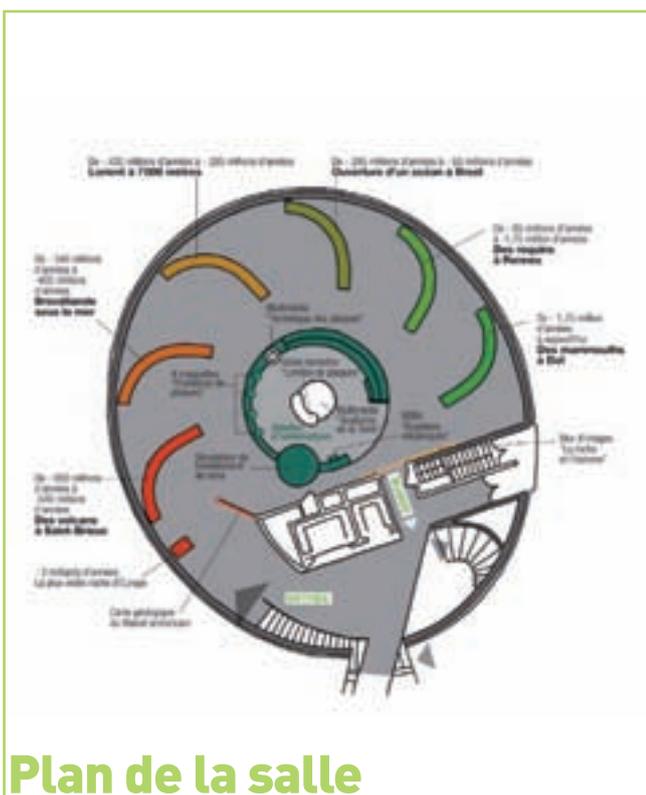
Au total, ce sont plus de 550 000 visiteurs qui ont visité l'Espace des sciences depuis l'ouverture et qui ont découvert cette salle.

Cette salle d'exposition propose de découvrir l'histoire géologique du Massif Armoricain. Les indices trouvés dans les roches nous dévoilent la succession de volcans, de chaînes de montagnes ou encore de forêts tropicales au cœur de notre région !

L'exposition permanente

Elle se compose d'une cinquantaine de roches, récoltées de l'île de Groix à Cherbourg, de six films projetés sur grand écran et huit créations multimédias. « **Roches armoricaines** » raconte l'épopée géologique du Massif armoricain : d'abord une cordillère volcanique, puis une mer chaude où la vie se diversifie, une chaîne de montagnes survolée par des libellules géantes, une île tropicale, une savane et enfin une steppe froide, où l'homme de Neanderthal s'installe.

Un simulateur de tremblement de terre et d'autres animations expliquant l'activité interne de la planète concluent le parcours.



Plan de la salle



Animations

Jusqu'au 2 juin 2012, plusieurs animations étaient proposées au sein de l'exposition :

« Sur la piste des dinosaures »

Grand public et groupes niveau minimum CP

Les dinosaures ont peuplé notre planète bien avant l'apparition de l'Homme et ont toujours fasciné l'homme.

À la manière d'un paléontologue, les élèves découvrent le mode de vie de ces animaux grâce à des empreintes de pas, des dents, des griffes fossilisées.



« Tremblements de terre »

Grand public et groupes niveau minimum CE1

Tous les ans, des événements sismiques font la une de l'actualité et nous rappellent que la Terre est en constante activité. Pour comprendre les mécanismes liés à ces phénomènes qui sont toujours très difficiles à prévoir, des expériences simples à l'aide d'une table sismique, de photos et de vidéos aident les élèves à mieux appréhender ces séismes et éviter les catastrophes.



« Activités volcaniques »

Grand public et groupes niveau minimum CE1

Le volcanisme est une des manifestations de l'activité interne de la planète. Au cours de cette animation, le public découvre les modes de formation des volcans et leur grande diversité. Des films spectaculaires illustrent les deux types d'éruptions volcaniques et une maquette dévoile l'intérieur d'un volcan et les mystères qu'il renferme.



« Les secrets de cailloux »

Uniquement pour les scolaires, niveau moyenne et grande section de maternelle

Cette animation est spécialement destinée aux tout-petits afin de les sensibiliser à la géologie. Elle se divise en deux ateliers de façon à avoir de petits groupes d'enfants.

Atelier 1 : découverte tactile et visuelle de la diversité des roches.

Atelier 2 : découverte et reconstitution de fossiles



Fermeture et démontage

La fermeture de la salle de la Terre, pour le démontage de l'exposition « **Roches armoricaines** » et le montage de la nouvelle exposition « **Tous vivants Tous différents** », aura duré un peu plus de trois mois : du 2 juin au 24 septembre 2012.



La salle de la Terre

1^{er} étage

L'exposition « Tous vivants Tous différents »

Depuis le 25 septembre 2012, la nouvelle exposition permanente « Tous vivants Tous différents » est présentée au 1^{er} étage, dans la salle de la Terre. Au total, c'est : 30 manipulations, 7 multimédias, 11 vidéos, 200 photos et 6 sculptures d'animaux échelle 1.

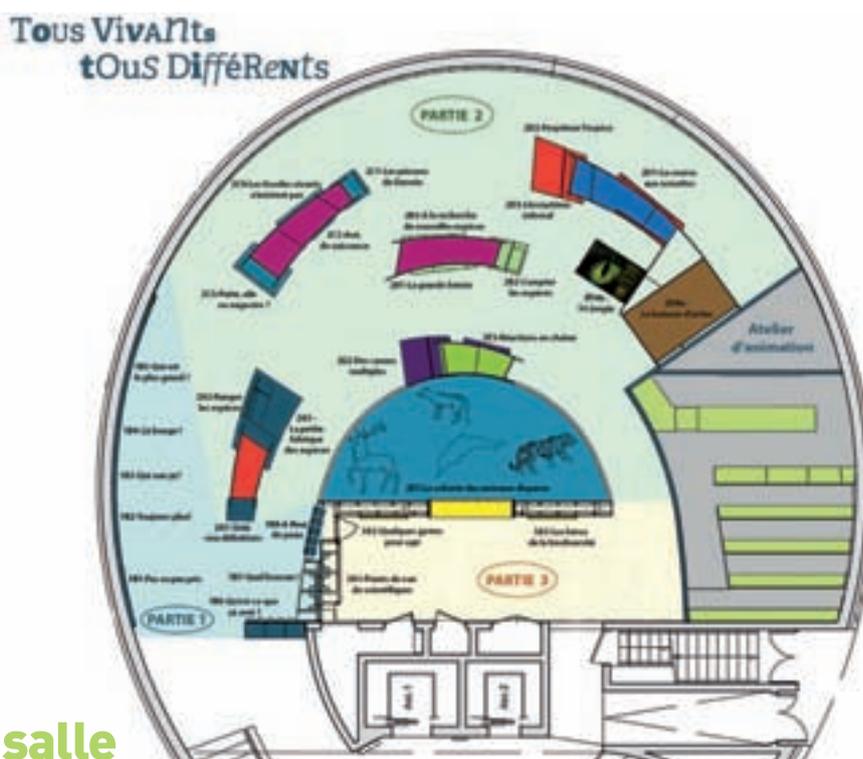
De par ses couleurs, ses formes, ses odeurs, ses chants. La vie sur Terre est foisonnante et extrêmement variée. Et de cette grande diversité naissent d'innombrables et ingénieux échanges entre tous les êtres vivants.

Sculptures, jeux tactiles, multimédias, vidéos : 30 manipulations pour découvrir la vie sous toutes ses formes.

L'exposition

La scénographie de l'exposition a été assurée par l'Agence Klapisch Claisse de Paris et la muséographie par Virginie Lemaistre. Le design des éléments interactifs a été proposé par Proxima du Centaure. Le graphisme coloré de l'exposition a été créé par l'agence Pollen Design, à Bruxelles.

Pour cette exposition, le service des expositions a travaillé avec pas moins de vingt cinq prestataires différents.



Plan de la salle

Parcours de l'exposition :

Partie 1 La diversité du vivant

Découvrez la diversité du monde vivant qui vous entoure de façon sensorielle. Jouez avec vos sens, écoutez des cris d'animaux, sentez le parfum de plantes plusieurs jeux sensoriels vous permettent d'appréhender ce terme de diversité.



Partie 2 La biodiversité est faite d'espèces

Vingt jeux répartis en cinq îlots pour répondre à ces questions :

❑ Qu'est-ce qu'une espèce ?

Un lion et un tigre sont-ils de la même espèce ? Regardez les photos et répondez au quizz. Saurez-vous éviter les pièges ? Puis, construisez des animaux, mais attention à ne pas mettre des nageoires à la chèvre ou à l'autruche ! Enfin, découvrez les caractéristiques qui permettent aux scientifiques de classer les animaux et les végétaux.

❑ Combien d'espèces ?

Il y a deux millions d'espèces décrites par les scientifiques mais il en resterait plus de cent millions à découvrir. Comment les scientifiques comptent-ils les espèces animales et végétales ? Observez un morceau de prairie et essayez de compter les fourmis, ce n'est pas si simple.. Trouvez-vous la technique des chercheurs pour les inventorier ?

❑ Une espèce, ça évolue ?

Transformez-vous en pinson et tentez d'attraper les graines qui correspondent à votre bec ! Puis, comparez les os de votre bras à ceux d'une aile de chauve-souris ou d'une nageoire de baleine. Sommes-nous vraiment si différents ?

❑ Comment survit une espèce ?

Huit espèces et huit parades nuptiales : à vous de retrouver à quels animaux appartiennent ces étonnantes techniques de séduction !

Découvrez des écosystèmes insolites : entrez dans un buisson d'orties ou plongez au cœur de la jungle guyanaise, ouvrez l'œil de nombreuses espèces s'y cachent.

❑ Pourquoi les espèces disparaissent-elles ?

On sait aujourd'hui que, par exemple, plus d'une espèce de mammifères sur cinq et plus d'une espèce de conifères sur quatre sont menacées d'extinction. Découvrez comment les activités humaines menacent de nombreuses espèces sur toute la planète. Malheureusement certaines espèces ont déjà disparu récemment, comme le thylacine et le tigre de Java : traversez la cohorte des animaux disparus composée d'exceptionnelles sculptures grandeur nature.



Partie 3 Préserver la biodiversité

Ecoutez les témoignages de scientifiques ou de « héros » sur la sauvegarde de la biodiversité et testez vos connaissances grâce au quiz « **Quelques gestes pour agir dans notre quotidien** ».



Animations

Pour la première animation de cette nouvelle exposition permanente, l'équipe de médiation a conçu une **maquette de palétuvier** pour permettre d'illustrer l'écosystème particulier de la mangrove. Cette maquette a été réalisée par Bruno Torlay.



Le bal des espèces

Grand public et groupes à partir du cycle 3

Un animateur vous explique quelles sont les caractéristiques communes des êtres vivants. Jouez au jeu des ressemblances et des différences et vous serez surpris par l'incroyable diversité de la nature. Puis, à l'aide d'une grande maquette d'arbre tropical, découvrez la vie insoupçonnée qu'abritent ces milieux particuliers appelés mangroves. Entrez dans la danse des espèces et valsez tour à tour avec les notions de reproduction, d'adaptation, de chaîne alimentaire ou de compétition.

Mais d'ailleurs, une mangrove indienne est-elle si différente d'un littoral breton ?

Accessibilité



L'Espace des sciences a proposé une première visite tactile de cette exposition consacrée à la biodiversité le mardi 20 novembre 2012 à 18h30, ainsi qu'une visite traduite en LSF le mardi 23 octobre 2012 à 18h30.

Inauguration

L'inauguration s'est déroulée le **mardi 2 octobre 2012** à 17h30 en présence de **Michel Cabaret, directeur de l'Espace des sciences** et de **Robert Barbault, biologiste** et Directeur du Département Écologie et Gestion de la Biodiversité au Muséum national d'Histoire naturelle.

Elle a été l'occasion d'inaugurer également la nouvelle exposition temporaire créée par l'Espace des sciences, en collaboration avec Arnaud Guérin, photographe scientifique : « **Regards sur le vivant** ».

Les vidéos des expositions

Cette année plusieurs clips vidéo ont été tournés par Jacky Vignon, chargé de production audiovisuel et l'équipe des expositions.

Les bandes annonces

Les bandes-annonces des expositions « **Vous avez dit Chimie ?** », « **Regards sur le vivant** » et « **Tous vivants Tous différents** » ont été réalisés sur plusieurs journées afin d'avoir une vidéo de présentation de chacune des salles pour notre site internet. Ces vidéos permettent aux internautes de visualiser l'exposition, d'avoir une idée de l'ambiance et du contenu avant de venir la visiter.



Les vidéos pédagogiques

Un nouveau format vidéo a été testé, le but étant d'apporter des contenus scientifiques en réutilisant le matériel d'animation créé pour nos précédentes expositions. La vidéo sur « le changement d'heure » réalisée avec le célescope et les précieux conseils de Bernard Melguen a été visionnée plusieurs milliers de fois notamment au moment des passages aux heures d'été et d'hiver.



Les teasers

Pour la première fois cette année, a été testé ce nouveau modèle de vidéo comme ressource sur notre site internet dans le but d'y présenter les animations réalisées dans les salles en complément des bandes annonces qui présentent les expositions. Le test, cette année, s'est porté sur l'animation « **Grand Froid** » et les phénomènes étonnants liés à des produits comme l'azote liquide.



COMMUNICATION DES EXPOSITIONS

- Cinq campagnes d'affichage dans le réseau de la Ville de Rennes (affiches 120x176).
- Affiches 40x60 et flyers 3 volets 10x21 pour les expositions temporaires.
- Affiche mise à jour sur la façade des Champs Libres pour l'exposition temporaire.
- Deux campagnes de spots radio et organisation de jeux antenne sur Virgin radio et Hit West.
- Tournage d'un clip vidéo de présentation pour les expositions temporaires.

Les actions avec les Champs Libres

Visites curieuses

Depuis la rentrée de septembre 2012, le service des expositions et des animations participe aux visites curieuses. Ces visites sont transversales et permettent de découvrir en une heure chaque entité, sur une thématique commune. Le but étant d'augmenter la fréquentation des nocturnes et faire découvrir de nouveaux espaces, lieux d'expositions et de nouvelles formes de médiations. Trois visites curieuses ont été programmées en 2012, un mardi par mois entre octobre et décembre :

- Le 9 octobre : la photographie- Exposition Regards sur le vivant (5 personnes).
- Le 13 novembre : l'étrange supraconductivité - Laboratoire de Merlin (48 personnes).
- Le 11 décembre : le son - Laboratoire de Merlin (limité à 25 personnes).

Elles seront relancées en 2013 suite au succès de celles-ci (entre 30 et 50 visiteurs pour chaque visite).

ATD Quart Monde

Dans le cadre de la convention tripartite (ATD Quart Monde, Les Champs Libres et l'Espace des sciences), des familles ont été accueillies dans les expositions de l'Espace des sciences, le mardi 22 décembre. Ils ont suivi l'animation « **Chimie, magie et compagnie** » dans le Laboratoire de Merlin puis ont visité les deux dernières expositions « **Regards sur le vivant** » et « **Tous vivants Tous différents** ».

Premiers dimanches

Dans le cadre des 1^{ers} dimanches organisés par les Champs Libres en hiver, le service des expositions a rencontré les différents intervenants afin d'organiser au mieux leur venue.

Ainsi, le 1^{er} avril, « **Au bout du plongeur** » a présenté un atelier en lien avec l'exposition « **Vous avez dit Chimie ?** » en proposant au public des dégustations de cuisine moléculaire.

Le 2 décembre, l'**Opéra de Rennes** a pris possession du hall de l'Espace des sciences en proposant trois concerts de cuivres. Au cours de ces deux interventions, non seulement le public familial a pu profiter de ces événements mais un nouveau public a également été touché.

Accessibilité/ Stand comm accessibilité

Un forum d'associations et de services dédiés aux personnes âgées et aux personnes handicapées, organisé par l'AGECLIC de Combourg a eu lieu le 19 octobre à Tinténiac. Le service des expositions et des médiations y tenait un stand pour présenter l'offre d'accessibilité de l'Espace des sciences avec Sylvie Ganche qui, elle, représentait l'offre des Champs Libres.



Les activités estivales

dans les expositions

Fermeture temporaire exceptionnelle !

Pour l'installation de la nouvelle exposition permanente « Tous vivants Tous différents », la salle de la Terre a dû fermer durant l'été.

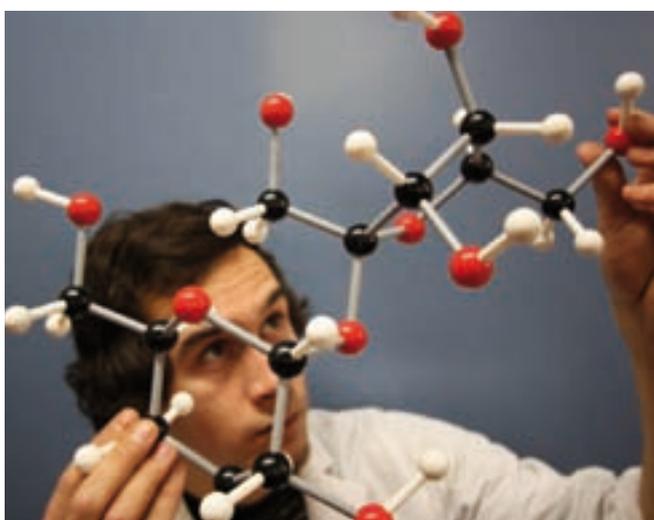
Le laboratoire de Merlin et la Salle Eurêka avec l'exposition « Vous avez dit chimie ? » ont accueilli 13 000 personnes cet été.

« Chimie, magie et Cie »

L'animation « **Chimie, magie et compagnie** » était proposée à 15h30 et 17h30 du mardi au dimanche dans la salle Eureka pour permettre au visiteur de découvrir la chimie de façon ludique.

Il y a de la chimie dans la magie !

Il y a de la chimie dans la magie ! Le résultat de certaines réactions chimiques, spectaculaire ou inattendu, a conduit les magiciens à en utiliser pendant leurs numéros. Qu'ils enflamment des papiers en claquant des doigts ou qu'ils fassent disparaître de l'eau, les magiciens font de la chimie. Quelques secrets de la chimie sont également révélés : comment faire surgir une mousse ? D'où vient la lumière des lucioles ?



Quizz

De plus, un quizz spécial été conçu par le service des médiations était distribué aux enfants pour les aider à parcourir l'exposition « **Vous avez dit Chimie ?** » sous forme de jeux.

Grand Froid

Dans le Laboratoire de Merlin, l'animation « **Grand froid** » était présentée à 14h30 et 16h30 du mardi au samedi : en suivant la démarche scientifique, mettez-vous dans la peau d'un chercheur pour expliquer des phénomènes étonnants se produisant à basses températures : faire bouillir un liquide à -196°C , former un nuage, faire rétrécir du métal. Et même faire léviter des objets par le froid ! Pour les 100 ans de la supraconductivité, on vous entraîne dans un domaine où les applications sont au cœur de la recherche actuelle.



Le Planétarium

Dôme de l'Espace des sciences

Fréquentation record !

En 2012, le Planétarium a accueilli 62 131 visiteurs, ce qui représente une augmentation de plus de 12 % pour le public et de plus de 29 % pour les groupes. Au cours de l'année, 89 ateliers ont permis à 2 252 enfants de s'initier à l'astronomie.

Billet Planétarium :
depuis le mois de septembre,
le public peut obtenir un billet donnant
l'accès uniquement au Planétarium.
Ainsi, nombreux ont été les visiteurs
à bénéficier immédiatement de ce tarif
pour venir et revenir
assister aux séances.

**Ce billet a répondu à une forte demande
récurrente des visiteurs.**

La fin du monde n'a pas eu lieu !

Juillet – Août 2012

« Pourquoi la fin du monde n'aura pas lieu ! »

Encore une fin du monde annoncée pour le vendredi 21 décembre 2012 ! Au cours de la séance « Le ciel, cette nuit » : des explications ont été nécessaires afin de comprendre l'énorme aberration scientifique d'une prétendue fin du monde annoncée pour le 21 décembre 2012.

**Vendredi
21 décembre 2012**
à 15h, 16h, 17h, 18h
Séances spéciales
d'une demi-heure

Le planétarium de l'Espace des sciences propose ces séances spéciales afin d'expliquer l'impossibilité scientifique d'une si stupide prédiction !



« Quoi de neuf dans l'Univers ? »

Nouveau rendez-vous proposé au public

Un nouveau rendez-vous est proposé à notre public « Quoi de neuf dans l'Univers ? ». Il s'agit d'un moment (mi conférence mi séance) permettant d'aborder l'actualité astronomique et astronautique des précédents mois. En effet, lors des séances de planétarium, des thèmes précis sont développés mais, il manquait un moment où nous pouvions débattre de l'actualité touchant le Cosmos ou la conquête spatiale.

Mardi 24 janvier 2012
Mardi 20 mars 2012
Mardi 19 juin 2012
Mardi 20 novembre 2012

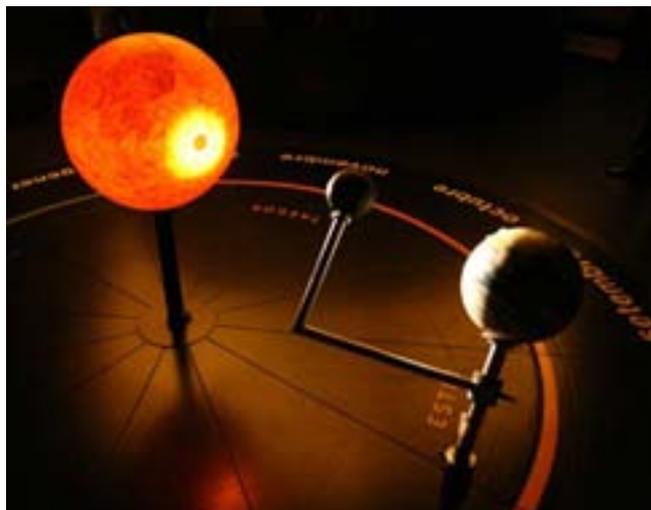


Fermeture du Planétarium

Du 4 au 9 septembre

Le Planétarium a dû fermer quelques jours pour effectuer la maintenance annuelle du système.

Toute l'équipe du Planétarium a pu ainsi se rendre à Barcelone à la CosmoCaixa, musée des sciences, pour découvrir la technologie du Planétarium (3D Relief) qui doit être installée à l'identique à partir de janvier 2013.



En effet, il était important d'envisager sur site les conditions liées aux projections de séances en 3D Relief et notamment la gestion des lunettes qui nécessite une organisation de travail très spécifique.

Le séjour a été très enrichissant à tous points de vue et a permis de consolider les relations avec l'équipe du Planétarium de Barcelone.



Les séances

Le ciel, cette nuit

Premiers pas dans la découverte du ciel, cette initiation à l'astronomie montre ce que l'on peut découvrir au cours de la nuit : apprendre à reconnaître les principales constellations, à repérer les éventuelles planètes visibles, à suivre les phases de la Lune et cette découverte se termine par une approche de l'immensité de notre Univers à travers un voyage extraordinaire nous emmenant bien loin de notre planète Terre.

À la découverte du Système Solaire

Cette séance est un voyage fantastique qui nous emmène visiter notre Système Solaire : découverte de notre étoile, le Soleil et de chacune des planètes gravitant autour de lui. Les images sans cesse renouvelées des sondes interplanétaires nous présentent les caractéristiques spécifiques propres à chaque planète. Mais leurs satellites naturels, les astéroïdes, les comètes, sont autant de mondes différents et surprenants à découvrir et à comprendre.



Hubble et le mystère des galaxies

Edwin Hubble a révolutionné la vision que nous avons de l'Univers en repoussant ses limites. Il a beaucoup étudié les galaxies, apportant des éléments importants sur l'expansion de l'Univers. En hommage, le télescope spatial porte son nom.

Et pourtant, elle tourne

En 1609, Galilée eut l'idée de pointer une lunette vers le ciel. Rapidement, il découvrit que l'Univers n'était pas du tout comme le pensaient ses contemporains. Il jetait ainsi les bases de l'Astronomie Moderne. La séance nous transporte à son époque pour découvrir quelques-unes de ses observations qui ont révolutionné les esprits et permis une meilleure compréhension de notre Système Solaire.

La vie des étoiles

Pendant des millénaires, les hommes ont cru les étoiles éternelles et immuables. Nous savons aujourd'hui qu'il n'en est rien. Alors, comment naît une étoile et comment fonctionne-t-elle ? Qu'est-ce qui provoque sa mort ? Les étoiles sont-elles toutes identiques ? Domaine vaste et passionnant où seul déjà, le vocabulaire nous invite à un merveilleux voyage : nébuleuse annulaire, supernova, naine blanche, géante rouge



L'Homme et l'Espace

Pourquoi l'Homme s'est-il lancé à la découverte de l'Espace ? Cette séance relate l'histoire de l'extraordinaire aventure de la conquête spatiale, des toutes premières fusées aux projets futurs. Elle explique comment les rêves et les certitudes des pionniers ont ouvert la voie aux vols habités. Spoutnik, Laïka, Gagarine, les premiers pas de Neil Armstrong sur la Lune représentent des moments historiques de cette fantastique aventure humaine.





Les légendes du ciel

À travers les âges et les civilisations, les Hommes ont toujours cherché à comprendre les mystères de la Voûte Céleste. Face à leurs peurs, ils ont inventé des histoires pour essayer d'expliquer ce qu'ils observaient. Au fil des millénaires, ces histoires sont devenues des légendes qui nous permettent encore aujourd'hui d'apprendre à reconnaître les constellations. Ces légendes représentent les balbutiements de l'astronomie moderne. La séance aborde principalement les légendes grecques.

Comprendre les saisons

Au cours d'une année, la durée des jours et des nuits varie. Alors, le Soleil se lève-t-il vraiment tous les jours à l'Est ? De même, se couche-t-il imperturbablement à l'Ouest ? Pourquoi parle-t-on d'équinoxe et de solstice ? Que se passe-t-il sous d'autres latitudes ? Le pourquoi des saisons qui rythment nos vies et les notions d'équinoxe, de solstice sont expliqués au cours de cette séance.

La Lune, notre satellite

La Lune est le satellite naturel de la Terre et c'est l'astre qui nous est le plus familier. De ce fait, elle suscite depuis la nuit des temps de nombreuses interrogations mais également à tort des croyances et des superstitions. Comment s'est-elle formée ? Trouve-t-on réellement des mers sur la Lune ? Pourquoi son aspect évolue-t-il de jour en jour ? Pourquoi se déplace-t-elle dans le ciel ? A-t-elle une atmosphère ? Pourquoi connaissons-nous des éclipses ? Cette séance répond à toutes ces questions.

Le petit spationaute

Tout spécialement destinée aux très jeunes enfants, cette séance invite les petits spationautes à une découverte simple de l'Espace et de l'Univers. Une toute première approche de l'astronomie qui présente le jour, la nuit, le Soleil, les étoiles, les planètes, les fusées. C'est un petit voyage rien que pour les enfants !

Et toujours le même succès pour la séance « Le petit spationaute » les mercredis et vendredis durant les vacances scolaires. Nous n'arrivons jamais à satisfaire toutes les demandes



Infinity Express

Hors programmation

Séance automatisée de 30mn en langues anglaise, allemande et espagnole (à destination des classes européennes, échanges scolaires linguistiques, jumelages).



Les ateliers d'astronomie

En 2012, le Planétarium a accueilli 2 252 élèves au cours d'ateliers d'astronomie qui se sont déroulés dans le lieu de classe Espace Galilée ou dans les établissements scolaires ou au Village des Sciences.

Classes de découverte de l'astronomie

Le Planétarium propose des classes d'astronomie sur une à cinq journées. Les thèmes sont nombreux : les saisons, la Lune, le Système Solaire, les constellations, la conquête spatiale... Il est possible de s'adapter aux demandes spécifiques des enseignants. Ces classes sont aussi l'occasion de réaliser des observations nocturnes.

Ateliers d'astronomie

Ces interventions pédagogiques ont lieu dans des écoles ou dans l'Espace Galilée et durent en moyenne entre 1h1/2 et 2 heures, voire plus selon les thèmes. Grâce à la manipulation de maquettes et à des activités ludiques et interactives, les enfants pourront commencer à appréhender le monde qui les entoure. Thèmes variés à définir avec les enseignants.



Atelier « Comprendre les saisons »

Cet atelier permet aux élèves de comprendre le phénomène des saisons par la manipulation de globes symbolisant le Soleil, la Terre et la Lune.

Élèves des cycles 2 (à partir du CP) et 3.

Atelier « La Lune, notre satellite »

Cet atelier sert à expliquer la formation de la Lune, les tailles et distances, la notion de satellite naturel, les phases, les éclipses, etc.

Élèves des cycles 2 (à partir du CP) et 3.

Atelier « Découvrir le Système Solaire »

Cet atelier permet de comprendre la spécificité de notre planète Terre et de découvrir les différentes autres planètes : le Soleil, les astéroïdes, les satellites, les comètes et autres astres du Système Solaire.

Élèves des cycles 2 (à partir du CP) et 3.

Atelier « Le petit spationaute »

Tout spécialement destiné aux enfants des cycles 1 et 2 (de la petite section à la grande section de maternelle), cet atelier permet d'aborder de manière très simple et très ludique les notions concernant le ciel, les étoiles, les planètes, les fusées...

*Élèves des cycles 1 et 2
(moyenne et grande sections de maternelles).*



Soirées spéciales au Planétarium

ERDF Bretagne

Mardi 31 janvier

Séance spéciale.

Congrès agents territoriaux

Jeudi 12 juin

Séance pour les agents territoriaux inscrits au congrès.

Rennes Métropole

Mardi 25 septembre

Séance particulière.

« Les machines de l'île »

Lundi 1^{er} octobre

François de la Rosière accompagné de son équipe ont pu assister à une séance spéciale et visiter l'équipement.

Soirée Société Générale

Mardi 9 octobre

Soirée réservée aux clients de la Société Générale.

Fondation de France

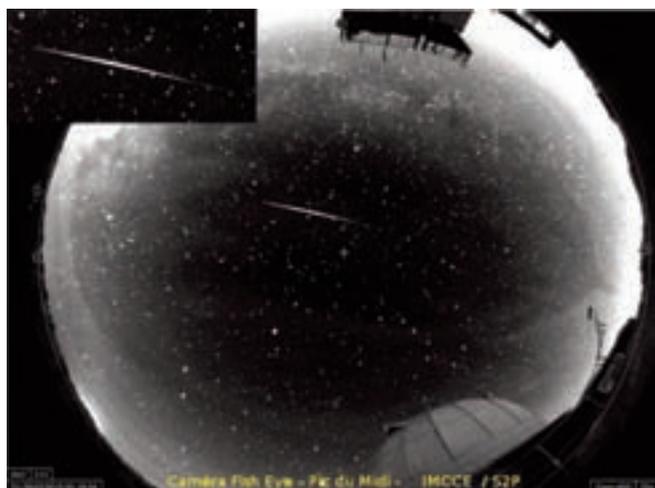
Mardi 13 novembre

Séance spéciale pour les bénévoles.

Conseil Général d'Ille-et-Vilaine

Mardi 18 décembre

Séance spéciale pour le personnel du service « Espaces sensibles naturels ».



Programme « VIGIE CIEL »

Première réunion de lancement au MNHN - Paris

Au cours de l'été 2011, deux météorites traversaient le ciel français à quinze jours d'intervalle. Le 19 juillet, une météorite créait notamment l'évènement au-dessus de la Bretagne. De nombreux témoignages et des films de caméras de vidéosurveillance avaient alors permis de calculer sa trajectoire.

Afin de pouvoir peaufiner l'étude de tels phénomènes, un dispositif est en train de se mettre en place au niveau national sous l'égide du **Muséum national d'histoire naturelle** et de **l'Observatoire de Paris**. Ce programme « Vigie Ciel » recouvrira la France (programme internationalement appelé F.R.I.P.O.N. (Fireball Recovery and Inter Planetary Observation Network (réseau d'observation de matière interplanétaire et de recherche de bolides))).

Un réseau de caméras en France

Des caméras de surveillance du ciel de type « fish eye » seront disposées sur tout le territoire et il sera ainsi possible de pouvoir étudier les phénomènes observés et d'être plus performants sur les recherches de météorites. Ce projet ambitieux nécessitera l'organisation d'un réseau de science participative.

Priscilla ABRAHAM, responsable du planétarium de **l'Espace des sciences** avec **Bruno MAUGUIN** et **Jean Alix BARRAT** de **l'Université de Bretagne Occidentale à Brest**, spécialiste des météorites en seront les responsables régionaux, les référents pour la Bretagne.

Le projet F.R.I.P.O.N. a pour objet de répondre à une des questions que se posent les hommes depuis la nuit des temps : d'où viennent les météorites ? Le but de « Vigie Ciel » est donc d'approfondir ces connaissances et d'obtenir une orbite de précision pour chaque future chute de météorite en France.



Événements

Fêtons le printemps ! Avec Radio France Bleu Armorique

Mercredi 21 mars

À 17h30, séance spéciale pour accueillir les auditeurs de France Bleu Armorique ayant correctement répondu à des questions d'astronomie : explications du phénomène astronomique des saisons et description du ciel de printemps.

Journées du patrimoine Séance « À Rennes cette nuit »

Samedi 15 mai et dimanche 16 mai

Séances d'une demi-heure à 15h, 16, 17h et 18h.

Nuit des musées Séance « À Rennes cette nuit »

Samedi 19 mai

Séances d'une demi-heure à 15h, 16, 17h et 18h.

« Curiosity, destination Mars »

Mardi 7 août

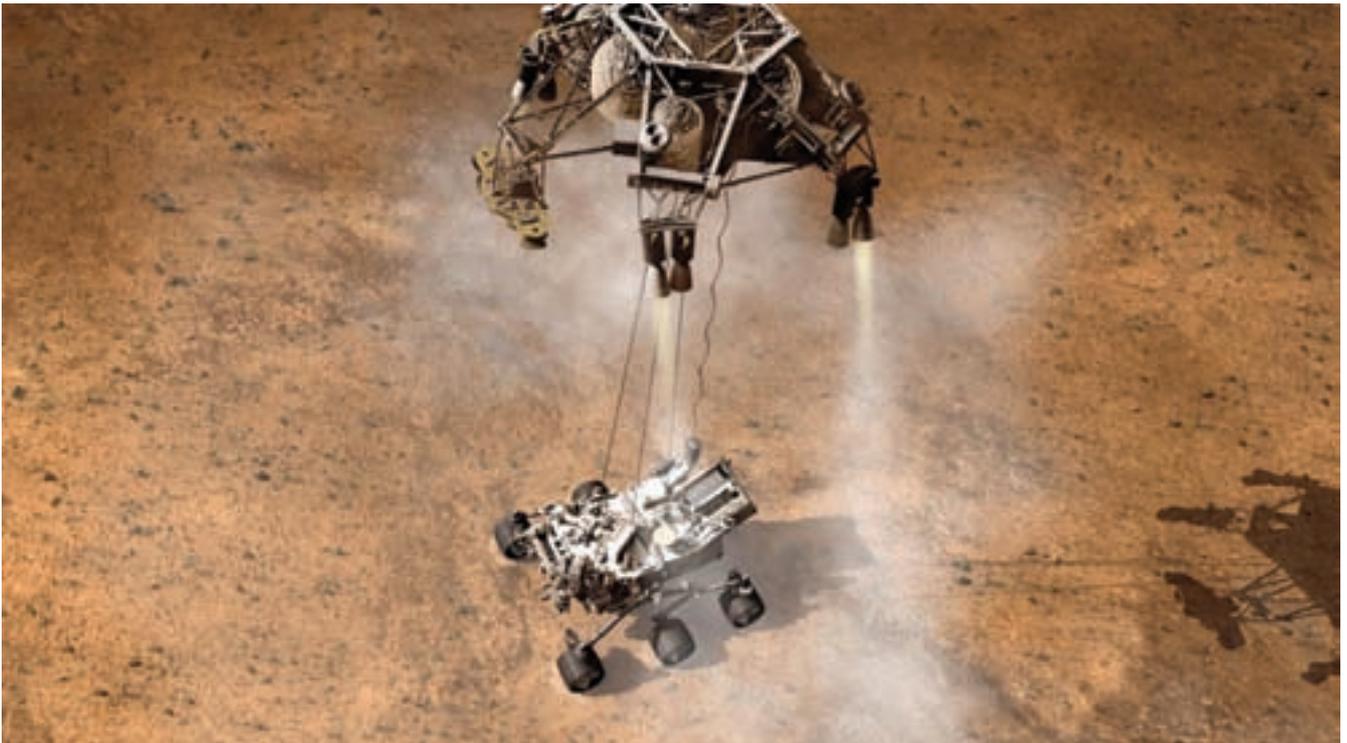
À 14h30, séance spéciale à la place de « L'Homme et l'Espace ».

Le lundi 6 août à 7h31, heure française, le rover Curiosity s'est posé avec succès sur le sol martien. Le lundi étant le jour de fermeture, cette séance a permis de montrer en différé, dès le lendemain, les vidéos et



les premières photographies de cet événement.

Prouesse technologique innovante, la périlleuse entrée dans l'atmosphère du rover, suspendu sous une grue aéroportée, s'est avérée une grande réussite. Curiosity s'est posé comme prévu dans le cratère Gale.



Festival et Fête de la science Village des Sciences

Vendredi 12 octobre

Ateliers d'astronomie du CP au CM2 « Le Système Solaire : rondes de planètes »

Notre Système Solaire est composé d'astres (planètes, satellites, astéroïdes, comètes) gravitant autour d'une étoile, le Soleil.



Cet atelier permet de découvrir les particularités de chaque astre et de les comparer avec la spécificité de notre planète Terre. Les élèves abordent des notions de distance et commencent à prendre conscience de l'immensité de l'Univers grâce à des manipulations de globes, jeux de situation, etc.



Embarquez dans la navette

Décoration des ascenseurs

Pour compléter la scénographie de l'espace d'attente du planétarium, des stickers représentant un cockpit de navette ont été posés dans les ascenseurs, créant une atmosphère spatiale dès la prise en charge du public.

Et comme les autres années, des affichettes donnent de brèves informations sur l'actualité astronomique ou astronautique.



COMMUNICATION DU PLANÉTIARIUM

- Deux campagnes d'affichage dans le réseau de la Ville de Rennes (affiches 120x176) en décembre.



Le service pédagogique

en partenariat avec le Rectorat de l'Académie de Rennes

Un service indispensable

Depuis septembre 2007, une convention établie entre Rennes Métropole et le Rectorat de l'Académie de Rennes permet la mise à disposition d'enseignants du 1^{er} et du 2nd degré à l'Espace des sciences.

Ces enseignants conseillers-relais assurent la liaison entre les établissements scolaires et l'offre pédagogique de l'Espace des sciences.

Pour le 1^{er} degré, Nathalie Dalino, professeur des écoles, est présente le lundi, mardi et mercredi matin.

Pour le 2nd degré, deux enseignants sont présents : Yann Fournereau, professeur de génie mécanique construction (le mardi) et Didier Thieurmél, enseignant de SVT (le lundi).

Partenariat avec l'Éducation Nationale

Ces trois enseignants participent à l'élaboration d'offres pédagogiques, en mettant en évidence les liens entre, d'une part, les ressources et les manifestations de l'Espace des sciences, et d'autre part les contenus des programmes d'enseignement et les orientations institutionnelles dans le champ de la culture scientifique et technique.

Ils accompagnent également la mise en place de projets spécifiques en milieu scolaire, à partir de l'offre proposée par la structure. Il s'agit de faciliter le contact des élèves et des enseignants avec les ressources de la structure, de développer les liens entre les établissements scolaires et l'Espace des sciences, dans la perspective de l'élaboration des volets culturels des projets d'établissements.

La communication auprès des enseignants

Des visites pour les enseignants

Dans le cadre des visites spécifiques, **278 enseignants ont été reçus** par les conseillers relais et des médiateurs, pour découvrir l'offre pédagogique de l'Espace des sciences. Ces visites ont lieu le mercredi matin de 9h à 12h pour les enseignants du 1^{er} degré et le mardi soir de 18h à 20h pour les enseignants du 2nd degré.

| | Type d'établissement | Nombre de visiteurs |
|-------|---|---|
| 14/02 | Présentation de l'offre pédagogique générale Enseignants 1 ^{er} degré venant d'établissement hors Ille-et-Vilaine et dans le 35 mais éloigné de Rennes | 29 |
| 28/03 | Présentation de la nouvelle exposition : « Vous avez dit Chimie ? » | 44 (dont 24 du 1 ^{er} degré et 20 du 2 nd degré) |
| 13/06 | Présentation de l'offre pédagogique du planétarium | 46 |
| 20/06 | Présentation de l'offre pédagogique pour les maternelles/CP Biodiversité et planétarium | 42 |
| 19/09 | Visite découverte de l'offre au niveau du 1 ^{er} degré | 35 |
| 9/10 | Présentation de l'offre pédagogique générale Présentation de la nouvelle exposition « Regards sur le vivant » et de la nouvelle exposition permanente « Tous vivants, tous différents » | 20 (seulement du 2 nd degré) |
| 24/10 | Animation pédagogique Classe Espace des sciences cycle 3 Rennes Nord et Est | 27 |
| 28/11 | Animation pédagogique Rennes Sud cycle 2 ASH Segpa | 18 |
| 05/12 | Animation pédagogique. Rennes Centre et Ouest | 19 |

Les lettres d'information électroniques

Depuis le 1^{er} janvier 2008, une lettre d'information électronique est proposée aux enseignants. Elle est envoyée à chaque période scolaire à **1 742 abonnés**. Ils reçoivent régulièrement, sur leur messagerie Internet, personnelle ou professionnelle, des informations ciblées. Ils sont ainsi directement informés des changements et des nouveautés qui concernent les groupes scolaires.



Des flashs d'information complètent régulièrement ces lettres.



Les lettres d'information à destination des établissements scolaires

Les établissements du 2nd degré sont informés des projets d'actions culturelles académiques par le biais de deux lettres.

- **La lettre DDEC** concerne les établissements privés de l'académie.
- **Les lettres « Arts-Sciences-Culture »** ou lettres DAAC concernent les établissements publics de l'académie.

Les actions à destination des enseignants et des élèves (informations sur les nouvelles expositions, visites enseignants, conférences destinées aux scolaires, participation à l'opération « La science sur les planches ») sont mentionnées dans ces deux supports.



Élaboration de documents pédagogiques

Deux carnets d'exploitation de la salle de la Terre ont été réalisés dans le cadre de la nouvelle exposition **Tous vivants Tous différents : « Petit explorateur de la biodiversité »**. Un premier carnet pour les primaire et un second pour les collèges/lycées permettant aux élèves d'explorer la salle en répondant à des questions bien ciblées du programme.

Également, élaboration d'un quizz autour de l'exposition temporaire **« Vous avez dit Chimie ? »** destiné aux élèves de cycle 3 et des collèges/lycées.



Les Échos de l'innovation 2^{ème} édition

Des élèves de 2^{nde} se familiarisent avec les nouvelles technologies

Pour la deuxième année consécutive, l'Espace des Sciences organise le mardi 22 mai : « **Les Échos de l'innovation** » en partenariat avec la DAAC (Délégation Académique à l'Action Culturelle).



L'objectif des conseillers-relais DAAC à l'Espace des sciences est de rapprocher et de sensibiliser les établissements scolaires, pour partager avec les élèves une culture scientifique et technologique passionnante sur ce site exceptionnel. Cette année **105 élèves** ont participé à l'événement.

De grandes thématiques porteuses d'innovation et de créativité ont été proposées par l'Académie dans le cadre des nouveaux modules d'exploration des classes de seconde, Création Innovation Technologique CIT et sciences de l'ingénieur SI : la mobilité, le sport, la santé, l'habitat, l'énergie, la communication, la culture et les loisirs et bien d'autres. Les élèves ont choisi des sujets concrets qu'ils présentent sur le thème retenu cette année :

« la mobilité, les transports ».



3) Comment perpétuer une espèce ?

Toute espèce doit être capable de se nourrir et de se reproduire pour survivre. Grâce à la reproduction, les êtres vivants assurent la survie de leur espèce. C'est pourquoi certains animaux dépensent beaucoup d'énergie pour attirer leur partenaire.

Belle pour donner la technique de séduction à chaque animal.

- Je rougis. 
- Je me parfume. 
- J'offre un galet. 
- Je clignote. 
- Je joue des percussions. 

4) LA MOBILITÉ

À la fin d'un cours de mathématiques, les élèves doivent se rendre à différents endroits. Ils ont choisi des sujets concrets qu'ils présentent sur le thème retenu cette année :

« la mobilité, les transports ».

Assignation animale

-  **Deux trains**
-  **Deux et percussions pour un train**
-  **Culture (gâté)**
-  **Présentation de son centre de culture rouge**

Déroulement de la journée

10h - **Visite de l'Espace des sciences** : la nouvelle exposition « Vous avez dit Chimie ? », Leétonnant Laboratoire de Merlin, les derniers instants de la salle de la Terre ainsi qu'une plongée vertigineuse dans l'Univers avec une séance au Planétarium.



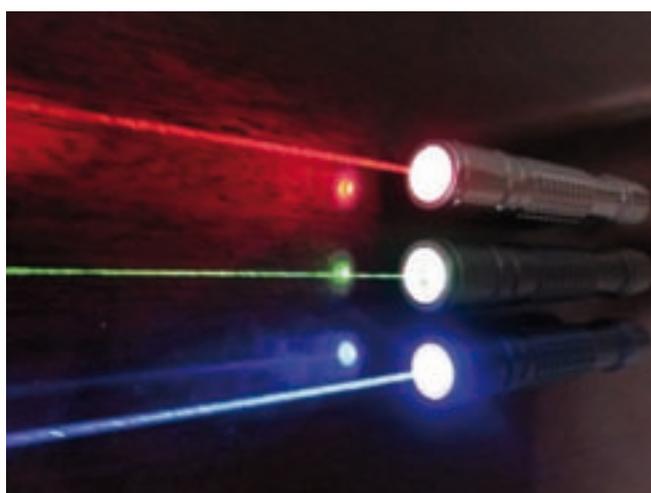
13h20 - **Présentation des travaux des élèves** - salle Hubert Curien : les trains Grandes vitesses, l'évolution de l'automobile, les exosquelettes, etc. Une belle expérience de communication pour ces élèves que l'Espace des sciences a récompensé en leur offrant des entrées gratuites.



15h - **Démonstration de supraconductivité** très surprenante associée aux transports de demain par Sébastien Lecot, médiateur de l'Espace des sciences.



15h30 - **Conférence de Maud Gicquel sur le laser**, enseignante-chercheur, Laboratoire FOTON équipe OHM, UMR CNRS n°6082, Département Matériaux et Nanotechnologies (MNT) INSA de Rennes (Institut National des Sciences Appliquées), une des plus grandes écoles françaises d'ingénieurs dans une perspective valorisante de formation pour les élèves.



Les rencontres avec les scientifiques

Les mardis de l'Espace des sciences

Donner la parole aux scientifiques

En 2012, 38 rencontres ont été organisées, totalisant 10725 auditeurs. L'Espace des sciences organise chaque mardi des conférences scientifiques grand public. Il organise également d'autres types de rencontres, toujours dans le but de mettre le public face à des scientifiques pour s'informer et discuter.

Les Mardis de l'Espace des sciences

En 2012, **38 conférences** ont été organisées dans le cadre des mardis de l'Espace des sciences, totalisant **10 725 auditeurs**. Les conférences ont été programmées en fonction :

- € des propositions envoyées par des scientifiques ;
- € par choix d'invités de renom ou de sujets intéressant le public ;
- € dans le cadre des grands thèmes d'actualité comme l'année internationale de la chimie ;
- € en lien avec les expositions temporaires présentées à l'Espace des sciences « Homme/Femme : testez vos différences ! », « Vous avez dit Chimie ? » et « Regards sur le vivant » ;
- € dans le cadre de partenariat avec le CHU de Rennes, l'OSUR
- € en coordination avec Les Champs Libres, le musée de Bretagne et la Bibliothèque.

Voici une répartition des thèmes abordés lors de ces conférences :

| | |
|-----------------------------------|---------|
| □ Vivant : | 27,00 % |
| □ Terre et Univers : | 21,60 % |
| □ Matière et énergie : | 13,50 % |
| □ Mathématiques et informatique : | 8,10 % |
| □ Sciences humaines et sociales : | 29,80 % |

Le **Centre de ressources et d'études audiovisuelles** (Crea-Cim) de l'Université Rennes 2 a filmé et mises en ligne sur le site internet **22 conférences**. Les autres sont disponibles en audio sur le site web.

La conférence de Vincent Jullien a été interprétée en **Langue des Signes Française** (LSF) le 10 janvier.

Cette année, 12 dédicaces de livres ont été organisées suite à une conférence :

- **Jack Balthazart** (17/01), **Biologie de l'Homosexualité** (éditions Mardaga, 2010) ;
- **Roland Trompette** (14/02), **Science de la Terre, science de l'Univers** (Odile Jacob, 2011).
- **Catherine Vidal** (28/02), **Hommes, femmes, avons-nous le même cerveau ?** (éditions Le Pommier, 2007) ;
- **Nicolas Chevassus-au-Louis** (13/03), **Un iceberg dans mon whisky** (éditions du Seuil, 2009) ;
- **Daniel Nahon** (10/04), **Sauvons l'agriculture !** (Odile Jacob, 2011) ;
- **Cédric Villani** (11/09), **Théorème vivant** (Grasset, 2012) ;
- **Isabelle Célestin** (25/09), **Changer par la thérapie** (Dunod, 2011) ;
- **Robert Barbault** (02/10), **Avant que nature meure ? Pourquoi nature vive** (éditions Delachaux et Niestlé, 2012) ;
- **Yaël Nazé** (16/10), **Les couleurs de l'Univers** (Belin, 2009) ;
- **Daniel Kunth** (27/11), **Les mots du ciel** (CNRS Éditions, 2012) ;
- **Tobie Nathan** (11/12), **Psychothérapie démocratique** (Odile Jacob, 2012) ;
- **Dominique Le Nen** (18/12), **De Gaza à Jénine, au cœur de la Palestine** (éditions L'Harmattan, 2012).

Mardi 10 janvier 2012 - 20h30

TINTIN ET LES SCIENCES

Avec Vincent JULLIEN, Professeur d'histoire et de philosophie des sciences à l'université de Nantes

Conférence traduite en Langues des signes française

Dans les aventures de Tintin, Milou, Haddock, Tournesol etc., les sciences et les savants occupent une grande place. À partir d'un grand nombre de vignettes tirées des albums des Aventures de Tintin, Vincent Jullien nous entraîne dans un parcours aussi récréatif que réflexif ; ce parcours s'est voulu distrayant et a aussi fait saisir l'ampleur et la profondeur de l'œuvre d'Hergé et a donné l'occasion de quelques interrogations sur les sciences elles-mêmes.



Mardi 17 janvier 2012 - 20h30

BIOLOGIE DES DIFFÉRENCES SEXUELLES ET DE L'HOMOSEXUALITÉ

Avec Jacques BALTHAZART, Biologiste, responsable du Groupe de Recherches en Neuroendocrinologie du Comportement, Université de Liège

En lien avec l'exposition

« Homme/Femme : testez vos différences »

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Chez l'animal, de nombreuses différences entre mâles et femelles, dont les préférences sexuelles, sont le résultat de l'action des hormones testiculaires pendant la vie embryonnaire. Ces mêmes hormones sont toujours présentes et actives dans l'espèce humaine et déterminent les différences sexuelles morphologiques ainsi que certaines différences comportementales entre hommes et femmes. Diverses études cliniques ou épidémiologiques suggèrent très fortement que ces mêmes mécanismes hormonaux jouent également un rôle important dans le déterminisme de l'orientation sexuelle humaine.

Mardi 24 janvier 2012 - 20h30

L'EXPLORATION SPATIALE DE MARS : TOUT COMMENCE

Avec Jean-Pierre BIBRING, Astrophysicien, Équipe Système solaire et systèmes planétaires, Institut d'Astrophysique Spatiale d'Orsay, responsable de plusieurs programme d'exploration de mars

Le rover Curiosity/MSL en route vers Mars, la sonde spatiale russe Phobos Grunt prisonnière de la Terre, les sondes européenne et américaine Mars Express et MRO toujours en opération : l'exploration spatiale de Mars n'en finit pas de forger des espoirs, de nourrir des frustrations, de bousculer des dogmes, de ré-assoir l'histoire des mondes planétaires. Mars donne à voir et étudier les processus qui ont jalonné l'évolution des planètes internes, et rend compte de leur étonnante diversité actuelle. Les résultats les plus marquants de ces dernières explorations ont été présentés, et les enjeux discutés, notamment la question de l'émergence et du maintien du monde vivant dans le Système Solaire.



Mardi 31 Janvier 2012 - 20h30

ASTÉROÏDES ET PIERRES D'ASTÉROÏDES

Avec Jean-Alix BARRAT, Géochimiste et géologue, Université de Bretagne Occidentale, laboratoire Domaines océaniques de l'Institut Universitaire Européen de la Mer

Nous disposons aujourd'hui de plusieurs dizaines de milliers de météorites. Comment reconnaît-on ces roches ? Que nous apprennent-elles sur les astéroïdes dont elles proviennent ? Les observations spatiales obtenues depuis l'été 2011 sur l'astéroïde 4-Vesta ont aidé à compléter cette approche.

Mardi 7 février 2012 - 20h30

TOUT EST SOUS CONTRÔLE

Avec **Emmanuel TRÉLAT**, Mathématicien, Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), membre de l'Institut Universitaire de France

La théorie du contrôle est une branche des mathématiques qui permet de contrôler, de guider des systèmes sur lesquels on a une action, comme une voiture, une navette spatiale, ou une réaction chimique que l'on tente de mener vers un certain état final. Cette conférence a donné un aperçu des champs d'application de cette théorie, notamment sur les problèmes d'aéronautique comme le transfert orbital ou les missions spatiales interplanétaires.



Mardi 14 février 2012 - 20h30

L'HISTOIRE DU GONDWANA

Avec **Roland TROMPETTE**, Géologue, ancien directeur de recherche, Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), médaille d'argent du CNRS

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Le supercontinent du Gondwana, père de la plupart des continents actuels s'est constitué à la fin du Cambrien, voici 500 millions d'années, suite à la dérive puis à la rencontre de cinq grands continents : l'Afrique, l'Amérique du sud, l'Antarctique, l'Australie et l'Inde. Il s'est fragmenté au début du Jurassique, autour de 170 millions d'années après l'ouverture de nos océans actuels Atlantique, Indien. Les géologues ont pu reconstituer l'histoire de son assemblage, de sa fragmentation et reconstituer les climats qui y régnaient.

Mardi 16 février 2012 - 20h30

HOMME/FEMME, QUESTION DE GENRE

Avec **Irène THÉRY**, Sociologue et **Pierre JOUANNET**, Biologiste

En lien avec l'exposition :

« Homme/Femme : testez vos différences ! »

Champs Contre Champs regards croisés, organisé par les Champs Libres et l'Espace des sciences

Chaque année en France, un enfant sur trois mille naît porteur d'une ambiguïté chromosomique et des attributs des deux sexes. Appelés autrefois « hermaphrodites », ils présentent pour le corps médical des « troubles du développement sexuel ». Car n'être ni homme ni femme, comment est-ce pensable dans notre société construite sur la division des deux sexes ? Entre données biologiques et nouvelles études sexuelles, la sociologue Irène Théry et le biologiste Pierre Jouannet croiseront leurs points de vues sur la question.



Mardi 21 février 2012 - 20h30

COMPRENDRE ET PRÉVENIR LES CONDUITES SUICIDAIRES

Avec **Dr David TRAVERS**, Psychiatre, Service de Psychiatrie, CHU de Rennes et **Pr Philippe COURTET**, Psychiatre, Service de psychologie médicale et psychiatrie, CHU de Montpellier, unité de recherche de l'Inserm sur la vulnérabilité au suicide

En partenariat avec le CHU de Rennes

Chaque année, la France enregistre 200 000 tentatives de suicide et 12 000 décès. En Bretagne, les taux sont nettement supérieurs à la moyenne nationale. Les axes actuels de recherche tendraient à prouver qu'un suicide peut être la conséquence de troubles psychiatriques mais aussi d'une vulnérabilité individuelle à ce type de conduites. S'il est indispensable de prendre en charge les suicidants par des soins appropriés, un enjeu majeur consiste à dépister l'émergence d'idées suicidaires avant passage à l'acte.

Mardi 28 Février 2012 - 20h30

LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?

Avec Catherine VIDAL, Neurobiologiste, Directrice de Recherche à l'Institut Pasteur

En lien avec l'exposition

« Homme/Femme : testez vos différences ! »

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Les femmes sont-elles « naturellement » douées pour le langage et les hommes bons en maths ? Nos aptitudes et nos personnalités seraient-elles figées dans le cerveau depuis la naissance ? Les recherches récentes montrent au contraire que, grâce à ses formidables propriétés de « plasticité », le cerveau fabrique sans cesse des nouveaux circuits de neurones en fonction de l'apprentissage et de l'expérience vécue. Cette conférence a traité des apports des neurosciences pour comprendre le rôle de la biologie et de l'environnement socio-culturel dans la construction de nos identités d'hommes et de femmes.



Mardi 6 mars 2012 - 20h30

20 ANS D'OBSERVATION DE LA TERRE AVEC LES MISSIONS DE L'ESA

Avec Yves-Louis DESNOS, Ingénieur spécialiste radar, Département Sciences Applications et Technologies Futures à l'Agence Spatiale Européenne

*En partenariat avec l'Institut Electronique
et Télécommunication de Rennes*

Le premier satellite d'observation de la Terre a été lancé en 1991 par l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Il a été suivi en 2002 par Envisat, qui est toujours le plus gros satellite de surveillance de l'environnement au monde. Pendant ces 20 années d'observations, l'exploitation des données de qualité exceptionnelle fournies par ces satellites a contribué au développement des Sciences de la Terre, et a ouvert la voie aux applications et services (suivi de la couche d'ozone, mesure des vents océaniques, observation globale des forêts, séismes, suivi de l'évolution des glaciers).

Mardi 13 mars 2012 - 20h30

DU RÊVE À LA RÉALITÉ : QUAND LA TECHNOLOGIE DÉRAPE

Avec Nicolas CHEVASSUS-AU-LOUIS, Historien et journaliste scientifique

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

*En lien avec le cycle « Les champs de la réflexion »
des Champs Libres sur le thème de l'utopie*

On n'arrête pas le progrès, dit le proverbe. L'histoire de la technologie, elle, tient un autre discours : le progrès connaît de spectaculaires échecs. Se souvient-on du glorieux projet de remorquer des icebergs jusqu'en Arabie Saoudite, des promesses de la voiture à propulsion nucléaire, des steaks de pétrole ou des mirages de l'énergie thermique des océans ? Leur étude nous conduit à réfléchir aux causes qui mènent au succès ou à l'échec de technologies pleines d'espoir.



Mardi 20 mars 2012 - 20h30

LES PROGRÈS DE L'IMAGERIE DU CERVEAU

Avec Pr Jean-Yves GAUVRIT, Neuroradiologue, service de radiologie et imagerie médicale, CHU de Rennes et Dr Florence LE JEUNE, Médecin nucléaire, Service de Médecine Nucléaire, Centre Eugène Marquis de Rennes

En mémoire d'Olivier Sabouraud (Neurologue, 1924-2006)

En partenariat avec l'Institut des Neurosciences de Rennes

Dans le cadre de la semaine du cerveau (Neurodon)

Depuis ces 15 dernières années, les progrès ont élargi les champs d'application de l'imagerie en particulier avec les développements de l'imagerie moléculaire (médecine nucléaire) et fonctionnelle (IRM). L'imagerie interventionnelle permet aussi de traiter les malformations vasculaires du cerveau. Le développement de nouvelles molécules permettent de mettre en évidence le dépôt de plaques amyloïdes dans la maladie d'Alzheimer. En 2012, la fusion de toutes ces modalités d'imagerie (« imagerie multimodale ») permet d'optimiser la prise en charge des patients dans leur pathologie neurologique.

Mardi 27 mars 2012 - 20h30

QUAND LES ARCHÉOLOGUES VONT À LA PLAGE...

Avec Marie-Yvane DAIRE, Archéologue, Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire (CReAAH), CNRS

*En lien avec l'exposition « Soyons fouilles »
du musée de Bretagne et en partenariat avec l'A2R1*

Cette conférence a présenté divers aspects des recherches archéologiques conduites sur les îles et le littoral de Bretagne dans l'ouest de la France : la richesse d'un patrimoine diversifié et parfois insoupçonné, mais aussi la vulnérabilité de certains sites, et les enjeux de leur sauvegarde ou de leur étude qui ressemble parfois à une course contre la montre, face aux pressions climatiques et anthropiques croissantes.



Mardi 10 avril 2012 - 20h30

SAUVONS L'AGRICULTURE !

Avec Daniel NAHON, Géochimiste, Professeur émérite de sciences du sol à l'université Paul-Cézanne d'Aix-en-Provence

*Rencontre suivie d'une séance de dédicaces
En lien avec l'exposition « Le grand espoir » de
l'Écomusée*

Notre modèle agricole va dans le mur. Irrigués à l'excès, saturés de produits chimiques, vidés de leur diversité biologique, les sols s'épuisent plus vite qu'ils ne se reconstituent. La productivité des terres stagne. Quant au réchauffement climatique, il vient exacerber la pénurie annoncée d'eau douce tandis que les biocarburants renforcent l'insécurité alimentaire. Retraçant les grandes étapes de l'histoire agricole, Daniel Nahon défend une autre agriculture, à la fois plus scientifique et plus écologique, une agriculture respectueuse des sols arables, économe en eau, avare en pesticides.



Mardi 3 avril 2012 - 20h30

DES BIOTECHNOLOGIES À L'ESSOR DES BIORAFFINERIES

Avec Daniel THOMAS, Spécialiste des biotechnologies industrielles, Université de Technologie de Compiègne, Directeur d'étude à l'École Pratique des Hautes Études de Paris

En lien avec l'exposition « Vous avez dit chimie ? »

Les biotechnologies recouvrent l'utilisation des fonctions biologiques comme outils technologiques dans un contexte industriel, médical ou agricole. Elles permettent l'utilisation dans l'industrie des biomasses végétales produites par la photosynthèse pour remplacer les matières premières et énergies fossiles. Ce domaine des biotechnologies doit donner lieu à des débats nationaux pour éclairer la société et les citoyens.

Mardi 17 avril 2012 - 20h30

REGARD SUR LA GÉNÉTIQUE DE L'ESPÈCE CANINE

Avec Francis GALIBERT, Biologiste, Institut de Génétique et Développement, Faculté de Médecine, Université de Rennes 1, CNRS

Le chien est un loup domestiqué. Cette domestication, de très loin la première réalisée par l'homme, a abouti à la création de très nombreuses races. Malheureusement, le processus de création des races a à l'insu des éleveurs, concentré dans chacune d'entre elles des allèles de gènes délétères et beaucoup sinon toutes, souffrent de plusieurs maladies génétiques. C'est cette constatation alliée à la structuration de la population canine qui fait du chien une espèce exceptionnelle pour la traque des maladies génétiques et l'analyse des phénotypes propres à chacune d'elles.

Mardi 24 avril 2012 - 20h30

DYNAMIQUE DE LA BIODIVERSITÉ : ÇA DÉMÉNAGE CHEZ LES CHAUVES-SOURIS !

Avec **Éric PETIT**, Biologiste, Laboratoire ECOBIO, station biologique de Paimpont, OSUR

En partenariat avec l'Observatoire des Sciences de l'Université de Rennes 1

Au cœur des phénomènes de spéciation et des problématiques d'extinction, la dispersion, qui représente la capacité des organismes à changer de lieu de vie, est un paramètre clé comme nous le démontre la biologie des chauves-souris. Elles représentent le second ordre le plus riche en espèces chez les Mammifères (derrière les Rongeurs), mais partagent aussi avec leurs congénères à poils (et les autres) quelques problèmes de survie dans un monde fortement perturbé par les activités humaines.



Mardi 15 mai 2012 - 20h30

COMMENT LES VIGNOBLES S'ADAPTENT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Avec **Hervé QUENOL**, Géographe et climatologue, Laboratoire Littoral, environnement, télédétection et géomatique (LETG), Université de Haute Bretagne-Rennes 2, OSUR

En partenariat avec l'Observatoire des Sciences de l'Université de Rennes 1

Pour la viticulture, la qualité du vin, le choix des cépages ou encore la spécificité des terroirs dépendent de caractéristiques locales (topographie, type de sol) qui vont agir sur le climat. Un changement global du climat aura obligatoirement des répercussions sur le climat local, sur les caractéristiques du vin et donc des conséquences au niveau économique. Dans ce contexte, les impacts attendus d'un éventuel changement climatique posent un certain nombre de questions, ne serait-ce que pour améliorer l'adaptation.

Mardi 22 mai 2012 - 20h30

BINÔME, UNE RENCONTRE THÉÂTRE ET SCIENCE

Avec la compagnie « Les sens de mots », l'auteur **Scali DELPEYRAT** et **Karin TARTE**, Immunologiste, Unité Micro-Environnement et Cancer, Inserm et Laboratoire d'Hématologie et d'Immunologie, Faculté de Médecine, Université de Rennes 1, CNRS

*Dans le cadre de la Fête de la Bretagne :
2^{ème} représentation à Lorient mercredi 23 mai*

La rencontre entre un chercheur et un auteur de théâtre qu'a priori rien ne rapprochait, sauf l'idée et l'envie de faire naître le dialogue entre ces deux univers. Un processus créatif en 4 étapes : la rencontre filmée, l'écriture d'une courte pièce, la réaction filmée du scientifique à la lecture du texte et la mise en lecture par un collectif d'artistes.



Mardi 29 mai 2012 - 20h30

MARIE CURIE ET SON TEMPS

Avec **Helene LANGEVIN-JOLIOT**, Physicienne nucléaire, directrice de recherche émérite au CNRS, Présidente de l'Union Rationaliste. Petite-fille de Pierre et Marie Curie

Marie Curie est devenue une figure mythique, symbole de l'entrée des femmes en science. La conférence évoquera quelques épisodes marquants de sa vie et de son oeuvre. Les souvenirs de famille, les lettres échangées avec ses filles donnent de Marie Curie, par de là le mythe, une image vivante, inséparable du souvenir de Pierre Curie.

Mardi 5 juin 2012 - 20h30

LES FONDS OCÉANIQUES ET L'ORIGINE DE LA VIE

Avec **André BRACK**, Astrobiologiste, Centre de biophysique moléculaire d'Orléans, CNRS

En lien avec l'exposition « Vous avez dit chimie ? »

En 1977, deux géologues à bord du sous-marin Alvin découvrent une profusion de vie exubérante à proximité d'une source d'eau tiède par 2 500 mètres de profondeur. Les sources hydrothermales sous-marines, protégées des UV, du bombardement météoritique et riches en énergie thermique, furent très vite considérées comme des berceaux possibles pour l'émergence de la vie. Quelle pourrait être leur contribution à l'origine de la vie ? Seraient-elles présentes dans le Système Solaire ?



Mardi 19 juin 2012 - 20h30

L'EXTRAORDINAIRE HISTOIRE DES TROUBLES OBSESSIONNELS COMPULSIFS

Avec **Pr Bruno MILLET**, Psychiatre, service de psychiatrie, CHU de Rennes

En partenariat avec le CHU de Rennes

Les Troubles Obsessionnels Compulsifs, plus généralement nommés TOC, sont des troubles anxieux caractérisés par des compulsions, des séries de gestes répétés de façon ritualisée et envahissante. Les symptômes peuvent s'exprimer de façon très variable d'un patient à l'autre : phobie de la saleté, lavage des mains, vérifications, obsessions. Nous avons tous l'impression d'avoir des tocs, mais à partir de quel moment cela devient-il pathologique ? Qu'est-ce qui en fait un handicap ? Qu'est-ce qui en fait une pathologie mentale particulière ? L'histoire des TOC, la présentation de cas cliniques et des approches thérapeutiques comme les techniques de stimulation cérébrale profonde ont permis de mieux cerner cette maladie.



Mardi 12 juin 2012 - 20h30

ANATOMIE ET PEINTURE CHEZ LÉONARD DE VINCI

Avec **Dominique LE NEN**, Chirurgien de la main, Service de Chirurgie Orthopédique Traumatologique et SOS Mains, CHU de Brest

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Explorer l'enveloppe cutanée et ce qui se dissimule au-dessous passionna Léonard de Vinci, tout comme bien d'autres peintres italiens à la Renaissance. En dépit d'un génie créatif hors normes, il n'est pas un extraterrestre : il s'inspire de l'existant, de l'observation et de l'expérimentation. Il puise aussi dans les livres qu'il possède, dans ses relations nombreuses, notamment scientifiques, prenant à son compte certaines vérités scientifiques transmises depuis l'Antiquité.

Mardi 11 septembre 2012 - 20h30

LA MEILLEURE ET LA PIRE DES ERREURS DE POINCARÉ

Avec **Cédric VILLANI**, Mathématicien, professeur à l'université Lyon 1 et directeur de l'Institut Henri-Poincaré, Médaille Fields 2010

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Le génial mathématicien Henri Poincaré est resté célèbre pour ses fulgurances et ses intuitions, mais aussi son style approximatif et ses imprécisions. L'une de ses erreurs, menant à la découverte du phénomène de sensibilité aux conditions initiales et portant en germe la théorie du chaos, fut aussi son triomphe; une autre en revanche le fit prendre parti, pour de mauvaises raisons, contre la théorie cinétique des gaz développée par Ludwig Boltzmann. À travers ces deux erreurs, nous évoquerons deux révolutions scientifiques conceptuelles de la fin du XIX^e siècle.

Mardi 18 septembre 2012 - 20h30

L'AVION DU FUTUR

Avec **Bernard CHABBERT**, Journaliste aéronautique, commentateur de meetings, propriétaire d'avions de collection et **Jean-François GEORGES**, Ingénieur aéronautique, Président d'honneur de l'Aéro-Club de France

En partenariat avec les manifestations du 80^{ème} anniversaire de L'aéro-club de Rennes, Ille-et-Vilaine.

L'avion de demain devra tenir compte de nos préoccupations actuelles : contraintes budgétaires, économie des carburants, pollution sonore... et dans le même temps satisfaire à ce qui reste un composant fondamental du déplacement : la vitesse. Que sera l'avion du futur ? Il adoptera vraisemblablement des formes nouvelles par exemple des ailes volantes de très grande dimension. Y aura-t-il encore un pilote dans l'avion ? Le ciel sera-t-il habité d'engins de science-fiction ?

Mardi 2 octobre 2012 - 20h30

LA BIODIVERSITÉ ET NOUS : ET SI ON S'EN PRÉOCCUPAIT VRAIMENT ?

Avec **Robert BARBAULT**, Biologiste, Directeur du Département Écologie et Gestion de la Biodiversité au Muséum national d'Histoire naturelle

*En lien avec l'exposition « Regards sur le vivant »
Rencontre suivie d'une séance de dédicaces*

La biodiversité, tissu vivant de la Terre, nous concerne intimement. On y puise nourriture, médicaments et autres ressources. C'est notre berceau, notre cadre de vie, notre « famille ». Pourtant, on continue de la détruire sans vergogne. Mais l'espoir n'est pas perdu. On sait maintenant que nous avons plus que jamais besoin des services que nous tirons des écosystèmes de la planète. Allons-nous échapper à une marchandisation de la nature pour aller enfin vers une solidarité écologique partagée ?



Mardi 25 septembre 2012 - 20h30

LES THÉRAPIES : DES MÉDECINES TRADITIONNELLES AUX NEUROSCIENCES

Avec **Isabelle CELESTIN**, Psychologue-psychothérapeute, unité douleur et soins palliatifs du CHU de Bicêtre, Directrice de l'Institut Français d'Hypnose, Présidente de l'Association Thérapies d' Ici et d'Ailleurs

*Rencontre suivie d'une séance de dédicaces
En lien avec le cycle Vivre ensemble des Champs Libres*

Quel peut être le lien entre un neuroscientifique et un médecin tibétain, ou encore un hypnothérapeute et un médecin ayurvédique Indien ? La notion de changement. En explorant différents chemins de pensée tout au long d'un voyage de recherche, de multiples voies thérapeutiques se révèlent. Et au-delà de la variété des pratiques, de nouvelles questions se posent : qu'est-ce que changer réellement ? Qu'est-ce que soigner ? Qu'est-ce qu'être thérapeute ?



Mardi 9 octobre 2012 - 20h30

L'AUSCULTATION ET LA SURVEILLANCE DES VOLCANS

Avec **Dominique GIBERT**, Géologue physicien, Laboratoire Géosciences, OSUR, Université de Rennes 1, détaché à l'Institut de Physique du Globe de Paris

*Dans le cadre du Festival des Sciences
En partenariat avec l'A2R1*

Il est très difficile de prévoir quand et comment se déroule l'activité des volcans, car leurs manifestations peuvent être très variées. Pour cela, il faut aller en profondeur pour comprendre leur structure interne et les facteurs de perturbation des équilibres. Les méthodes d'investigation doivent donc s'adapter. Découvrez-en quelques-unes parmi les dernières mises au point.

Mardi 16 octobre 2012 - 20h30

LES COULEURS DE L'UNIVERS

Avec **Yaël NAZÉ**, Astrophysicienne, Institut d'astrophysique de Liège

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

La lumière : ce concept nous semble familier, et pourtant il recèle des secrets insoupçonnés ! L'immensité du spectre électromagnétique n'a commencé à se dévoiler qu'il y a 200 ans, avec la conquête du rayonnement infrarouge. Ces cinquante dernières années, la découverte de ces nouvelles "couleurs" a provoqué une révolution en astronomie, révélant ainsi un rayonnement de fond mystérieux, d'étranges astres pulsants, des galaxies très actives. Pénétrez dans les endroits les plus secrets de l'Univers, ceux que vous ne pouvez pas voir à l'œil...



Mardi 23 octobre 2012 - 20h30

CRISE ÉCONOMIQUE, DETTE ET FISCALITÉ

Avec **Stephane AURAY**, Economiste, Ecole Nationale De la Statistique et de l'Analyse de l'Information

En avril 2012, le taux de chômage de la zone euro atteignait les 11 %, son plus haut niveau historique. Les niveaux de dette ont également récemment atteint des sommets historiques au-delà ou proches des 100 % du Produit Intérieur Brut (PIB) dans la plupart des pays européens. Les niveaux de déficit public restent également élevés et on ne peut espérer que la croissance sera forte. Comment en sommes-nous arrivés là ? Quelles solutions sont envisagées ? Que peuvent en dire les économistes ?

Mardi 30 octobre 2012 - 20h30

PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES :

LES ÉQUIPES RENNAISES À LA POINTE DE L'INNOVATION

Avec **Pr Philippe MABO**, Cardiologue, service de Cardiologie et Maladies vasculaires, CHU de Rennes, **Pr Guy CARRAULT**, Ingénieur, Laboratoire traitement du signal et de l'image (LTSI), Inserm, Université de Rennes 1 et **Dr Antoine LUCAS**, Chirurgien vasculaire, service de chirurgie thoracique cardiaque et vasculaire, CHU de Rennes

En partenariat avec le CHU de Rennes

Les chercheurs rennais sont au cœur de l'innovation et de la recherche clinique en technologies dans le domaine cardiovasculaire. Le « Centre d'Investigation Clinique - Innovation Technologique » (CIC-IT), structure unique en France dans la discipline cardiologique, regroupe des médecins et des chercheurs du CHU, de l'INSERM et de l'université de Rennes 1. Où en sont les recherches dans le domaine des dispositifs implantables et des thérapies guidées par l'image ? Quelle est l'avenir de ces disciplines ?



Mardi 6 novembre 2012 - 20h30

L'EAU, UNE MOLÉCULE OUBLIÉE DANS LA BIODIVERSITÉ ?

Avec **Gilles B- UF**, Biologiste, Laboratoire Arago, Université Pierre & Marie Curie, CNRS et Président du Muséum national d'Histoire naturelle

En lien avec l'exposition « Regards sur le vivant »

L'eau est la molécule clé du vivant et joue un rôle fondamental dans la biodiversité. La consommation de l'humain et de ses animaux domestiques dépasse les 50 % de toutes les réserves disponibles de la planète. En s'installant dans les zones estuariennes et littorales, l'homme y apporte son cortège de destructions massives d'habitats, de pollutions et d'introductions d'espèces invasives. La ressource en eau de ces milieux doit être conservée dans son intégrité, à la fois pour les services que l'humanité tire de ces écosystèmes, mais aussi pour la préservation de la biodiversité qui lui est associée.

Mardi 13 novembre 2012 - 20h30

UN NOUVEAU FORAGE DANS LES GLACES DU GROENLAND

Avec **Valerie MASSON-DELMOTTE**, Paléoclimatologue, Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement, Commissariat à l'Énergie Atomique, CNRS

Depuis les années 1960, de nombreux forages profonds ont révélé la variabilité du climat au cours de la période interglaciaire actuelle. Cependant, ces forages ne permettaient pas d'accéder au climat de la précédente période interglaciaire, marquée par un climat arctique particulièrement chaud et un niveau des mers plus élevé. Entre 2007 et 2012, 14 pays ont joint leurs efforts pour obtenir un nouvel enregistrement climatique au camp NEEM, au nord-ouest du Groenland. Les résultats du forage sont essentiels pour tester le réalisme des modèles de climat et d'écoulement des glaces.

Mardi 20 novembre 2012 - 20h30

SMART GRIDS : VERS LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES DU FUTUR

Avec le **Philippe SIGURET**, Chargé de mission Projet Linky ERDF

En partenariat avec ERDF

Hier, chargé de distribuer l'électricité, le réseau de distribution doit aujourd'hui être en mesure d'analyser et d'anticiper de nouveaux usages. L'essor des énergies renouvelables, le développement des véhicules électriques et l'évolution des modes de consommation de l'électricité exigent de mettre au point des outils capables d'optimiser en permanence l'offre et la demande d'électricité sur le réseau au niveau local. Des démonstrateurs ont été mis en place en France et en Europe (dont sur Houat et Hoëdic) pour préparer les réseaux de demain ou « smart grids ».

Mardi 27 novembre 2012 - 20h30

LES MOTS DU CIEL

Avec **Daniel KUNTH**, Astrophysicien à l'Institut d'Astrophysique de Paris, Directeur de Recherche au CNRS et initiateur de la Nuit des Étoiles

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Depuis des milliers d'années, nous contemplons le firmament, perplexes ou admiratifs. L'infini fait rêver, suscite crainte et respect, invite aux voyages. Notre langue conserve la marque de contacts permanents avec lui. Le ciel influence notre vocabulaire, comme le prouvent des mots comme malotru, sidéré, cosmétique ou désastre.

Mardi 4 décembre 2012 - 20h30

LES TERRES RARES : UNE FAMILLE UNIE AVEC DE TRÈS FORTES PERSONNALITÉS

Avec **Jacques LUCAS**, Chimiste, Laboratoire Verres et Céramiques, Université de Rennes 1, Membre de l'Académie des sciences

Malgré leur nom, les Terres Rares ou Lanthanides ne sont pas rares dans l'écorce terrestre. Elles forment une fratrie de quatorze atomes chimiquement très homogènes et leurs propriétés extraordinaires intéressent la haute technologie. Sorties de l'anonymat depuis deux décennies, elles sont devenues l'objet d'enjeux et de rivalités socioéconomiques.

Mardi 11 décembre 2012 - 20h30

PSYCHOTHÉRAPIE DÉMOCRATIQUE

Avec **Tobie NATHAN**, Ethnopsychiatre, professeur de psychologie clinique et pathologique à l'université Paris VIII

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

La psychothérapie est attaquée de toutes parts : théories floues, absence d'évaluations, déroulement des séances sans témoins, formations opaques... Et pourtant, il n'y a jamais eu autant de personnes touchées par la psychothérapie en France. En Afrique, en Inde ou en Chine, les dispositifs de prise en charge de la souffrance psychologique sont très différents de ceux qu'on rencontre dans notre société occidentale... Grâce à une discussion critique des différentes méthodes, cette pensée moderne se révèle être adaptée à un monde démocratique.

Mardi 18 décembre 2012 - 20h30

ENJEUX ÉTHIQUES DE L'HUMANITAIRE

Avec **Dominique LE NEN**, Chirurgien de la main, Service de Chirurgie Orthopédique Traumatologique et SOS Mains, CHU de Brest

Rencontre suivie d'une séance de dédicaces

Une expérience de missions humanitaires en Territoires palestiniens ne laisse pas indifférent. Elle ancre en soi des sentiments contrastés. C'est à la lueur des faits, des souvenirs et des témoignages que le Professeur Dominique Le Nen livre ses réflexions et les impressions que le terrain lui a renvoyées, en l'espace d'une quinzaine de missions étalées sur dix années de présence entre Gaza et Jénine. Pour découvrir les spécificités, les difficultés, les questions éthiques que pose cette médecine particulière.

Les Cafés de l'Espace des sciences

D'autres rencontres ont été organisées dans l'année aux Champs Libres : 7 Cafés de l'Espace des sciences.

Ces cafés-débats sont l'occasion de rencontrer le public dans un cadre plus restreint et convivial pour instaurer une discussion avec un ou plusieurs scientifiques invités. Ces rencontres ont rassemblé **340 personnes** au Café des Champs Libres (le jeudi à 18h30).

La revue *Sciences Ouest* est à l'honneur à l'occasion de ces Cafés, durant lesquels un thème abordé dans le magazine est développé, avec des scientifiques interviewés qui participent au café.

Jeudi 26 janvier

Fille ou garçon : l'importance de la pression sociale

Avec **Gaid LE MANER - IDRISSE**, Professeur de psychologie du développement, Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication (CRPCC), Université Rennes 2

En lien avec l'exposition

« Homme/Femme : testez vos différences ! »

Des travaux scientifiques rendent compte des diverses manières dont peuvent s'actualiser les pressions de l'entourage social vis à vis des garçons et des filles. La description des attentes, des représentations et de l'attitude des adultes montrent que dès la naissance, le sexe de l'enfant est un organisateur puissant des comportements.



Jeudi 23 février Ça gèle dans les labos !

Avec **Frédéric BAZANTAY**, Directeur du pôle Cristal, seul centre de ressource technologique labellisé dans le domaine du froid en France, **François MARIETTE**, Responsable de l'équipe IRM-Food à l'Irstea de Rennes (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) et **Georges ARROYO**, responsable de l'équipe Aéraulique et contrôle des atmosphères turbulentes à l'Istea.

Proposé par Sciences Ouest,

le mensuel de l'actualité scientifique en Bretagne

Comment les scientifiques utilisent-ils le froid comme outil de recherche ?

Jeudi 22 mars

Communications sans fil et santé dans l'habitat

Avec **Bernard VEYRET**, Expert international en bioélectromagnétisme, Laboratoire Intégration du Matériau au Système (IMS), Université de Bordeaux **Daniel Pichot**, Société Archéologique et Historique d'Ille-et-Vilaine, **Nicole Lucas**, Professeur à l'IUFM, **Jean-Noël Cloarec**, Association Amélycor.

En partenariat avec la Bibliothèque,

livres proposés au Club des lecteurs sciences

Les moyens de communications sans fil continuent de se développer rapidement dans notre vie quotidienne. Ces nouvelles technologies ont..elles des incidences sur notre santé ?

Jeudi 19 avril

Algues vertes : où en sommes-nous ?

Avec **Pierre AUROUSSEAU**, Hydrologue et président du Conseil scientifique de l'environnement de Bretagne

Proposé par Sciences Ouest,

le mensuel de l'actualité scientifique en Bretagne

Apparues il y a trente ans, les marées vertes sont bien connues des scientifiques mais soulèvent toujours la polémique. Le point a été fait autour du dernier dossier de *Sciences Ouest* qui présente le suivi régulier des côtes effectué par les ingénieurs du Centre de valorisation des algues (Ceva) et les expérimentations en cours, menées par exemples sur dix fermes pilotes.

Jeudi 31 mai

Le Tabac en France : est-ce qu'on nous manipule ?

Avec le **Pr Albert HIRSCH**, Vice-président de la Ligue nationale contre le cancer et **Karine GALLOPEL-MORVAN**, Enseignante-chercheur en Marketing social à l'École des Hautes études en Santé publique

En dépit de données scientifiques incontestables (73 000 décès annuels), le pourcentage de fumeurs a récemment augmenté en France. La Journée Nationale sans tabac a été l'occasion d'analyser les stratégies marketing des industriels du tabac et de faire le point sur la diversité et l'efficacité des traitements pour arrêter de fumer.

Jeudi 27 septembre

Le changement climatique à l'échelle régionale

Avec **David GOUTX**, Chargé des études et développement à Météo-France et **Philippe MEROT**, Agronome, Laboratoire Sol Agro et hydrosystème Spatialisation, INRA Rennes, Agrocampus Ouest

*Proposé par Sciences Ouest,
le mensuel de l'actualité scientifique en Bretagne*

Quel impact le changement climatique aura-t-il dans l'Ouest et plus particulièrement en Bretagne ? Explications par les deux intervenants du projet scientifique Climaster.

Jeudi 22 novembre

Déchets : ne jetez plus, valorisez !

Avec **Anne TREMIER**, Chercheuse à Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) et **Stephane LECOINTE**, Ademe - Bretagne (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)

*Proposé par Sciences Ouest,
le mensuel de l'actualité scientifique en Bretagne*

Reflète de notre société, la production de déchets devient de plus en plus importante. Tri sélectif, compostage, méthanisation, elle est aussi source d'innovations scientifiques et technologiques. Les échanges en toute convivialité avec des spécialistes du sujet ont permis de comprendre pourquoi et comment nous pouvons réduire la dose !



Déchets : ne jetez plus, valorisez !



Le changement climatique à l'échelle régionale

COMMUNICATION DES RENCONTRES

- Envoi d'un communiqué de presse chaque semaine
- Relais entre les journalistes et les conférenciers pour la mise en place d'interviews.

La Fête de la Bretagne

du 17 au 28 mai 2012

Binôme : une création originale

Dans le cadre de la Fête de la Bretagne, l'Espace des sciences a souhaité, pour sa deuxième participation s'associer avec le CCSTI/Maison de la Mer de Lorient pour accueillir le spectacle «Amphithéâtre» réalisé dans le cadre de « Binôme » par la Compagnie *Les sens des mots*.

Ce spectacle a été présenté à Rennes puis à Lorient grâce au soutien de la Région Bretagne, de l'Inserm et de la Casden.

Cette année, l'Espace des sciences et le CCSTI/Maison de la Mer ont répondu ensemble à l'appel à projet de la Région Bretagne, ce qui a permis d'accueillir ce spectacle à Rennes et Lorient.



Binôme : le principe

Un binôme composé d'un scientifique et d'un auteur donne naissance à un texte, une pièce originale mise en lecture par un collectif de comédiens et de metteurs en scène. Chaque protocole créatif est le résultat d'un processus comportant :

- la rencontre d'un auteur et d'un scientifique ;
- l'écriture de la pièce par l'auteur ;
- la découverte du texte par le scientifique ;
- la mise en scène.

Chaque lecture jouée s'accompagne d'une improvisation musicale et débute par le film de la rencontre entre le scientifique et l'auteur.

C'est l'origine bretonne de Karin Tarte qui a déterminé le choix du binôme présenté.

Binôme est un « objet » arts et sciences complet, il est le résultat d'une collaboration entre des artistes et des scientifiques. L'idée est de proposer au public des créations originales lui permettant de découvrir les sciences autrement, par un rapprochement inédit entre les disciplines : arts, sciences et technologies. Le projet s'incarne à la fois sous forme de vidéos, de représentations théâtrales et de rencontres avec le public et s'inscrit dans une logique expérimentale : le chercheur se met dans la situation de celui qui est observé. Il devient à la fois objet d'expérimentation et source d'inspiration pour l'auteur.

Créé à Avignon pour la première fois en 2010 et présenté à la Cité des sciences et de l'industrie et au Palais de la découverte (Paris), Binôme souhaite fédérer un public passionné de science et/ou de théâtre, mais aussi de nouveaux publics attirés par cette forme originale et accessible.

Amphithéâtre : Karin Tarte et Scali Delpeyrat

Amphithéâtre est le titre de la pièce écrite par l'auteur Scali Delpeyrat, inspiré de sa rencontre avec la scientifique : Karin Tarte.



Karin Tarte, directrice du service d'immunologie de l'hôpital de Rennes et de l'unité « Micro-Environnement et Cancer » à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Elle a réalisé l'ensemble de ses études de pharmacien biologiste à Montpellier où elle a découvert la recherche et l'immunologie et décidé d'en faire sa carrière. Après une première étape comme chercheur Inserm, Karin Tarte a quitté Montpellier pour Rennes, afin de monter sa propre équipe de recherche et elle dirige aujourd'hui le service d'immunologie de l'hôpital et l'unité Inserm u917, micro-environnement et cancer. Là, entourée d'une jeune équipe soudée et dynamique, elle s'intéresse aux lymphomes, les cancers des ganglions, dont l'incidence a considérablement augmenté ces quarante dernières années. L'unité cherche tout particulièrement à comprendre comment les cellules cancéreuses dialoguent avec leurs cellules de soutien qui constituent une niche spécifique assurant la survie et la croissance de la tumeur. Une meilleure connaissance de ces interactions cellulaires devrait permettre d'identifier les mécanismes de développement des lymphomes mais également des marqueurs pronostiques et des cibles thérapeutiques potentielles.



Scali Delpeyrat, auteur, comédien.

Il a joué au théâtre sous la direction de Bernard Sobel, Philippe Adrien, Brigitte Jacques, David Lescot, Jacques Lassalle, Olivier Balazuc, Clément Poiré, Denis Podalydès, ou encore Olivier Py. Au cinéma, il a tourné notamment dans les

films de Bruno Podalydès, Laurence Ferreira Barbosa, Emmanuel Bourdieu, Sofia Coppola, Agnès Jaoui, Valérie Mrejen, Eric Forestier, Léa Fazer. Il est l'auteur de *Jour/Mourir*, texte sur les expériences poétiques de Saint Jean de La Croix et *Nouvelles formes*, co-écrit avec Irina Dalle, sur les répétitions du spectacle de Treplev avec Nina, joués au Théâtre du cnsad ; *Duplicatus*, une fable burlesque sur la famille, jouée au Théâtre de la Tempête. *Dance is a dirty job but somebody's got to do it*, texte dédié à la danse et aux danseurs, lauréat du Prix du Public au concours Danse Élargie 2010. Il est publié aux Éditions de l'Amandier pour ses Carnets de répétitions ; chez Gallimard pour *Le comédien* et chez Stéphane Million Éditeur pour *Le fils regardé*. Scali Delpeyrat dirige la compagnie « Le bel établissement ». Il y mène un travail spécifiquement tourné vers la construction d'un répertoire contemporain, l'adaptation de textes non dramatiques, les arts plastiques, l'interdisciplinarité. En 2008, dans le cadre des conférences imaginaires proposées par Muriel Ryngaert au Musée d'Art Contemporain le mac / val, il donne sa performance « L'objet du siècle », adaptation du texte de Gérard Wajcman.

Thibault Rossigneux de la compagnie *les sens des mots* a eu l'idée de « Binôme » et les a organisé en choisissant les auteurs et les scientifiques. Il joue également dans certains de ces spectacles.



La mise en lecture est assurée par **Florian Sitbon** assisté de **Camille Chamoux**.

Les rôles d'Amphithéâtre ont été joués par les actrices :



Sandrine Lanno,



Anne Loiret

Ugo Mechri assurait la direction technique.



Pauline Derycke, chargée de production a présenté avec **Maëtte Chantrel**, responsable des conférences de l'Espace des sciences, le spectacle à Rennes. Elle l'a aussi présenté à Lorient ainsi que **Dominique Petit**, Directrice du CCSTI/Maison de la Mer. La composition musicale a été réalisée par **Pierre Jodowski** et **Christophe Ruetsch**. **Claire Dupont** assure la diffusion.



Amphithéâtre est une coproduction de la compagnie *les sens des mots*, d'Universcience et du Centre National du Théâtre, en partenariat avec l'Inserm, la SACD, le Festival d'Avignon et la Préfecture de Vaucluse.

Pour les représentations de Rennes et de Lorient, l'Inserm ADR Grand Ouest et la Casden ont participé financièrement ainsi que la Région Bretagne par le biais du financement de l'appel à projet régional.

Les représentations

Chaque soirée s'est déroulée ainsi :

- extraits de la rencontre filmée entre Karin Tarte et Scali Delpéyrat à la Cité des sciences et de l'Industrie ;
- extraits de la réaction filmée de la scientifique lors de la découverte de la pièce (lecture) dans son laboratoire sans la présence de l'auteur ;
- « Amphithéâtre » mis en lecture par la compagnie *les sens des mots* ;
- échanges du public avec l'auteur, la scientifique et les comédiens.

Lors des spectacles, il n'est pas courant d'avoir en même temps l'auteur et le scientifique aux représentations. Rennes et Lorient ont pu les accueillir car ils ont su se rendre disponibles et ont contribué au succès de la soirée.

La représentation à Rennes : mardi 22 mai 2012 - 20h30

L'Espace des sciences a intégré « Amphithéâtre » dans la programmation des « Mardis de l'Espace des sciences » qui se déroulent dans la salle Hubert Curien aux Champs Libres et dont l'entrée est toujours libre. Ce sont 180 personnes qui ont assisté à ce spectacle original.



Par rapport aux classiques «Mardis de l'Espace des sciences», ce spectacle apportait une touche d'originalité. D'après les acteurs les spectateurs ont suivi la pièce très attentivement et ont réagi avec beaucoup de sensibilité au texte de Scali Delpeyrat. Par contre lors du débat, l'impression du public d'être resté en quelque sorte « scotché » par la pièce (terme qui est revenu souvent dans les commentaires) a contribué à raccourcir un peu la discussion. Le public ne s'attendait pas du tout à ce spectacle et après l'effet de surprise, ce qui ressort de cette soirée c'est la quantité de notions sur la recherche scientifique transmises par le texte. Au final, le public a été ravi de cette soirée.



La représentation à Lorient : mercredi 23 mai 2012 - 18h30

Pour le CCSTI/Maison de la Mer, l'Espace Courbet, situé au 83 rue Amiral Courbet, a accueilli la pièce. Malgré le beau temps et une campagne de communication importante, une cinquantaine de personnes ont assistées à la représentation. À noter cependant la qualité des échanges entre l'équipe des *Sens des mots* et le public sur la démarche de l'auteur, les questions sur les travaux de recherche contre le cancer, les explications claires et imagées de Karine Tarte, la curiosité du public pour les autres « Binômes » réalisés en 2011 et 2012.



La communication

Les moyens de communication reçus par la Région Bretagne ont permis d'avoir un affichage très vivant de cet événement : banderoles, affiches...



Pour annoncer précisément les spectacles dans les deux villes bretonnes, une plaquette en commun entre l'Espace des sciences et le CCSTI/Maison de la Mer a été réalisée. Elle a été diffusée en 14 000 exemplaires. Elle a pu être traduite en breton grâce à la coopération de l'Office Public de la Langue Bretonne. Cet événement a aussi été valorisé par les sites Internet des deux CCSTI et leurs newsletters.

Au niveau de Rennes, Binôme apparaissait aussi dans la plaquette spécifique à la Fête de la Bretagne aux Champs Libres.

Une conférence de presse a été organisée le lundi 14 mai à Lorient en présence de la directrice du CCSTI/Maison de la Mer et du directeur de l'Espace des sciences.



Curieux de nature

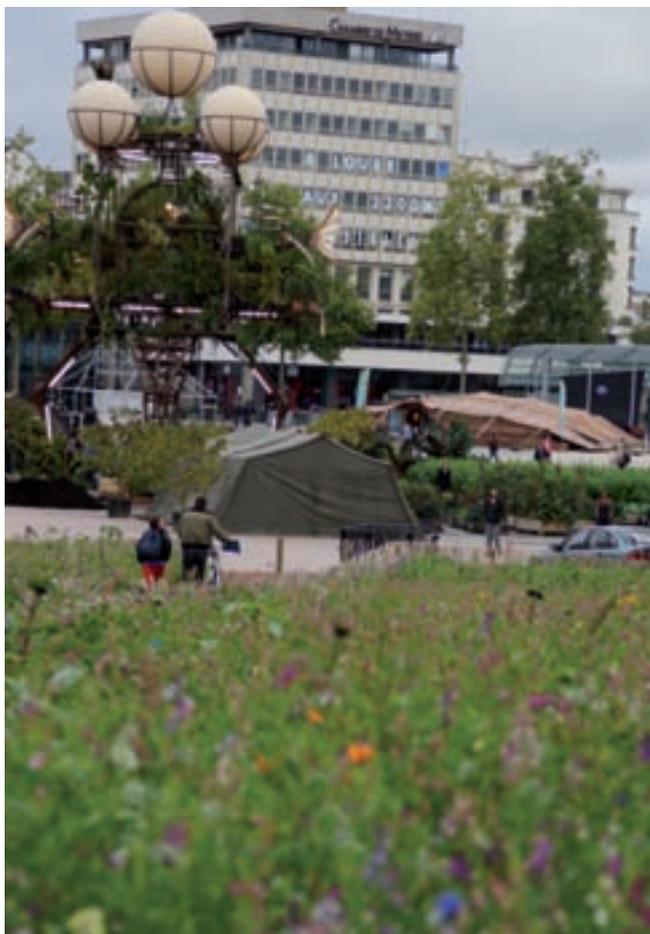
Du jeudi 6 septembre au dimanche 7 octobre 2012

Une exposition sur la biodiversité rennaise

A l'occasion de Viva-Cités, un événement de Rennes Métropole, l'Espace des sciences et l'association Paroles Travers-Festival Mythos a invité le public à être « Curieux de nature ».

Au total, près de 16 312 personnes (hors site internet et concours photo) ont participé à l'événement « Curieux de nature ».

**Cet événement a eu lieu
le jeudi 6 septembre
au dimanche 7 octobre,
dans sept communes de Rennes Métropole :
Betton, Bruz, Mordelles, Pacé, Rennes,
Saint-Erblon et Thorigné-Fouillard.**



Une exposition a dévoilé à travers des panneaux et des vidéos, la faune et la flore des communes de Rennes Métropole. Il y avait aussi des histoires d'un temps où les animaux, les arbres et les hommes parlaient le même langage. Au programme également la présentation publique d'une fiction brodée par des enfants de la commune autour d'une thématique en lien avec l'exposition, un forum participatif sur les initiatives locales autour de la préservation de la biodiversité, sans oublier un concours photo ! Une grande tente berbère nomade (proposée par la compagnie Tuchenn) accueillait l'exposition et les créations d'enfants.

Une exposition itinérante

Savez-vous que les « feuilles » du petit houx aussi appelé fragon sont en réalité des tiges aplaties ? Ou encore que le martinet noir confectionne au fond de sa gorge des boules contenant plus de 3 000 insectes agglomérés ?

Descriptif

- ❑ 20 affiches encapsulées souples 80x140 cm
- ❑ 20 supports pour affiches
- ❑ 6 vidéos interviews
- ❑ 6 vidéos de présentation des espèces
- ❑ Une vidéo de présentation de Curieux de Nature
- ❑ Une carte sur les milieux naturels d'intérêts écologiques et grands ensembles naturels de Rennes Métropole
- ❑ Un livret téléchargeable sur Internet

Titres des affiches

Affiche titre
Affiche d'introduction
La rainette verte
Le martinet noir
La chèvre des fossés
Le fragon petit houx
La jacinthe des bois
Le tamier commun
Les forêts et les bois
Le bocage
Les étangs et les marais
Les mares et les gravières
Les prairies sèches
Les prairies humides
Les landes sèches
Les landes humides
Les milieux cultivés

Vidéos des espèces

La rainette verte
Le martinet noir
La chèvre des fossés
Le fragon petit houx
La jacinthe des bois
Le tamier commun

Vidéos ITV

La rainette verte
Le martinet noir
La chèvre des fossés
Le fragon petit houx
La jacinthe des bois
Le tamier commun

Médiation

Laurence Lencou, médiatrice de l'Espace des sciences, propose, pendant toute la durée de l'exposition, des visites scolaires et grand public. L'accueil des publics scolaires se fait en accord avec la mairie et la médiatrice.



La médiation autour de l'exposition

Les scolaires

| | Nombre de classes | Nombre d'élèves | Niveaux |
|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|
| Mordelles | 6 | 159 | CP, CE1, CE2 et 6ème |
| St-Erblon | 5+2 | 137+20 | Primaire et centres de loisirs |
| Thorigné-Fouillard | 2+1 | 52+15 | Cycle 3 et centres de loisirs |
| Pacé | 3+2 | 87+26 | CE2 et centres de loisirs |
| Rennes | 3 | 87 | CP, CM1, CM2 |
| | 11 sans résa | 220 | Primaire et collège |
| 803 scolaires | | | |

Les animations scolaires étaient prévues pour **40 minutes**, suivant les sites et les inscriptions, et souvent modifiées afin d'optimiser le temps de présence sous la tente berbère.

Les centres de loisirs

Les mercredis, les centres de loisirs venaient par petits groupes (12 enfants). L'animation était plus ludique, sans fiche à remplir, mais toujours une présentation des six espèces de l'exposition dans l'espace de médiation, puis un atelier dessin : « **dessine la biodiversité de ta ville** ». Dessins conservés dans un classeur dans l'exposition.

L'ensemble de l'histoire laissée par les enfants de Betton qui avaient travaillé avec une artiste en juillet et fabriqué un livre géant : « **Mode d'emploi pour repeupler la terre** » était mis à la disposition de tous.

L'accueil grand public

La tente berbère attirait l'attention des passants et les invitait à entrer. La visite de l'exposition se faisait librement. Il y avait un espace pour consulter des documents mis à disposition, les différents films étaient projetés, des feuilles pour dessiner la biodiversité de la région étaient proposées, ainsi qu'un livret de jeux pour découvrir les panneaux.

Des spectacles et des créations d'enfants

Les spectacles de Curieux de Nature, en partenariat avec l'association Paroles Traverses / Festival Mythos, ont fait renaître des histoires d'un temps où les animaux, les arbres et les hommes parlaient le même langage

Des enfants de chaque commune ont présenté les créations narratives qu'ils ont réalisées, sous la houlette de professionnels, dans le cadre d'ateliers d'écriture. S'appuyant sur les espèces emblématiques de l'exposition, leurs fictions « brodées », leurs histoires extravagantes et leurs réalisations graphiques nous ont réservé de belles surprises.



Des forums participatifs

Rennes Métropole s'associe à l'opération Curieux de nature pour mettre en place un temps d'information et d'échanges sur ce thème dans les communes d'accueil.

Ces rencontres visaient les acteurs locaux des communes d'un même secteur ainsi que le grand public. Elles avaient vocation à prendre la mesure de l'enjeu de préservation du vivant à partir de quelques unes des multiples initiatives conduites dans les communes et l'éclairage de spécialistes. Elles invitaient au débat avec les acteurs réunis autour d'une table ronde : élus, scientifiques et associations naturalistes.

Dans chaque commune, un thème particulier a été abordé pour traiter des aménagements favorables à la biodiversité pour s'appuyer sur les spécificités des problématiques et des initiatives locales. Philippe Tourtelier, ancien député, rapporteur de l'application de la loi Grenelle 1 sur l'environnement, a assisté à tous ces forums pour en présenter une restitution à Rennes, le 2 octobre 2012.

- ❑ **Mordelles** : la renaturation d'une zone humide (Peupleraie La Perruche).
- ❑ **Saint-Erblon** : convention avec la LPO pour la ZAC des Basses Noës.
- ❑ **Betton** : gestion éco-pastorale de zones humides par la vache nantaise.
- ❑ **Thorigné-Fouillard** : espaces verts et jardins au naturel Jardins partagés (Zac de la Vigne).
- ❑ **Bruz** : le parc de l'An 2000.
- ❑ **Pacé** : trame verte et bleue.
- ❑ **Rennes** : restitution des 6 forums.



Un concours photo

Principe

Du 27 août au 27 septembre, l'Espace des sciences, en collaboration avec **Ouest-France**, invitait tout ceux qui le souhaitent à partager leurs photos d'hier et d'aujourd'hui, sous forme numérique, illustrant la biodiversité dans l'agglomération rennaise. En complétant **la carte des sciences**, l'ensemble de la richesse de la faune et de la flore, connue ou méconnue de la métropole, a pu être montrée.

La Carte des sciences

Chaque photo numérique partagée est géolocalisée et enrichie d'une légende, expliquant l'importance du sujet choisi et l'attrait du photographe pour celui-ci. Les photos ont été versées sous licence libre, permettant une réutilisation par tous, à condition de citer l'auteur d'origine et de permettre un partage de ces conditions à l'identique.

La carte est installée sur nos serveurs à l'adresse carte.espace-sciences.org. Elle servira par la suite à héberger d'autres services géolocalisés (expositions itinérantes) ou participatifs (lieux d'observation des étoiles).

Le Jury

Il était composé de scientifiques, de photographes, de membres de Ouest-France et de l'Espace des sciences :

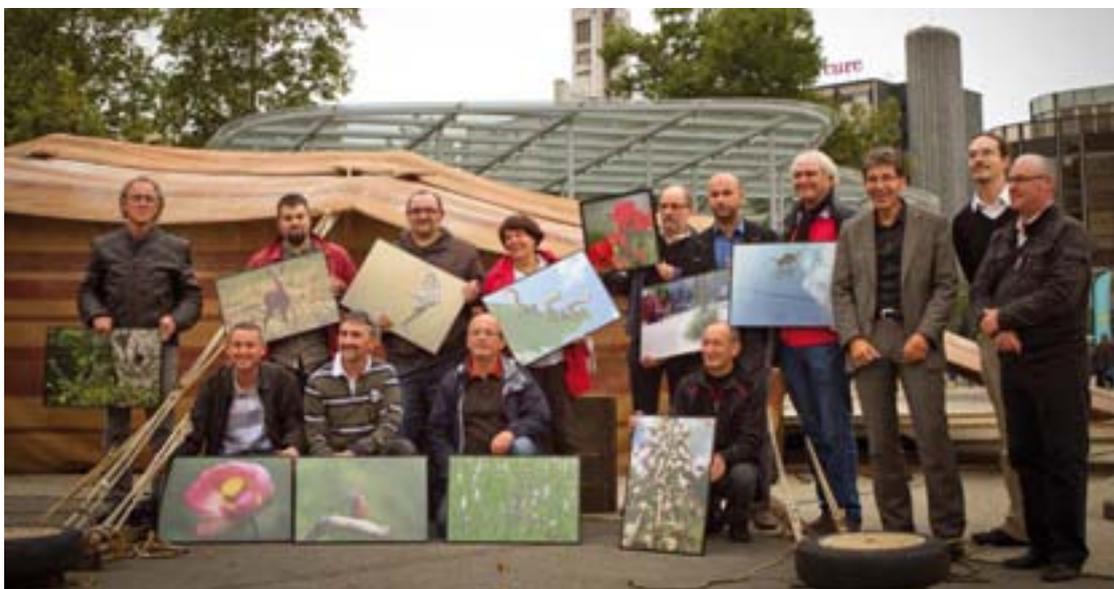
- **Michel Cabaret**, directeur de l'Espace des sciences ;
- **Louis Diard**, spécialiste de la flore ;

- **Bernard Le Garff**, spécialiste de la faune ;
- **Marie-Anne Berton**, photographe ;
- **Stéphane Vernay**, rédacteur en chef départemental de Ouest France.

Les lauréats

1 044 photos ont été soumises. Après une pré-sélection, le jury a sélectionné les 12 meilleurs photographies restantes dans les 911. Ces douze lauréats ont reçu un tirage sous verre de leur photographie, un abonnement à l'Espace des sciences, et des livres. En outre, les trois principaux prix ont reçu un bon d'achat pour du matériel photographique d'une valeur de 500 euros pour le « grand prix » et de 300 euros pour les prix de la faune et de la flore.

- **Grand prix**
Laurent Cocherel - Martin pêcheur
- **Prix de la flore**
Christian Chantreuil - La prairie aux orchidées
- **Prix de la faune**
Sébastien Perrault ...Chevreuil
- **Lauréats**
 - 4^e **Pierre-Yves Le Bail** - Coquelicot
 - 5^e **Arnaud Bodin** - Collier de corail
 - 6^e **Ludovic Becel** - Orchis Bouc
 - 7^e **Odile Henrion** - Trois larves de tenthrède
 - 8^e **Dimitri Boutleux** - Camomille
 - 9^e **Yann Le Hégarat** - Effraie des clochers
 - 10^e **DJ** - Lotus sacré
 - 11^e **Jean-Jacques Peucat** - Sautrelle ponctuée
 - 12^e **Michel Cuciuc** - Cardère sauvage



Le Festival des Sciences

Du lundi 8 au dimanche 21 octobre 2012

7^{ème} édition du Festival des Sciences

Les dates du Festival ont été fixées en fonction des dates nationales de la Fête de la Science (du 10 au 14/10). Le Festival des Sciences et la Fête de la Science ont de nouveau été rassemblés en un seul événement.

Au total, 26 326 personnes ont participé au Festival des Sciences dont 4 466 scolaires.



La 7^e édition du Festival des Sciences et la 21^e édition de la Fête de la Science ont été programmées du lundi 8 au dimanche 21 octobre 2012. Le Festival et le Village ont une nouvelle fois été rassemblés pour une meilleure lisibilité au niveau des intervenants et du grand public.

Tout au long du Festival, 24 communes de Rennes Métropole ont participé ainsi que Paimpont, Fougères, Dinard et Saint-Malo. Des rencontres, animations, visites, expositions, portes ouvertes, projections de films ont rythmé ces deux semaines consacrées à la science. Le Village des Sciences s'est déroulé à Cesson-Sévigné les 12, 13 et 14 octobre. Il a été un moment fort du Festival avec une fréquentation de 9 000 personnes dont 1 527 scolaires.

Pour la première fois, La Nuit du Festival n'était pas au programme pour des raisons de planning car le Festival des Sciences tombait au même moment que l'événement « Viva-Cités » et l'ouverture de deux nouvelles expositions de l'Espace des sciences.

211 événements ont été programmés cette année (173 événements en 2011).

À elle seule, la Station Biologique de Paimpont a organisé 28 événements et la DGA (Direction Générale de l'Armement) a organisé des portes ouvertes le 14 octobre, dans le cadre d'un événement écogestionnel et a accueilli 3 500 visiteurs.

| Type d'événements | Quantité | Scolaires | Grand Public | TOTAL |
|----------------------------|--|-----------|--------------|--------|
| ANIMATIONS | 32 | 1 276 | 451 | 1 727 |
| RENCONTRES/CONFÉRENCES | 41 | 895 | 2 579 | 3 474 |
| EXPOSITIONS | 12 | 160 | 1 050 | 1 210 |
| VISITES ET PORTES-OUVERTES | 44 | 565 | 7 427 | 7 992 |
| FILMS | 12 | 0 | 1 050 | 1 061 |
| SPECTACLES | 2 | 0 | 1 862 | 1 862 |
| VILLAGE DES SCIENCES | 44 stands grand publics dont 24 stands scolaires | 1 570 | 7 430 | 9 000 |
| TOTAL GÉNÉRAL | 211 | 4 466 | 21 860 | 26 326 |



Conférence de presse à Rennes, le 2 octobre 2012

La conférence du « Mardi de l'Espace des sciences »

« L'auscultation et la surveillance des volcans » mardi 9 octobre 2012

Dominique GIBERT, Géologue physicien, Laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, détaché à l'Institut de physique du globe de Paris, dans la salle Hubert Curien des Champs Libres à Rennes.

Les projections de films

L'Espace des sciences en partenariat avec le musée de Bretagne a programmé deux projections dans la salle Hubert Curien aux Champs Libres le dimanche 21 octobre de 14h30 à 18h30.

Rachid OUJDI s'est occupé de la programmation et a animé cet après-midi.

Dimanche 21 octobre 2012 Dans la salle Hubert Curien de 14h30 à 18h30

14h30 « **Marie Curie, au delà du mythe** », un film de Michel VUILLERMET (2011, 52 mn, Les Film d'un Jour, Arte France, France)

De sa naissance à Varsovie en 1867 jusqu'à son entrée au Panthéon en 1995, la vie et l'oeuvre de Marie Curie ont valeur de légende scientifique. Cent ans après son prix Nobel de chimie pour ses travaux sur le polonium et le radium en 1911, celle qui a révolutionné notre conception du monde et de la matière incarne toujours un modèle. Mais qui était-elle vraiment ?



15h30 Rencontre avec le **réalisateur Michel VUILLEMET**.

16h00 « **Chernobyl (4) Ever** », un film d'Alain de **Halleux** (2011, 56 mn, Crescendo Films, France)

25 ans après Tchernobyl, nous avons oublié les dangers du nucléaire. Pourtant, les conséquences de ce désastre ne sont toujours pas maîtrisées. Les derniers événements au Japon nous montrent que nous n'avons pas tiré les leçons de cette catastrophe. L'atome a la vie longue, et l'homme a la mémoire courte.

17h00 Rencontre avec le **réalisateur Alain de HALLEUX**.



Les expositions

Des expositions de l'Espace de sciences ont été louées par les collectivités de Rennes Métropole :

- « Gorilles »,
- « Les oiseaux marins »,
- « Une année de biodiversité en Bretagne »
- « Les cinq sens et le sommeil ».

Le numérique

L'Espace des sciences a mis en place une rubrique dédiée à cet événement sur son site internet : www.espace-sciences.org/festival-des-sciences-2012. Pour la première année, l'ensemble de la programmation était détaillé, présenté sous la forme d'un agenda, d'une liste thématique (dont une liste dédiée aux animations scolaires) et par lieux (liste et carte interactive). Cette rubrique a été pensée de manière pérenne : elle accueillera la programmation des prochains festivals.

Une nouveauté

Un partenariat avec la société Powédia : le livre d'or vidéo

L'entreprise Powédia a mis au point un habillage spécifique de son application gratuite OFF pour le Festival des Sciences. Cette application est très facile d'utilisation. Après l'avoir téléchargée, le public n'a plus qu'à rentrer le nom de la manifestation, sa date et joindre la vidéo. L'habillage de cette vidéo se fait automatiquement. Elle est postée sur un site dédié : le livre d'or vidéo du Festival des Sciences. Le rendu est aussi réussi que celui d'un professionnel.



Bourgarré - Chimie



Cesson-Sévigné - Biodiversité



Chavagne - Déchets



Rennes - Agroalimentaire



Bruz - Eau



Laillé - Mathématiques



Noyal-Châtillon-sur-seiche - Archéologie



Le Rheu - Mathématiques



Orgères - Nombres



Parthenay-de-Bretagne - Eau



Chartres-de-Bretagne - Énergies renouvelables



Saint-Gilles - Produits laitiers



Chartres-de-Bretagne - Insectes



Saint-Gilles - Biodiversité



Rennes - Remparts



Bruz - Recherches sur le cerveau

La Fête de la Science

La 21^e édition de la Fête de la Science, organisée comme chaque année sous l'égide du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, se déroulait au niveau national du 12 au 16 octobre, sur le thème :

« 2012, année internationale des énergies durables pour tous »

Cette 21^e édition a été un temps fort pour la culture scientifique et technique, rendez-vous annuel incontournable qui renforce le lien entre la science et la société.

L'Espace des sciences assure pour la Bretagne la coordination régionale pour la Fête de la Science. Beaucoup d'animations ont lieu en Bretagne avec une organisation reposant sur les coordinations départementales :

- L'Abret, pour le Finistère et les Côtes d'Armor ;
- Le CCSTI/Maison de la Mer, pour le Morbihan ;
- L'Espace des sciences, pour l'Ille-et-Vilaine.

Quatre Villages des Sciences ont été organisés en Bretagne : à Brest, Lannion, Lorient et Rennes. N'oublions pas aussi les animations pour les scolaires, à Morlaix, et l'animation du zoopole de Ploufragan, temps fort des Côtes d'Armor.



Le Village des Sciences

L'Esplanade du Général de Gaulle étant occupée par « Tout Rennes court », le Village des Sciences a été délocalisé à Cesson-Sévigné, suite à la proposition de son maire Michel Bihan. Une première délocalisation partielle du village « hors Rennes » avait eu lieu en 2011 pour les scolaires à Pont-Péan.

On retiendra d'emblée les 9 000 personnes reçues à Cesson-Sévigné durant les trois jours. Le grand public a répondu présents avec de très nombreux Cessonnais mais aussi des Rennais.

La fréquentation des scolaires a doublé par rapport à l'année dernière. Sur une seule journée, au Village, ce sont 1 527 élèves qui se sont succédé sur les stands (670 primaires, 564 collégiens et 293 lycéens).

Les stands du Village des Sciences de Cesson-Sévigné

L'offre pour le public était importante avec 44 stands dont 5 sur le thème de la biodiversité présents dans la Salle des Trésors.

De nouveaux participants ont fait leur venue : Adramar, CPHR, les radio-amateurs, Wikimedia France, Télécom Bretagne, le LabFab et le centre de loisirs des Korrigans de Vezin-Le-Coquet.

Pour la première fois, une salle dédiée aux vidéos a accueilli une quarantaine de personnes. Le vendredi, la salle était dédiée aux scolaires avec des films sur l'histoire de l'électricité. Les samedi et dimanche, les films du festival Nicomaque et un film d'Armorhistel ont été présentés au public. Quatre animations de chercheurs ont été filmées par l'Espace des sciences afin de pouvoir s'en servir comme « teaser » sur les sites web (du ministère et de l'Espace des sciences) pour donner envie de venir au Village des Sciences :

- l'Adramar avec « L'archéologie sous-marine »,
- l'IPR avec « L'effet de serre comment ça marche ? »
- le laboratoire Foton avec « Sans laser pas d'Internet ! »,
- l'INRA avec « Les nitrates au fil de l'eau ».

Les stands présents au Village des Sciences

(V : vendredi / S : samedi / D : dimanche)

Librairie Le Failler (S/D)

Le Failler

Le système solaire et sa ronde des planètes (V)

Espace des sciences

Vive la marée !

Association Go Mars !

Jeux mathématiques

Irmar (Institut de recherche mathématique de Rennes)

Logiciels et oeuvres libres scientifiques (S/D)

Association Gulliver

Wikimédia France

Wikimédia France

Venez découvrir l'Institut d'électronique et des télécommunications de Rennes

IETR

Sciences et récup' : une question d'environnement !

Centre de loisirs des Korrigans de Vezin-le-Coquet

Le cycle de l'eau et la potabilisation des eaux

EME (École des métiers de l'environnement)

Exploiter la forêt de Rennes de l'Âge de Fer au XIX^e siècle

OSUR (Observatoire des sciences de l'univers de Rennes), CReAAH (Centre de recherches en archéologie, archéosciences, histoire), Cerhio (Centre de recherches historiques de l'Ouest), Université de Rennes 1 et Rennes 2, Cerapar (Centre de recherches archéologiques du Pays de Rennes), Ministère de la culture, Université de Nantes.

Radioamateurs... mais que font-ils ?

Ara35 (Association des Radioamateurs d'Ille-et-Vilaine)

Bulles de savon et grains de folie

IPR (Institut de physique de Rennes), CNRS - Département matière molle

Venez découvrir l'école des hautes Études en santé publique

EHESP

Espace Bouillants : art numérique, multimédia et citoyenneté

Espace nomade en Bretagne - Association Le Milieu

Os et articulations

Antenne Inserm - Jeunes de Bretagne (Institut national de la santé et de la recherche médicale, Vitré)

Au rythme de son coeur

LTSI (Laboratoire traitement du signal et de l'image)

L'énergie de la chimie au service du développement durable

Université de Rennes 1, CNRS, Institut des sciences chimiques de Rennes, ENSCR

Sans laser...pas d'Internet !

Insa (Institut national des sciences appliquées), laboratoire Foton, CNRS

Les nanomatériaux au service de l'énergie

Université de Rennes 1, CNRS, Institut des sciences chimiques de Rennes

L'énergie, les sciences du quotidien et participatives

Les petits débrouillards Bretagne

Quelle sécurité pour mon Smartphone ?

Supélec (École supérieure d'électricité)

Internet et réseaux sociaux

Inria (Institut national de recherche en informatique et en automatique)

Au fil des ondes... par où ça passe

Armorhistel (Association armoricaine de recherches historiques sur les télécommunications), Espace Ferrié, AAMTAT (Association des amis du musée de tradition de l'arme des transmissions), ACHDR (Association du centre historique de la diffusion radiophonique)

Internet des objets, les nouvelles frontières de l'Internet

Télécom Bretagne Rennes

L'effet de serre : comment ça marche ?

IPR (Institut de physique de Rennes) CNRS-Département de physique moléculaire

Sciences et techniques à l'ENS Cachan Bretagne

École normale supérieure de Cachan

Le monde du vivant : de la cellule à l'organisme vivant (S/D)

Association Luca (Association des doctorants et docteurs de l'École doctorale vie-agro-santé de Rennes)

Variations autour de l'eau

Inra (Institut national de recherche agronomique)

Archéologie : le recyclage ne date pas d'hier

Inrap (Institut national de recherches archéologiques préventives)

Le patrimoine hospitalier

CPHR (Conservatoire du patrimoine hospitalier de Rennes)

Wikiradio (V)

UEB (Université Européenne de Bretagne)

**Des jeunes entreprises de Rennes Atalante
présentent leurs innovations issues de la recherche :**

Play Pop Songs (S/D)

Eldéris (S/D)

Powédia (S/D)

Espace vidéos

Les jeunes chercheurs font leur cinéma ! (S/D)

Nicomaque (pôle rennais des associations de jeunes chercheurs, doctorants et docteurs)

Quelques petites histoires de l'électricité (V)

Amélycor (Association pour la mémoire du lycée et collège de Rennes)

Les bateaux câblés

Armorhistel (Association armoricaine de recherches historiques sur les télécommunications), Espace Ferrié, AAMTAT (Association des amis du musée de tradition de l'arme des transmissions), ACHDR (Association du centre historique de la diffusion radiophonique)

Salle des trésors

Soyez curieux de nature !

Espace des sciences

Les pommiers du Kazakhstan

Espace des sciences et Société d'horticulture d'Ille-et-Vilaine

Biodiversité et savoirs jardiniers

Un éminent jardinier rennais : Frère Henri
SH35 (Société d'horticulture d'Ille-et-Vilaine)

Coopérer, Questionner, Formuler, Découvrir : CQFD

Centre Les Landes de Monteneuf

Espace parking

L'archéologie sous-marine

Adramar (Association pour le développement de la recherche en archéologie maritime)

Orientibus : les métiers verts

Conseil général d'Ille-et-Vilaine

**L'inauguration
du Village des Sciences de Rennes**

L'inauguration du Village a eu lieu le vendredi 12 octobre 2012 à 18h, salle Paul Janson.

Étaient présents **Mireille MASSOT**, Vice-Présidente du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, **Jacques LUCAS**, Président de l'Espace des sciences, **Isabelle PELLERIN**, Vice-présidente de Rennes Métropole déléguée à l'enseignement supérieure et à la recherche, **Gérard MAISSE**, DRRT, **Michel BIHAN**, Maire de Cesson Sevigné et **Michel CABARET** Directeur de l'Espace des sciences, ainsi que des représentants des universités, des grandes écoles, des organismes de recherche, des associations et des entreprises.

**COMMUNICATION
FESTIVAL ET FETE DE LA SCIENCE**

- Plaquette programme du Festival des sciences tiré à 35 000 exemplaires.
- Une campagne d'affichage (affiches 120x176) dans le réseau de la Ville de Rennes et dans le réseau de Rennes métropole.
- Coordination de la communication régionale et départementale de la Fête de la Science.





Village des Sciences à Cesson-Sévigné

Hors les murs

Une irrigation du territoire

Grâce à ses produits itinérants, l'Espace des sciences irrigue l'ensemble de la Bretagne et au-delà. Son offre, comprenant 61 expositions de tailles variées s'adapte aussi bien aux demandes de différents acteurs, culturels, éducatifs ou économiques. Le nombre de personnes ayant assisté à l'une de ces manifestations a été estimé en 2012 à 152 850.

Par ailleurs, deux médiateurs se consacrent aux élèves des collèges des départements 35 et 22 en intervenant dans les classes avec une offre d'animations scientifiques. Ils les accompagnent aussi sur des projets à plus long terme comme le théâtre scientifique. Près de 3 200 élèves ont pu en bénéficier cette année.

Les emprunteurs des productions de l'Espace des sciences bénéficient d'aides financières de la Région Bretagne, des Conseils Généraux d'Ille-et-Vilaine, du Finistère, des Côtes d'Armor et du Crédit Agricole en Bretagne.

L'Espace des sciences bénéficie du soutien des Conseils Généraux de l'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor pour des animations dans les collèges.



Les expositions itinérantes

Une diffusion nationale et régionale

Le centre de ressources de ces expositions est régulièrement enrichi par de nouvelles créations.

Ces modules d'expositions sont d'excellents supports pour des animations thématiques et des actions de vulgarisation scientifique.

Le service diffusion dispose désormais de 61 expositions itinérantes différentes dont certaines sont dupliquées en plusieurs exemplaires.

Bilan des mises à dispositions

L'activité du service diffusion s'est développée tout au long de l'année. Le nombre total de prêts d'expositions itinérantes s'élève à **175**.

En Bretagne, il représente **122** prêts d'expositions.

La durée totale des prêts atteint le chiffre de **513 semaines**. En moyenne près de 10 expositions du service diffusion sont donc en permanence chez les emprunteurs.

Au total **101 communes** ont reçu au moins une de nos expositions itinérantes cette année, **dont 69 en Bretagne** et 2 à l'étranger.

En région Bretagne, des bornes interactives contenant des multimédias circulent avec des expositions. **Vingt-six bornes** ont ainsi accompagné des expositions abordant différents thèmes comme la chimie, les mathématiques, les illusions, l'eau, le numérique, les sens.

Les multimédias sont issus du fond de l'Espace des sciences ou des ressources de la société Édumédia.



Nouvelles expositions itinérantes

Conceptions de l'Espace des sciences

- ❑ Une version itinérante de l'exposition « Regards sur le vivant » sera disponible au catalogue à partir d'avril 2013.



Descriptif :

1. Totems d'accueil.
2. Grand angle sur la planète, cinq destinations :
 - ❑ Islande,
 - ❑ Tanzanie,
 - ❑ Inde,
 - ❑ Galapagos,
 - ❑ Nouvelle-Zélande.Chaque destination est illustrée par cinq photos grand format, deux photos moyen format et une caisse « carnet de route ».
3. Espace pour les petits (jeux interactifs pour les enfants dès la maternelle).
4. Zoom sur la biodiversité en Bretagne.

- ❑ À l'occasion de Viva-Cités, un événement de Rennes Métropole, sous une grande tente berbère, l'Espace des sciences et l'association Paroles Traverses-Festival Mythos vous ont invité à être « **Curieux de nature** » du jeudi 6 septembre au dimanche 7 octobre, dans sept communes de Rennes Métropole. Le service diffusion a participé à l'événement et a réalisé l'exposition « Curieux de nature ». L'exposition est constituée de dix-sept bâches, six vidéos et six interviews. Elle est désormais disponible à l'itinérance.



- ❑ Douze reconstitutions d'oiseaux marins ont été scénarisées afin de les faire circuler avec les panneaux de l'exposition « **les oiseaux marins** ».
- ❑ L'exposition « **Paroles de chercheurs** » a été réalisée à l'occasion du 300^e numéro de Sciences Ouest. Elle est constituée de 13 bâches de dimensions 80 x 120 cm.



Les expositions acquises auprès des partenaires

- ❑ « **Sommes-nous tous de la même famille ?** » réalisée par les CCSTI Carrefour des Sciences & des Arts et Science Animation.

L'exposition est constituée de panneaux, plateaux de jeu et vidéos.

Le service des expositions dispose désormais de **61 expositions** itinérantes différentes dont certaines sont dupliquées en plusieurs exemplaires.

L'Espace des sciences à Morlaix

Le programme associant une conférence à la présentation d'une exposition s'est poursuivi en 2012 dans le cadre du Pays de Morlaix. **Depuis 2005**, ce sont **49** expositions qui ont été présentées.

Pour cette sixième année, **5** expositions de l'Espace des sciences ont été présentées à la Marie de Morlaix :

- ❑ « **À table ! La santé au menu** » ;
- ❑ « **Le Système Solaire** » ;
- ❑ « **Une année de biodiversité en Bretagne** » ;
- ❑ « **Terre planète active** » ;
- ❑ « **Numériquement vôtre** ».

L'Espace des sciences, la Ville de Morlaix et le CPIE Pays de Morlaix ... Trégor s'associent pour diffuser les connaissances scientifiques auprès du plus grand nombre sur le Territoire du Pays de Morlaix et du Trégor. Deux expositions sur le thème de l'environnement « **Mille milliards d'insectes et nous et nous !** » et « **Le climat en danger** » ont été sélectionnées.

Les deux expositions ont été disponibles à la location au Centre de ressources du CPIE durant la période octobre-décembre 2012. Trois réservations ont été enregistrées durant cette période.

Quelques exemples de diffusion

- ❑ Deux expositions itinérantes « **Les secrets de la chimie** » et « **Mille milliards d'insectes et nous et nous et nous !** » ont parcouru la Bretagne à travers le réseau du CRIPT Bretagne.
- ❑ « **Numériquement vôtre** » (version principale) à l'Espace Sciences et Métiers de Ploufragan de mars à novembre.
- ❑ « **L'eau H2O** » et « **Eaux de Bretagne** » en mai et juin à la Maison de la Baie de Lanvallay.
- ❑ « **Gorilles** » (version principale) au Museum d'histoire naturelle de Tours.
- ❑ « **Marées. La vie secrète du littoral** » en juillet et août au Conseil général du Finistère à Quimper.

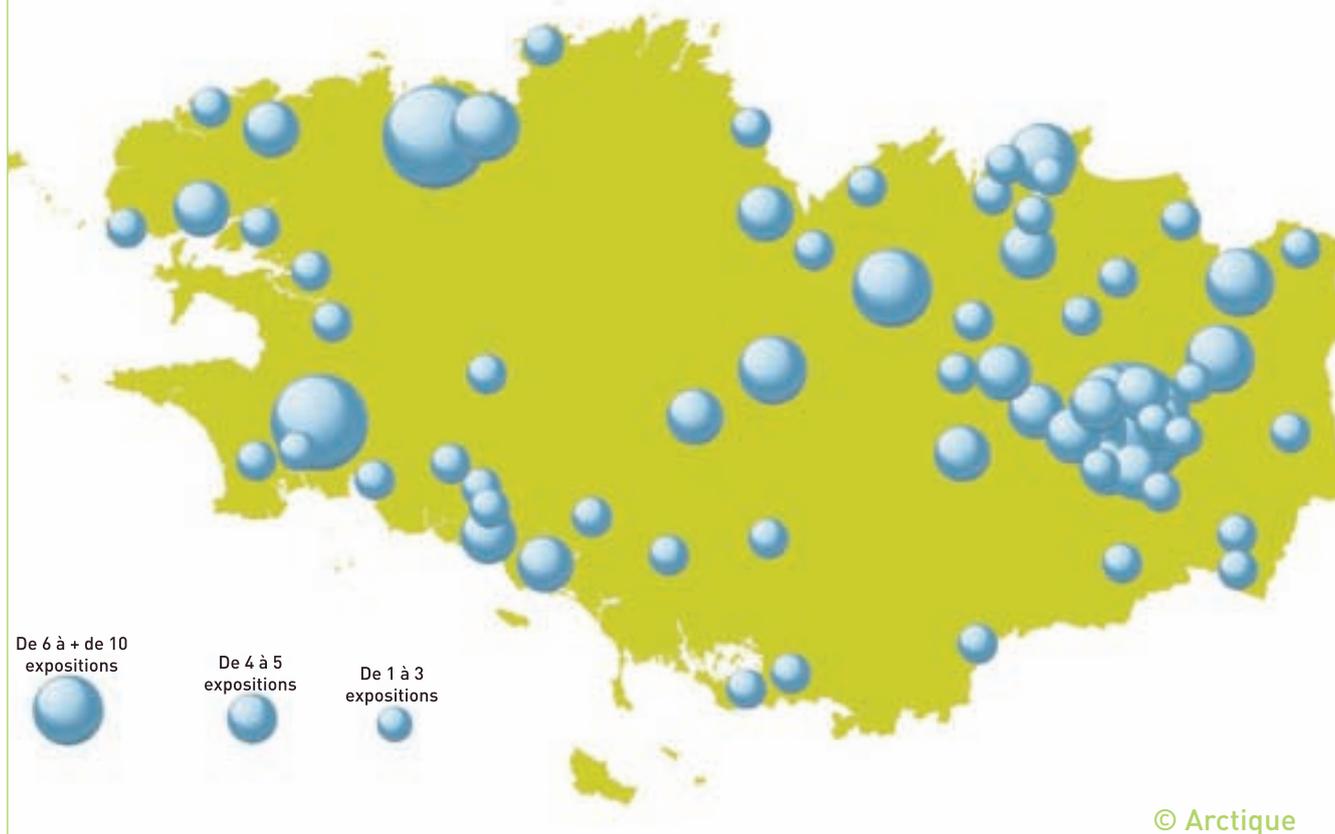


Exposition Numériquement vôtre à l'Espace Sciences et Métiers de Ploufragan

COMMUNICATION EXPOSITION ITINÉRANTES

- ❑ Catalogue diffusé à une base de données comprenant des emprunteurs potentiels.

Répartition des expositions présentées en Bretagne en 2012



| | | | | | |
|------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| BAIN DE BRETAGNE | BANNALEC | BETTON | BREST | BRUZ | CAULNES |
| CESSON-SÉVIGNÉ | CHANTEPIE | CHARTRES DE BRETAGNE | CHATEAULIN | CLOHARS CARNOËT | COMBOURG |
| CONCARNEAU | CORPS NUDES | GOURIN | LA CHAPELLE DES FOUGERETZ | LANVALLAY | LE FAOU |
| LE RHEU | LESNEVEN | LIFFRÉ | LOCHRIST | LOPERHET | LORIENT |
| LOUDÉAC | MARTIGNE FERCHAUD | MELLAC | MELLÉ | MONTAUBAN-DE-BRETAGNE | MONTFORT-SUR-MEU |
| MORDELLES | MORLAIX | NOYAL-SUR-VILAINE | PACÉ | PAIMPONT | PLEINE-FOUGÈRES |
| PLÉNÉE JUGON | PLEUMEUR-BODOU | PLOMELIN | PLONÉOUR-LANVERN | PLOUBALAY | PLOUÉGAT GÉRAND |
| PLOUER SUR RANCE | PLOUFRAGAN | PLOUGONVELIN | PLOUGUERNEAU | PLUVIGNER | PONTIVY |
| QUESSOY | QUIMPER | QUIMPERLÉ | REDON | RENNES | RETIERS |
| SAINT-ALBAN | SAINT-AUBIN DU CORMIER | SAINT-BRICE EN COGLES | SAINT-ERBLON | SAINT-JEAN DE BREVELAY | SAINT-JOUAN DES GUERETS |
| SAINT-LUNAIRE | ST-MALO | SAINT-MEEN LE GRAND | SARZEAU | SURZUR | THORIGNÉ FOUILLARD |
| TINTENIAC | TREVENEUC | VITRÉ | | | |

69 communes en Bretagne ont accueilli au moins une exposition

Répartition des communes ayant présenté au moins une exposition en 2012



© Arctique

| | | | | | |
|------------------------|----------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------|
| ANGERS | ANTONY | AULNAY-SOUS-BOIS | AVON | BAGNOLET | BOBIGNY |
| DERVAL | GONFREVILLE L'ORCHER | HYÈRES | ILE SAINT-DENIS | LA CADIÈRE D'AZUR | LA GRAND CROIX |
| LA TRINITÉ | LANSLEBOURG | LE MANS | LE POULIGUEN | LE PUY EN VELAY | LE SOLER |
| MASSY | MONTROUGE | NANTES | NOISY LE GRAND | PARIS | PROVINS |
| RIEUMES | SAINT-MAUVIEU NORRAY | SAINT HELIER (Jersey) | TOURLAVILLE | TOURS | TUNIS (Tunisie) |
| VILLIERS SAINT GEORGES | VINCENNES | 32 communes hors Bretagne dont 2 hors de France | | | |

Les animations hors les murs

Dans les collèges d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor

Bilan

Au total, en 2012, **3 159 collégiens** ont participé à des animations de l'Espace des sciences hors les murs :

- **2 082 en Ille-et-Vilaine,**
- **1 077 dans les Côtes d'Armor.**

Les interventions ont eu lieu dans **23 établissements** différents.

Les animations en ILLE-ET-VILAINE

Des animations pour les collégiens dans leurs classes

L'Espace des sciences est associé au Conseil Général dans le cadre du programme « **Découvrons la science en Ille-et-Vilaine** ». Il aide ainsi à promouvoir la diffusion de la culture scientifique et technique dans les collèges du département. Des animations sont proposées pour sensibiliser les collégiens à la démarche scientifique et pour échanger sur des questions de société. Deux médiateurs scientifiques, Michel Bouchet et Hélène Jolly, interviennent ainsi dans les collèges d'Ille-et-Vilaine.



« Moins de déchets pour ma planète »,
Collège Jacques Brel à Noyal-sur-Vilaine

En 2012 :

2 082 élèves d'Ille-et-Vilaine
(82 classes)

ont suivi une animation de l'Espace des sciences dans leur établissement

soit **14 collèges** différents.



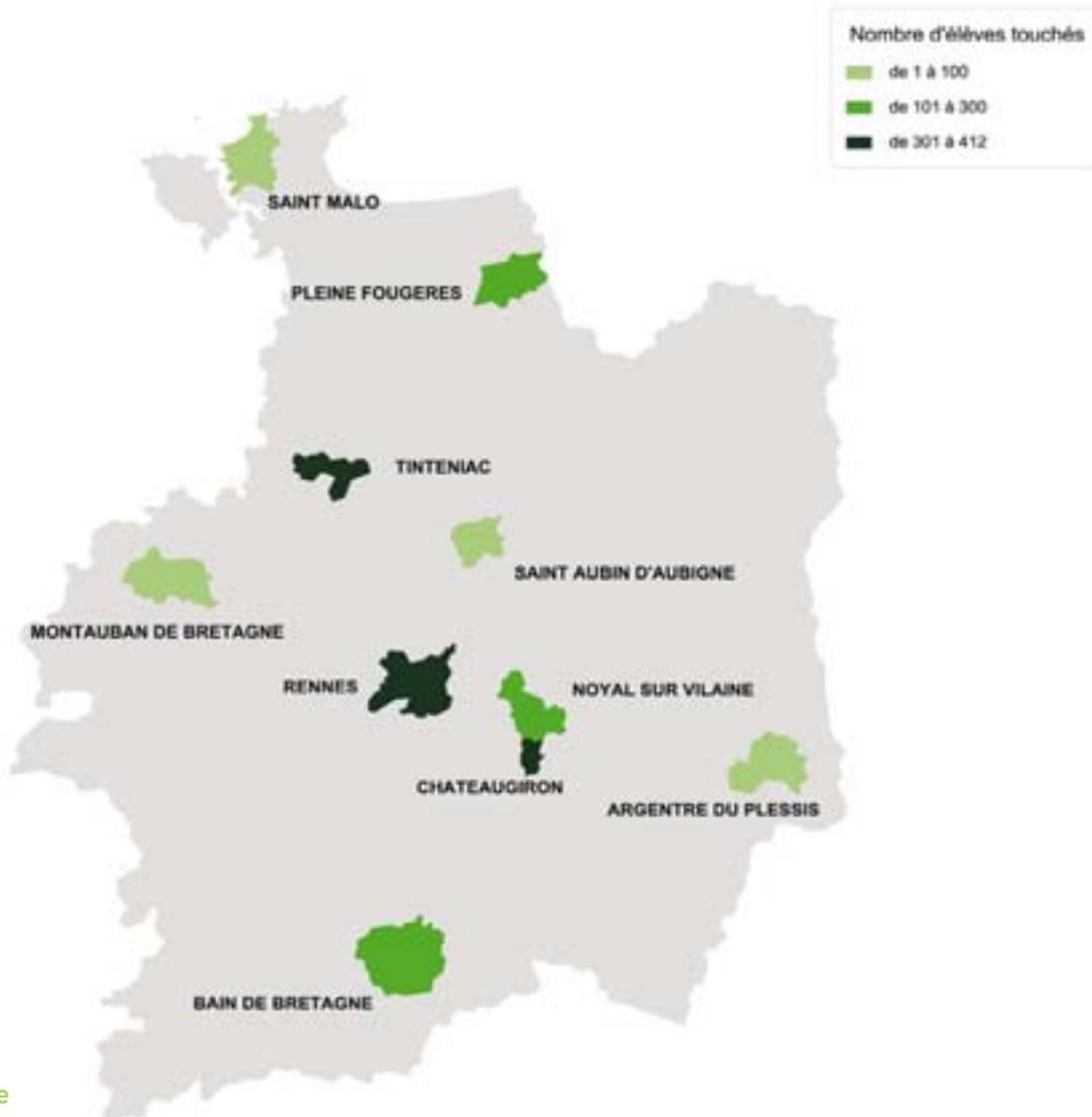
« Quelles énergies pour demain ? »
Collège Saint-Joseph à Pipriac

| Thème d'animation | Effectifs par niveaux | | | | Total |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| | 6 ^{ème} | 5 ^{ème} | 4 ^{ème} | 3 ^{ème} | |
| D'où vient l'eau du robinet? | 52 | 75 | | | 127 |
| Moins de déchets pour la planète | 52 | 137 | | | 189 |
| Quelles énergies pour demain? | | | 143 | 93 | 236 |
| La loterie de l'hérédité | | | | 45 | 45 |
| Planétarium | 110 | 112 | 92 | 98 | 412 |
| Maths en 3D | 195 | | 251 | | 446 |
| Apprentis chercheurs | 277 | 300 | 25 | 25 | 627 |
| Total | 686 | 624 | 511 | 261 | 2 082 |

Collèges ayant bénéficié d'animations en classe en 2012

| COLLÈGE | VILLE | ANIMATION |
|--|-----------------------|-------------------------------------|
| Amand Brionne | SAINT AUBIN D'AUBIGNÉ | Maths en 3D |
| Evariste Galois | MONTAUBAN DE BRETAGNE | Quelles énergies pour demain ? |
| Victor Segalen | CHÂTEAUGIRON | Quelles énergies pour demain ? |
| | | Apprentis chercheurs |
| Théophile Briant | TINTÉNIAC | Un spectacle d'un millier d'étoiles |
| Assomption | RENNES | Maths en 3D |
| La salle Saint Joseph | ARGENTRÉ DU PLESSIS | Apprentis chercheurs |
| Jacques Brel | NOYAL SUR VILAINE | Moins de déchets pour ma planète |
| | | Maths en 3D |
| Saint-Joseph | PLEINE FOGÈRES | Moins de déchets pour ma planète |
| | | D'où vient l'eau du robinet ? |
| Le Landry | RENNES | Apprentis chercheurs |
| Adoration | RENNES | D'où vient l'eau du robinet ? |
| Sacré Coeur | SAINT-MALO | Quelles énergies pour demain ? |
| François Brune | PLEINE FOGÈRES | La loterie de l'hérédité |
| 82 animations - 2 082 élèves dans 14 collèges | | |

Communes touchées en Ille-et-Vilaine et nombre d'élèves rencontrés par commune en 2012



Projets à long terme avec les collégiens

« Chronik' énergie »

Pour « l'année internationale de l'énergie durable pour tous », l'Espace des sciences a lancé un projet à destination des collégiens d'Ille-et-Vilaine. L'objectif : réaliser, par petits groupes d'élèves, de courtes vidéos sur une thématique ou une actualité scientifique liée à l'énergie.

Sur le modèle de la chronique TV, un élève-présentateur questionne un élève-chroniqueur sur le sujet choisi, tout en illustrant ses propos avec quelques images.



Un blog a été mis en place pour suivre le projet tout au long de l'année : www.espace-sciences.org/explorer/blog/42566 pour découvrir les sujets choisis par les jeunes, suivre leurs échanges avec des scientifiques et partager la réalisation de leurs vidéos.

Les meilleurs films ont été diffusés sur le blog et sur la web TV de l'Espace des sciences :
www.espace-sciences.tv.

Collège Evariste Gallois - Montauban de Bretagne

Une vidéo sur les panneaux solaires photovoltaïques a été conçue par **4 élèves** de 3^{ème}. Recherche d'informations et d'images, présentation orale, cadrage : ce projet a permis aux collégiens de mieux connaître l'énergie solaire, tout en expérimentant les techniques de prise de vue vidéo.

Quatre autres élèves de 3^{ème} du collège Evariste Gallois ont réalisé une chronique sur l'énergie hydroélectrique. Grâce à une expérience faite en classe, ils ont illustré simplement le fonctionnement des barrages.

Collège Jeanne d'Arc - Fougères

Une « **chronique solaire** », sous forme de journal TV, a été réalisée par les **13 élèves** de la classe de 3^{ème} Echo du collège. Un projet de classe sur l'année, mêlant débats, reportages et interviews d'éminents scientifiques !

Collège les Chalais - Rennes

La vidéo « **L'énergie d'Hélios** » a remporté le coup de cœur du jury au sein du projet Chronik'énergie ! **Deux élèves** de 3^{ème} se sont investis sur leur temps libre et ont su faire preuve d'une grande précision des informations, de dynamisme, en présentant une séquence vidéo originale et de qualité.

« La science sur les planches »

Présentation publique le 15 juin 2012

Pour la sixième année consécutive, l'Espace des sciences en partenariat avec la Délégation Académique à l'éducation Artistique et Culturelle du Rectorat a proposé l'opération « La science sur les planches ». Des élèves de 30 collèges d'Ille-et-Vilaine ont déjà participé à cette opération qui associe les sciences aux arts du spectacle.

Cette opération permet de :

- **donner le goût des sciences** et montrer aux élèves que les sciences et les technologies sont très présentes dans notre quotidien ;
- **développer l'esprit critique** en apprenant à questionner le réel (expériences scientifiques) mais aussi à regarder et à **respecter le travail des autres** ;
- **favoriser l'expression et la créativité** des élèves ;
- **travailler sur le jeu et l'écriture théâtrale**, sur un thème parlant de sciences ou interrogeant la science (controverses scientifiques, univers poétiques...) ;
- **enseigner la rigueur du théâtre** mais aussi l'esprit d'équipe (écoute, observation, disponibilité sur une scène) ;
- **faire vivre des moments collectifs** d'expérimentation afin que **les élèves apprennent à écouter et à observer ensemble** et ainsi affinent leur regard au fur et à mesure de l'année (ils deviennent ainsi des spectateurs plus aguerris) ;
- **apporter du plaisir dans le travail**, élément essentiel pour l'élève en terme d'estime de soi (mise en avant des propositions de chacun, valorisation par le groupe...).

Exceptionnellement dans le cadre des relations CM2-6^{ème}, une classe de CM2 a été invitée cette année avec la pièce « **Un martien chez les terriens** » (28 élèves de l'école Saint Amand de Noyal-Châtillon-sur-Seiche).

□ « L'évènement »

Élèves de 5^{ème} collège Saint-Joseph de Bain de Bretagne.

« *Un tremblement de Terre peut devenir une habitude pour les personnes qui habitent des zones sismiques... mais surprend les touristes !* ».





□ « Roméo et Juliette au pays de la cigarette »

Élèves de 4^{ème} du collège Saint Joseph de Bain de Bretagne.

« Deux familles se déchirent à nouveau pour d'anciennes querelles. D'un côté Montaigu, riche industriel, fabricant de la « divine cigarette ». De l'autre Capulet, du bureau de santé dont il est à la tête ! De ces races rivales sont nés deux amants, sous une mauvaise étoile ... ».

□ « Un martien chez les terriens »

Élèves de CM2 de l'école Saint-Amand de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

« Un martien débarque un jour chez les enfants, un peu égoïstes, pour les prévenir des dangers que court la Terre ».

Environ 300 personnes ont suivi ces spectacles, dont **200 élèves, soit 140 élèves de primaire (CM2) et 60 élèves de collège (6^{ème}, 5^{ème}) et 100 adultes** (grand public, enseignants, parents d'élèves, partenaires...). **Un clip vidéo représentant la journée est en ligne sur le site internet** de l'Espace des sciences à l'adresse suivante :

www.espace-sciences.org/lasciencesurlesplanches

Projet Orientibus, bus des métiers

L'Orientibus ou bus des métiers est constitué d'une plate-forme mobile qui, déployée, représente 72 m² de surface. Bus transformé en ateliers et lieu d'exposition, il se déplace à la demande des collèges du département. L'Orientibus présente aux jeunes de façon didactique une riche palette de métiers connus ou inconnus et aiguise leur curiosité. Pour la 7^e année consécutive, l'Orientibus sillonnera l'Ille-et-Vilaine dès septembre 2012, pour aller à la rencontre des collégiens afin de parler orientation et découverte de métiers.

Le nouveau thème est : les métiers verts, en lien avec l'environnement, la maîtrise des énergies et des déchets, la gestion de l'eau et l'habitat basse consommation... Un thème très transversal et d'actualité en Bretagne.

CONCEPTION ET RÉALISATION DES ATELIERS

PAR L'ESPACE DES SCIENCES

Pour le nouveau thème « **les métiers verts** », l'Espace des sciences a été mandaté par le Conseil Général pour son savoir-faire en matière de conception d'expositions scientifiques et techniques, d'animations et de coordination de projet. Outre son accompagnement sur les choix thématiques et la mise en espace de l'Orientibus, l'Espace des sciences a proposé des dispositifs interactifs et des animations sous forme d'ateliers. L'Espace des sciences a également formé l'animateur de la plateforme aux différents thèmes et aux manipulations proposées (entreprise AC²).

LES MÉTIERS VERTS ET VERDISSANTS :

LE « VERT » COLORE TOUS LES SECTEURS

Un emploi de l'économie verte se définit comme une fonction nouvelle ou classique occupée dans le but de la préservation de l'environnement ou dans une structure relevant de cet objectif. Il peut donc se retrouver dans de nombreux secteurs d'activités et correspondre à un large panel de profils professionnels. Les emplois verts peuvent être créés dans les zones urbaines tout comme dans les zones rurales et couvrir tout l'éventail des professions allant des professions manuelles aux professions hautement qualifiées.

« Les emplois dits verts se concentrent principalement dans les secteurs Déchets ... Récupération (33 % des emplois environnementaux en 2008), Eaux usées (23 %) et Energies renouvelables (12 %). Les secteurs « nature » (biodiversité, paysage) sont, eux, assez marginaux avec moins de 3 % des emplois environnementaux en 2008. ».

(Sources : Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère du développement durable).



THÉMATIQUES CHOISIES

Quatre thèmes, quatre ateliers et quatre zooms métiers centrés sur le lieu de vie des jeunes (maison, appartement).

1. Atelier « Gérer l'eau »

L'eau est une ressource naturelle limitée qui fait l'objet de toutes les attentions. Economiser l'eau, améliorer l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement sont plus que jamais des préoccupations de société. De nombreux professionnels sont impliqués dans la gestion de cette ressource.

€ Pièce de la maison illustrant cette thématique : **la salle de bain.**

€ Zoom métier = **LE PRÉLEVEUR D'EAU.**

Il est le premier maillon du contrôle de la qualité de l'eau. Envoyé par un laboratoire, il prélève des échantillons sur le réseau (stations de traitement, canalisations pour l'eau potable, réservoirs, aqueducs) et dans le milieu naturel (cours d'eau, étangs, lacs).

€ **Gestes techniques en atelier** : les collégiens réalisent plusieurs analyses chimiques sur un échantillon d'eau pour vérifier sa potabilité.

€ **Projection d'une vidéo** de 3 minutes illustrant des métiers auxquels il a été fait référence dans l'atelier.



2. Atelier « Traiter les déchets »

Collecte, transport, traitement, recyclage, valorisation : de nombreux professionnels gravitent autour de nos déchets ménagers. A toutes les étapes, la filière s'enrichit d'outils technologiques performants, avec un objectif : préserver les ressources et réduire les pollutions.

€ De la production à la valorisation : comment recycler et comment moins polluer en gérant de façon raisonnée les déchets ?

€ Pièce de la maison illustrant cette thématique : **la cuisine.**

€ Zoom métier = **RESPONSABLE COLLECTE ET TRAITEMENT.**

Il organise la tournée quotidienne des bennes d'enlèvement des ordures ménagères (poubelles, déchets recyclables). Avec son équipe d'agents de propreté urbaine, il coordonne les opérations de collecte et de tri au sein de la municipalité.

€ **Gestes techniques en atelier** : les collégiens déterminent un bilan statistique d'un échantillon de déchets recyclables par catégories et réfléchissent à un plan de prévention pour réduire les impacts sur l'environnement.

€ **Projection d'une vidéo** de 3 minutes illustrant des métiers auxquels il a été fait référence dans l'atelier.



Emmanuelle Martin, 27 ans
Responsable collecte et traitement
DIRECTRICE du SIAE (Nord arrondissement de Redon), Guichen

Mon métier :
Je m'occupe du suivi des déchets ménagers de 47 communes. Je m'assure que les collectes se passent bien, pour que les agents travaillent en toute sécurité et que les habitants soient satisfaits. Je cherche les meilleures solutions pour traiter nos déchets.



« Un métier... vert ! »
Il y a quelques années, nous ne faisons pas attention au devenir de nos déchets. Ils étaient enterrés sans prendre en compte les risques sur l'environnement et la santé. Aujourd'hui, les responsables du traitement cherchent à limiter l'enfouissement, notamment grâce au tri des déchets par les habitants, à la collecte sélective et au recyclage. Mon métier contribue donc à limiter l'impact de nos déchets sur l'environnement !

3. Atelier « Construire en innovant »

La maîtrise de l'énergie concerne aujourd'hui tous les métiers du bâtiment. De la maison individuelle aux infrastructures industrielles et commerciales, les professionnels du secteur doivent innover pour construire des logements mieux pensés, plus sains et moins énergivores.

€ Pièce de la maison illustrant cette thématique : **chambre à coucher.**

€ Zoom métier = **LE CHARPENTIER BOIS.**

€ Gestes techniques en atelier : après avoir observé les étapes de construction d'un mur, les collégiens font un bilan thermique de la structure, en testant différents matériaux d'isolation.

€ Projection d'une vidéo de 3 minutes.

4. Atelier « Maîtriser ses dépenses énergétiques »

Une chaudière mise en route via internet, un lampadaire qui s'allume au son de la voix, une alarme qui se déclenche pour prévenir d'une fuite d'eau. La domotique rend notre maison plus intelligente, plus sûre, plus confortable et plus écologique !

€ Pièce de la maison illustrant cette thématique : **le salon.**

€ Zoom métier = **LE DOMOTICIEN.** Il est spécialiste de l'informatique, de l'électronique et de l'habitat.

€ Gestes techniques en atelier : équipés d'une tablette numérique, les collégiens contrôlent à distance une maquette de maison et évaluent la consommation de l'Orientibus en temps réel.

€ Projection d'une vidéo de 3 minutes.



Les animations en CÔTES D'ARMOR

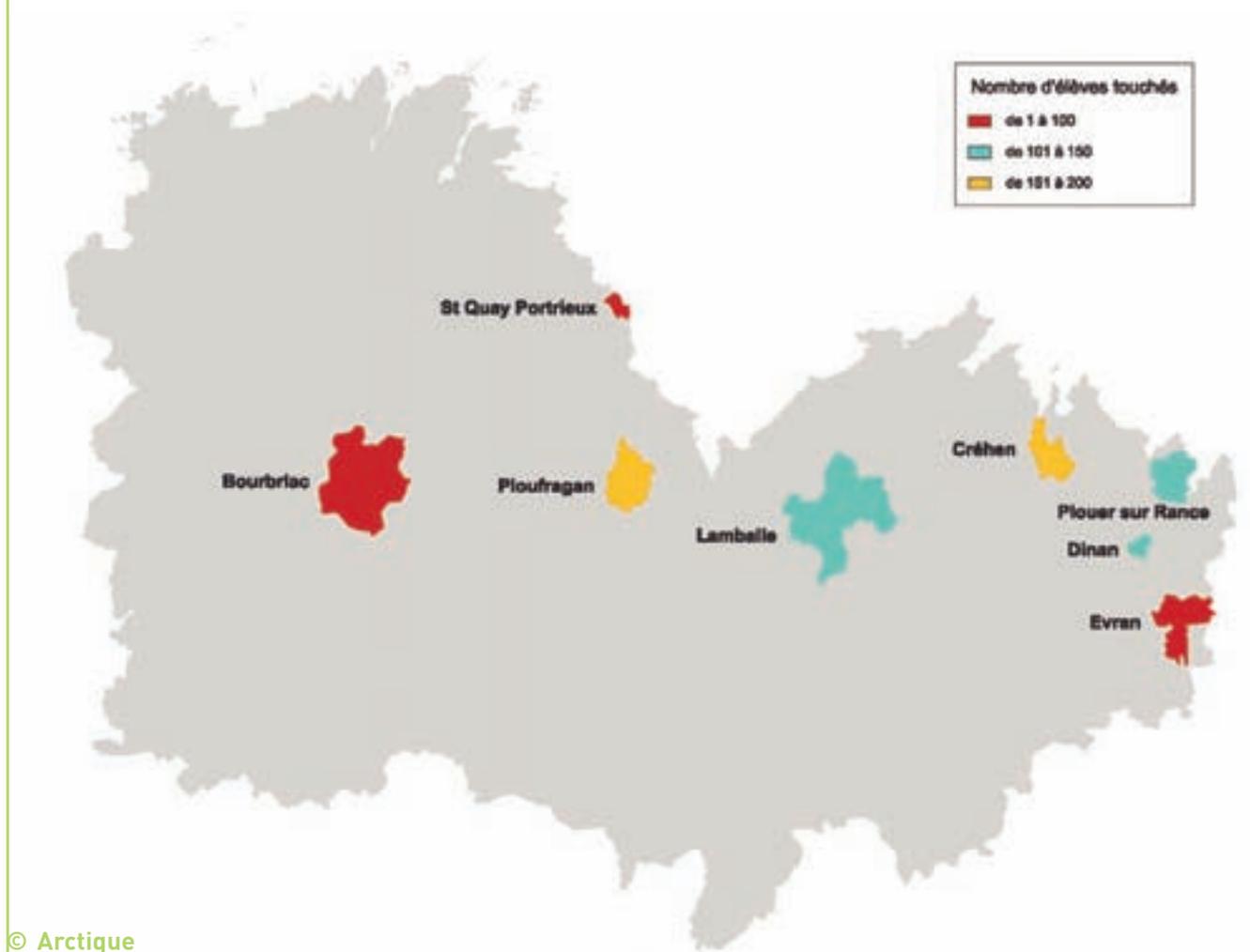
Depuis six ans, grâce au soutien du Conseil Général des Côtes d'Armor, l'Espace des sciences aide à diffuser la culture scientifique et technique dans les collèges du département. Une médiatrice scientifique, Hélène Jolly, est ainsi intervenue en 2012 auprès de 1 077 élèves, dans 9 collèges (13 jours, 44 animations).



| COLLÈGE | VILLE | ANIMATION |
|---|-------------------|----------------------------------|
| Sacré Coeur | LAMBALLE | Quelles énergies pour demain ? |
| Collège privé | EVAN | L'eau du robinet |
| | | Maths en 3D |
| | | Quelles énergies pour demain ? |
| Saint-Stanislas | PLOUER SUR RANCE | L'eau du robinet |
| | | Maths en 3D |
| | | Quelles énergies pour demain ? |
| Immaculé conception | CREHEN | Moins de déchets pour la planète |
| | | Quelles énergies pour demain ? |
| La Grande Métairie | PLOUFRAGAN | Apprentis chercheurs |
| | | Quelles énergies pour demain ? |
| Stella Maris | ST QUAY PORTRIEUX | L'eau du robinet |
| | | Quelles énergies pour demain ? |
| Jules Ferry | BOURBRIAC | Maths en 3D |
| Notre Dame de la Victoire/ Les cordeliers | DINAN | La loterie de l'hérité |

44 animations - 1 077 élèves dans 9 collèges

Communes touchées en Côtes d'Armor et nombre d'élèves rencontrés par commune en 2012



COMMUNICATION HORS LES MURS

- Réalisation d'une plaquette de « L'Espace des sciences dans votre collège » qui regroupe les différentes propositions d'animations en classe.

Les animations hors les murs

Projets de médiation avec des partenaires locaux

Des projets hors scolaire

Deux projets partenariaux forts ont été suivis sur l'année 2012. L'Espace des sciences a ainsi rencontré 270 personnes, enfants et adultes (jeunes et adultes) qui ont suivi une animation ou participé à une discussion organisée par le service des médiations « Hors les murs ».

Des partenariats variés

Sollicité par des acteurs locaux, le service des médiations « **Hors les murs** » de l'Espace des sciences accompagne la mise en place de temps forts au sein de quartiers et de communes. Ces partenariats permettent de faire vivre des actions de culture scientifique et technique sur ces territoires de proximité.

Aider à faire vivre un territoire en valorisant des savoirs et des savoir-faire locaux.

Dans les quartiers et les zones rurales, avec des adultes ou des enfants en périscolaire, les questions sont variées. L'Espace des sciences propose ses compétences dans la création d'expositions scientifiques et techniques, d'animations, dans la gestion de projets et de mise en place de débats et, d'événementiels...

L'Espace des sciences aide ainsi à monter des projets permettant aux habitants de se rencontrer, d'échanger et de mieux vivre leur quotidien.

La culture scientifique dans sa dimension de modifications permanentes de points de vue mais aussi d'échanges, de discussions, d'écoutes et d'argumentations entre les gens possède en elle-même une dimension sociale et sociétale forte. Ces rencontres génèrent souvent des espaces de liberté et de créativité, propices aux changements si minimes soient-ils.

« Énergie au quotidien » 2^e édition

Partenaire :
Centre social et culturel Aimé Césaire

Culture scientifique et questions de société :
l'énergie s'empare d'un quartier rennais.



En 2010, l'Espace des sciences croisait le chemin du Centre Social des Champs Manceaux à Rennes. De cette rencontre est née l'idée la 1^{ère} édition d'un projet à la fois culturel et social sur les quartiers Bréquigny et Sud Gare, autour de l'énergie dans notre quotidien.

Si la première édition était sur l'habitat, la seconde est davantage ciblée sur les « actes d'achat ». Aujourd'hui, la part des dépenses liées à l'énergie augmentant, les difficultés économiques et sociales s'en trouvent renforcées.

C'est pourquoi proposer un rendez-vous citoyen sur 4 semaines est apparu comme un bon moyen pour tisser des liens sociaux sur ces questions d'énergie au sein du quartier. De nombreux acteurs du territoire se sont impliqués dans ce projet : travailleurs culturels, sociaux, environnementaux et de l'insertion professionnelle, bailleurs, scolaires, collectivités locales.

Le projet s'est concrétisé par **un temps fort organisé du 16 avril au 12 mai** dans le quartier. Propositions d'expositions, rencontres, conférences, films documentaires et ateliers d'animation.

Ateliers compostage, fabrication de produits d'entretien, couture ou « **Cuisinez les restes** », réparations de vélo, fabrication de mobilier, animation sur les déchets, film documentaire et débat sur la production agricole et la consommation locale ou encore sur la mort programmée des appareils électroménagers, apéros-échanges, expositions « **Changeons nos habitudes** » et « **Consommons autrement, consommons malin** », spectacles.

L'Espace des sciences a participé à la coordination de cet événement et au suivi de la communication autour de cette initiative locale.



L'Espace des sciences est également intervenu aux dates suivantes :

- ❑ Le 2 mai, avec une animation sur « **Les enjeux du tri sélectif, du recyclage et de la réduction des déchets** » au centre social et culturel Aimé Césaire : **18 enfants** (de 6 à 10 ans) des centres de loisirs Champs Manceaux et Carrefour 18 étaient présents à cette rencontre.
- ❑ Le 9 mai, avec la projection du film documentaire « **Solutions locales pour un désordre global** » de Coline Serreau devant **28 élèves de 3^{ème} du collège des Chalais**. Ce film a été suivi d'un débat avec les élèves animé par l'Espace des sciences au sein du collège.
- ❑ Le 12 mai, pour une animation « grand public » sur **le cycle de vie d'un produit, 35 personnes** (adultes et enfants) ont été sensibilisées à ce sujet.
- ❑ Le 12 mai, pour une présentation d'une boîte de cuisson : la « **marmite norvégienne** » par les élèves du collège des Chalais de Rennes. L'Espace des sciences a accompagné ce projet du collège en 2011 et certains élèves sont venus à nouveaux présenter leurs travaux au public dans le cadre du temps fort de 2012. Les élèves de 3^{ème} ont utilisé leur maquette en montrant au public tout l'intérêt de cette marmite conservant la chaleur et chauffant les aliments sans apport d'énergie, **20 personnes** ont ainsi suivi leurs démonstrations.

Le programme complet du temps fort est disponible sur le site Espace des sciences. L'ensemble des partenaires du quartier impliqués dans le projet a souhaité reconduire l'opération en 2013 avec une 3^e édition.



« Sciences et Recup' : une question d'environnement ! »

Partenaire :
Commune de Vezin-le-Coquet

Pour la deuxième année, l'Espace des sciences a travaillé en partenariat avec la commune de Vezin-le-Coquet autour de thématiques liées au développement durable.

La finalité du projet 2012 a été de sensibiliser les enfants et les jeunes de la commune de Vezin-le-Coquet à la culture scientifique, de développer leur curiosité et leur esprit critique, afin qu'ils puissent mieux agir sur leur environnement quotidien.

Les jeunes du club J et de l'accompagnement à la scolarité ont été incités à réaliser des expériences et à exprimer leur créativité. Leurs réalisations ont été valorisées en fin d'année auprès du public. Cette présentation publique participe à l'approfondissement de savoirs des jeunes ou de leurs savoir-faire en leur faisant prendre conscience de leurs compétences et aptitudes.

Les enfants ont construits des engins scientifiques à partir d'objets de récupération : four solaire, arbre en bouteilles plastiques, objets volants (planeurs, montgolfières, cerfs-volants), robot solaire.

Club J : du 10 au 13 juillet 2012

Semaine scientifique et environnementale sur le thème « Comment utiliser l'énergie du vent ? »

Un médiateur scientifique de l'Espace des sciences intervient sur quatre demi-journées, avec les jeunes du club J (**16 jeunes**) pour aborder les points suivants :

- **L'origine du vent** : déplacements de masses d'air, conditions géographiques et météorologiques.
- **Les utilisations du vent** : pour se déplacer sur terre ou sur mer (bateau à voile, char à voile, speed-sail, planche à voile, kite-surf, planeur, parapente, deltaplane, montgolfière, cerf-volant).
- **Construction d'engins volants** par équipes de 3 ou 4 jeunes : planeurs, cerfs-volants, montgolfières, principalement avec des objets de récupération pour redonner une seconde vie aux déchets collectés.



- Dans la semaine, une séance de char à voile a également lieu dans la baie du Mont St Michel, pour inciter les jeunes à jouer avec le vent.

Dispositif

« accompagnement à la scolarité » :
le 13 juin, 20 juin et 4 juillet 2012

Création d'un engin qui fonctionne au soleil

Activité en trois séances (**14 jeunes**), animées par l'Espace des sciences :

1. Comment fonctionne un circuit électrique : expérimentation.
2. Construction d'engins avec des circuits électriques alimentés par de l'énergie solaire (le corps de l'engin est réalisé essentiellement à partir d'objets de récupération)
3. Présentation au public (parents...) et explication par les jeunes de la démarche et des engins réalisés.





communiqué auprès des familles sur le dispositif municipal « pédibus »

Cette action vise à inviter les enfants à prendre le Pédibus : groupe d'enfants encadrés par des adultes (parents bénévoles) qui suit un itinéraire pour permettre aux enfants de se rendre à pied à l'école en toute sécurité et à l'heure.

L'ensemble des productions des jeunes (club J, accompagnement à la scolarité, centre de loisirs et CME) ont été présentés au public vezinois devant **une centaine de personnes**.

Ces réalisations ont été valorisées de nouveau lors du Festival des Sciences et son Village des Sciences à Cesson-Sévigné : le samedi 13 et dimanche 14 octobre 2012.



Centre de loisirs des korrigans : 4 avril et 6 juin

1. Mise à jour des relevés de consommation avec les 9-12 ans (**13 enfants**).
2. Réalisation d'un four solaire avec les 6-9 ans (**10 enfants**).
3. Construction d'un arbre à partir de bouteilles en plastique et plantation dans le jardin avec tous les enfants du centre de loisir le 6 juin 2012.

Conseil Municipal des Enfants, journée « Tous à pied à l'école » : 29 juin 2012

Quinze enfants du CME ont tenu un stand d'animation pour les familles sur les énergies fossiles et les transports, devant les deux écoles primaires (privé et publique) de Vezin-le-Coquet.



Des solutions allant dans le sens d'une réduction des consommations sont possibles : déplacement à pied ou en vélo pour les courtes distances, transports en commun, co-voiturage.

Lors de cette journée « **Tous à pied à l'école** », les enfants du CME ont expliqué aux familles comment agir tout en protégeant l'environnement. Ils ont



L'Espace des sciences

du Pays de Morlaix

Une collaboration dans la continuité

Depuis février 2005, la Ville de Morlaix en partenariat avec l'Espace des sciences de Rennes diffuse la culture scientifique sur Morlaix et sa région. L'Espace des sciences du Pays de Morlaix organise des conférences, expositions, interventions en milieu scolaire et animations dans le souci de rendre les sciences et les techniques accessibles à tous.

Les conférences mensuelles, animées par des intervenants de très grande qualité sur des sujets pointus mais néanmoins au cœur des préoccupations, sont devenues le rendez-vous d'un public de plus en plus nombreux.

« Nous avons besoin de scientifiques ! Chevronnés, débutants, raisonnés, ingénieurs ou amateurs, des filles et des garçons qui sauront pour leur culture personnelle ou leur carrière professionnelle, donner de notre monde une lecture scientifique.

La Ville de Morlaix et l'Espace des Sciences assurent la promotion de toutes les disciplines scientifiques. La société que nous construisons est confrontée à de très importants défis et ce sera bien à notre jeunesse d'y répondre. C'est pourquoi, à chaque fois que cela est possible, les conférenciers vont à la rencontre des enfants, que chaque année une école morlaisienne fait le voyage aux Champs Libres à Rennes, que les écoles sont invitées à participer à la fête de la science, c'est aussi le sens de la convention passée avec l'association Bretagne Vivante dont l'objet est d'assurer des interventions en milieu scolaire. Donner vie à la science par des rencontres, par l'expérience de ceux qui y consacrent leur vie, donner l'envie de s'engager dans cette voie, éveiller l'esprit de curiosité qui mène à la vocation scientifique ou au simple questionnement, voilà le sens de notre engagement dans un Espace des sciences résolument à la portée de tous ! »

Agnès Le Brun
Maire de Morlaix.

Les membres du conseil scientifique

Daniel BIDEAU, Professeur émérite à l'Université de Rennes 1, ancien directeur scientifique au Ministère de la Recherche.

Jean-Pierre BRUN, Géologue, laboratoire Géoscience de l'Université Rennes 1.

Michel CABARET, Directeur de l'Espace des sciences.

Maëtte CHANTREL, Responsable des conférences à l'Espace des sciences.

Jean-Eric CHAUVIN, Directeur adjoint UMR INRA/AGRO-CAMPUS Rennes, Institut National de Recherche Agronomique.

Michel GLEMAREC, Professeur de Biologie Marine à l'Université de Bretagne Occidentale.

Jacqueline GOY, Océanographe, Maître de conférences au Laboratoire d'Ichtyologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Etienne GUYON, Professeur de physique, ancien directeur de l'École Normale Supérieure de Paris, Président de l'Union des Physiciens.

Fernand HERRY, Docteur en médecine, Directeur du Collège des Hautes Etudes en Médecine Générale.

Gérard LAVIEC, Ingénieur de l'INSA Lyon, Président Directeur Général de CFM International.

Gérard ROLLAND, Docteur en médecine, Spécialiste en Santé Publique, OMS et ONU, USA, ancien Directeur Médical Europe Groupe Baxter, Chicago, USA.

André TOULMOND, Professeur émérite à l'Université Pierre-et-Marie-Curie (Paris VI), ancien Directeur de la Station Biologique de Roscoff.

Paul TREHEN, Professeur émérite à l'Université de Rennes 1, Président de l'Espace des sciences.

Éric VENDRELY, Docteur en Médecine, ancien chef d'Histologie-Embryologie-Cytogénétique de l'Hôpital de Tenon.

Représentants de Morlaix Communauté

Yvon HERVE, Président.

Annie LONEUX, Vice-présidente Tourisme, Culture, Patrimoine.

Représentants de la Ville de Morlaix

Agnès LE BRUN, Maire.

Georges AUREGAN, Adjoint à la Culture et à l'Enseignement.

Jean-Charles POULIQUEN, Adjoint au Développement Durable.

Aude MORVAN, Conseillère Municipale déléguée à la Culture.

Au titre des services

Christine Lallouët, Coordination culturelle.

Prabakarane Magadevane, Enseignant-relais.

□ La visite d'une production d'énergie hydraulique avec l'association des moulins du Finistère - début à 14h.

□ Les énergies renouvelables par le CPIE Base du Douron.

Pour les scolaires

Lundi 8 et mardi 9 octobre 2012

□ 331 primaires (265 en 2011)

□ 250 collégiens (468 en 2011)

□ 78 lycéens (30 en 2011)

La Fête de la Science à Morlaix

Pour sa huitième édition, l'Espace des sciences du Pays de Morlaix a choisi d'aborder les thèmes de l'eau et de l'énergie. Une journée pour le grand public a eu lieu le dimanche 7 octobre et deux journées pour le public scolaire le lundi 8 et mardi 9 octobre.

Programme du dimanche 7 octobre à l'hôtel de ville :

□ Le Planétarium par l'association Le Théâtre du Fort de Guidel.

□ Les bateaux Pop Pop.

□ Zones humides - zones inutiles ? par François de BEAULIEU - 14h30.

□ Exposition « **Des monts à la mer** » par la Surf rider foundation.

□ Exposition ADEME sur les économies d'énergie dans la vie quotidienne du 1^{er} au 15 octobre.

En extérieur :

□ Visite des lavoirs avec Bretagne Vivante - départ à 14h.

□ La qualité de l'eau par Bretagne Vivante - 14h au Pouliet.

Les expositions

Le programme associant une conférence à la présentation d'une exposition s'est poursuivi en 2012 dans le cadre du Pays de Morlaix. Les 12 conférences qui ont eu lieu à Morlaix ont rassemblé plus de 900 personnes.

Le service diffusion a assuré la logistique et la mise en place des expositions en lien avec Christine LALLOUET, responsable de la coordination culturelle à la Ville de Morlaix.

Pour cette sixième année, 12 conférences ont été organisées et 5 expositions de l'Espace des sciences ont été présentées à la mairie de Morlaix :

□ « **À table ! La santé au menu** »
Du 23 janvier au 18 février

□ « **Terre planète active** »
Du 9 au 24 mars

□ « **Le Système Solaire** »
Du 2 au 23 avril

□ « **Une année de biodiversité en Bretagne** »
Du 4 au 25 juin

□ « **Numériquement vôtre** »
Du 9 au 30 novembre

Les conférences

Vendredi 27 janvier - 20h

LES INFECTIONS NOSOCOMIALES VERS DE NOUVEAUX TRAITEMENTS

Par **Brice FELDEN**, Directeur de recherche à l'Inserm - Professeur de biochimie et de biologie moléculaire à l'Université Rennes 1

Les infections nosocomiales touchent, chaque année, entre 700.000 et un million de personnes en France. Survenant dans les établissements de soins, ces maladies suscitent autant d'inquiétudes que d'interrogations.

Comment trouver de nouveaux antibiotiques ? Quelles solutions face à ce phénomène qui pourrait devenir dramatique ?

Vendredi 9 mars - 20h

VIE ET MORT DES CHAINES DE MONTAGNES

Par **Jean-Pierre BRUN** Géologue, Laboratoire Géosciences de l'Université Rennes 1, **Gaëlle CAP** responsable de l'exposition « Préhistoire(s) » au Muséum de Toulouse (en duplex) et **Françoise BERRETROT**, responsable des collections archéologiques au Musée de Bretagne.

C'est dans les zones de convergence entre deux des plaques qui constituent l'enveloppe externe de la Terre que naissent et vivent les chaînes de montagnes. Ces processus physiques de la tectonique des plaques, en action dans les chaînes de la Méditerranée, en déclin dans les Alpes et leurs vestiges ont été visités dans une chaîne disparue, sous nos pieds, en Bretagne.



Vendredi 17 février - 20h

ANATOMIE ET PEINTURE CHEZ LÉONARD DE VINCI : EXPRESSIONS DU MOUVEMENT

Par **Dominique LE NEN**, Chirurgien de la main, Service de Chirurgie Orthopédique Traumatologique et SOS Mains, CHU de Brest

Explorer l'enveloppe cutanée et ce qui se dissimule au-dessous passionna Léonard de Vinci, tout comme bien d'autres peintres italiens à la Renaissance.

L'exposé est revenu en détail, avec la curiosité d'un historien des sciences et les connaissances d'un chirurgien, sur les liens véritables qui unissent peinture et anatomie, et en particulier le mouvement, bien que rien a priori ne semblait devoir les faire se rencontrer.

Vendredi 30 mars - 20h

DES SYMBIOSES POUR CHANGER DE RÉGIME

Par **François LALLIER**, Professeur de biologie à l'Université Pierre-et-Marie-Curie, Directeur du laboratoire Adaptation et diversité en milieu marin à la Station biologique de Roscoff

Des associations intimes avec des algues ... photosynthétiques ou des bactéries ... chimiotrophes offrent à certains animaux une alternative à la nutrition. Ainsi les coraux et anémones de mer, en s'associant avec des algues unicellulaires, peuvent suppléer ou supplanter leur régime carnivore habituel. Et les animaux qui prolifèrent autour des sources hydrothermales profondes ont réussi à apprivoiser des bactéries pratiquant la chimiosynthèse. Dans un cas comme dans l'autre, les hôtes animaux ont dû développer des adaptations très particulières pour communiquer avec leurs symbiotes et alimenter leur métabolisme.

Vendredi 6 avril - 20h

L'EXPLORATION SPATIALE DE MARS : TOUT COMMENCE

Par **Jean-Pierre BIBRING**, Astrophysicien, Équipe Système solaire et systèmes planétaires, Institut d'astrophysique spatiale d'Orsay, responsable de plusieurs programmes d'exploration de Mars

Le rover Curiosity/MSL en route vers Mars, la sonde spatiale russe Phobos Grunt échouant à quitter la Terre, les sondes européenne et américaine Mars Express et MRO toujours en opération : l'exploration spatiale de Mars n'en finit pas de forger des espoirs, de nourrir des frustrations, de bousculer des dogmes, de ré-asseoir l'histoire des mondes planétaires.

Vendredi 8 juin - 20h

COMMENT TRIOMPHENT LES THÉORIES SCIENTIFIQUES ?

Par **Vincent JULLIEN**, Professeur d'histoire et de philosophie des sciences à l'Université de Nantes, chercheur au CAPHI et au Syrte (Observatoire de Paris)

Les théories scientifiques se succèdent et sont, sauf pour les mathématiques, les résultats de controverses au cours desquelles certaines théories sont réfutées, abandonnées ou profondément remaniées alors que d'autres s'imposent à la majorité de la communauté scientifique concernée. En s'appuyant sur des exemples historiques : Copernic, Descartes, Newton, Mendeleïev, Darwin, Einstein, Wegener etc., le conférencier a présenté les diverses voies qui ont assuré le succès de ces théories.



Vendredi 27 avril - 20h

LE SEXE DANS LE CERVEAU

Par **Olivier KAH**, Docteur en Sciences, Directeur de recherche au CNRS, Neurobiologiste à l'Institut de recherche en santé environnement et travail, Université de Rennes 1

La majorité des animaux, dont l'Homme, pratique la reproduction sexuée qui favorise le brassage des gènes et l'adaptation au milieu. Cependant, l'existence de sexes séparés implique au niveau du cerveau des mécanismes hormonaux et comportementaux spécifiques de chaque sexe.

Ces différences sont établies très tôt au cours du développement embryonnaire sous l'action des gènes et des hormones et influencent de nombreux aspects de la physiologie et des comportements adultes.

Vendredi 14 septembre - 20h

UN BIOLOGISTE ENGAGÉ DANS SON SIÈCLE : GEORGES TEISSIER (1900-1972)

Par **André TOULMOND**, Professeur émérite à l'Université Pierre-et-Marie Curie (Paris VI), ancien directeur de la Station biologique de Roscoff

Après Henri de Lacaze-Duthiers, Yves Delage et Charles Pérez, Georges Teissier fut, de 1945 à 1970, le quatrième directeur de la Station biologique de Roscoff fondée en 1872. Sa vie fut toute entière consacrée à la Science, dans un contexte marqué par deux guerres mondiales et nombre de révolutions politiques, intellectuelles, scientifiques et techniques. Darwinien convaincu et militant, il fut un membre éminent de l'élite intellectuelle française en raison d'une œuvre considérable et originale dans au moins trois domaines de la Biologie (zoologie et biologie du développement, croissance et biométrie, génétique des populations et évolution).

Vendredi 28 septembre - 20h

L'ETHIQUE EN QUESTION : DE LA NAISSANCE À LA MORT, COMMENT AGIR AU MIEUX ?

Par **Jean-Michel BOLES**, Professeur de réanimation médicale, praticien hospitalier. Chef du service de réanimation médicale et urgences médicales, CHU de Brest

Depuis l'Antiquité, cette question taraude philosophes, scientifiques, médecins et penseurs. Dans le champ de la santé, de plus en plus médicalisé, qu'il s'agisse de la procréation médicalement assistée, du clonage, des prélèvements d'organes, de la fin de vie, la question « comment agir au mieux » se pose avec acuité.

Vendredi 23 novembre - 20h

L'INFORMATION MENTALE

Par **Jean-Claude BERROU**, Professeur à Télécom Bretagne (Institut Mines - Télécom) et membre de l'Académie des sciences

Le neurone, composant fondamental du système nerveux et du cortex cérébral en particulier, est aujourd'hui bien connu. Sa structure et ses propriétés physico-chimiques font l'objet de nombreux travaux de recherche depuis plus d'un siècle et des livres par centaines sont disponibles sur le sujet. Pour autant, rien n'a encore été obtenu des principes et des fondements de l'information mentale.



Vendredi 12 octobre - 20h

EAU SOUS TENSION : AUJOURD'HUI, DEMAIN ?

Par **Chantal GASCUEL**, Directrice de recherche à l'INRA, chercheuse en hydrologie à Rennes, chargée de mission à la direction scientifique environnement de l'INRA

Les hommes, comme tous les organismes vivants, végétaux, animaux, ont besoin d'eau pour se développer, survivre. L'eau est ainsi un enjeu majeur de l'agriculture et de l'alimentation.

La demande alimentaire, les modes de production, la structure des paysages ont des effets directs sur la consommation en eau et sur la qualité des eaux. Milieux et climat sont des déterminants essentiels et modulent ses effets.

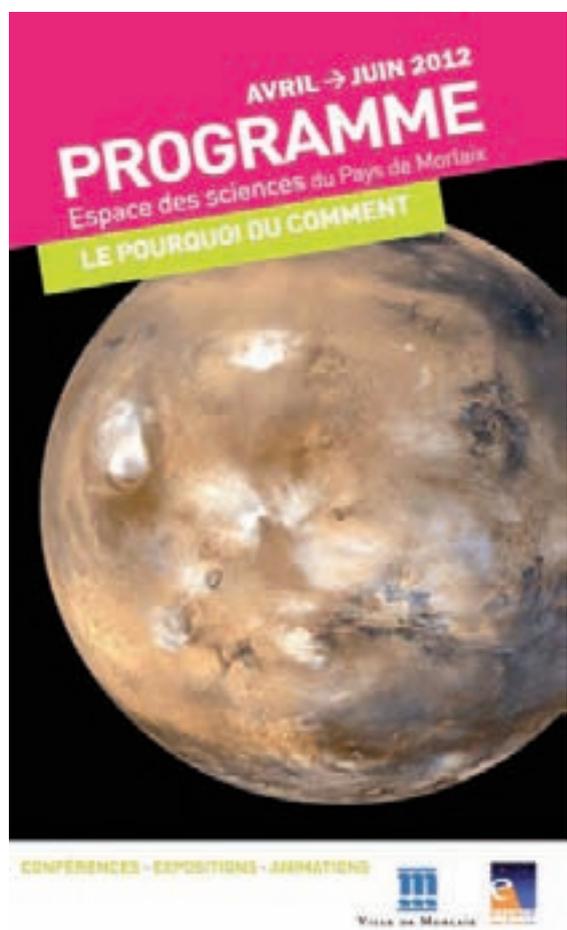
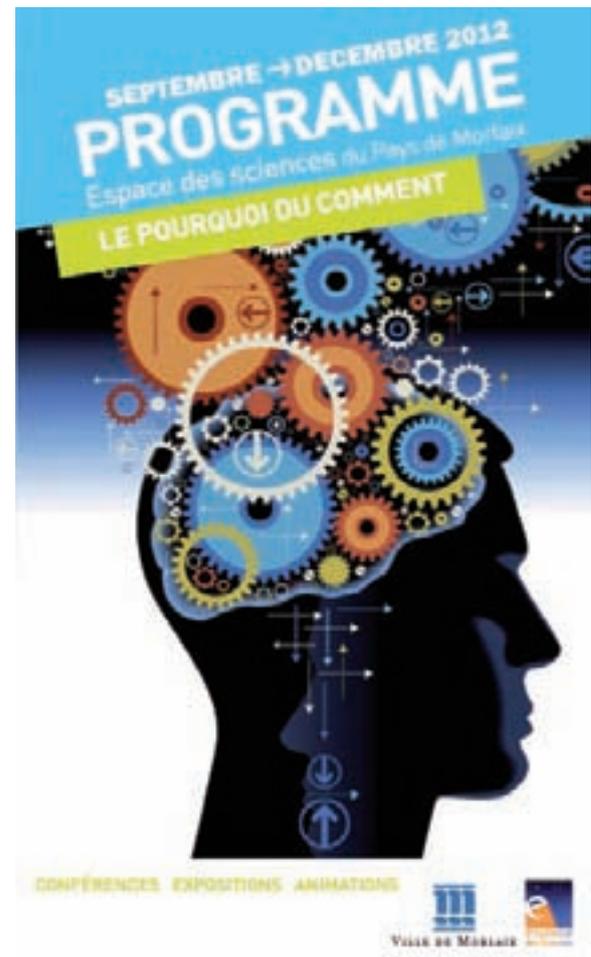
Vendredi 14 décembre - 20h

LES BRETONS ET LA MER

Par **André LESPAGNOL**, Historien, professeur émérite des Universités, Président honoraire de Rennes 2

Dans sa réalité géographique comme dans son histoire, la Bretagne a partie liée avec la mer. C'est par les migrations maritimes des Bretons que l'Armorique est devenue Bretagne. La mer a façonné son histoire.

Parfois pour le pire comme au temps des invasions vikings ou lorsqu'elle devient « façade maritime » de la France face à l'ennemi anglais avec son littoral se hérissant de fortifications, exposé aux descentes et attaques ennemies. Mais la mer a été aussi une source essentielle de richesses et d'activités.



L'Espace des sciences

à Saint-Malo

Un partenariat fidèle avec le Théâtre de la Ville de Saint-Malo

L'Espace des sciences continue à se développer à Saint-Malo grâce à Loïc Frémont, directeur du Théâtre de la Ville de Saint-Malo et fondateur de l'association « Si tous les ports du monde ». Cette année, cinq « Jeudis de l'Espace des sciences » ont été organisés et ont rassemblé 1 320 personnes.

Ces rendez-vous avec des scientifiques passionnés par leur sujet, prêts à partager le contenu de leurs recherches et l'état de leurs connaissances. Ils se prêtent volontiers au dialogue avec le public.

www.espace-sciences.org

THEATRE DE LA VILLE DE SAINT-MALO
CONFÉRENCES
2012 - 2013

**Les Jeudis
de l'Espace
des sciences**

12 janvier 2013 à 20h30
L'Esprit scientifique : l'histoire du cerveau
Présenté par le Dr. Jean-Luc Drouot, Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne et Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne

14 février 2013 à 20h30
La Science, un plaisir ? Que faire de l'Inconnu ?
Présenté par le Dr. Jean-Luc Drouot, Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne et Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne

15 janvier 2013 à 20h30
Derrière les concepts de la biologie
Présenté par le Dr. Jean-Luc Drouot, Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne et Directeur de l'Institut de Neurosciences de la Sorbonne

17 janvier 2013 à 20h30
Les inventions dans et hors nos frontières
Jean-Vincent Barret, biologiste à l'Université de Rennes 1, CNRS

THEATRE DE LA VILLE DE SAINT-MALO
Place Bouvet, Saint-Servan
02 99 81 62 61
www.theatresaintmalo.com

Les conférences



Jeudi 9 février - 20h30

LES VERRES AU SERVICE DE L'INFORMATION

Par Jacques LUCAS, Chimiste au Laboratoire Verres et Céramiques de l'Université de Rennes 1. Il est membre de l'Académie des sciences.

Le verre plus connu dans ses fonctions dans l'habitat, l'alimentaire, l'automobile est également un matériau irremplaçable dans des applications de haute technologie. La révolution dans le monde des télécommunications optiques par fibres de verres est un exemple ainsi que la possibilité de voir la nuit en utilisant des optiques en verre infrarouge. L'application de ces verres inédits a permis d'acquérir des connaissances nouvelles dans le monde médical, de l'analyse à distances et de la découverte de l'espace.

Jeudi 1^{er} mars - 20h30

LE MONDE D'AVATAR EST-IL RÉALISTE ?

Par **Roland LEHOUCQ**, Astrophysicien au Commissariat à l'Énergie Atomique de Saclay et professeur à l'école polytechnique

Pandora, la planète où se déroule l'action d'Avatar, a fait rêver des millions de spectateurs. Les qualités esthétiques de ce film sont manifestes mais certaines scènes ont un air de déjà-vu. Son exotisme est-il pure imagination où est-il ancré dans des connaissances scientifiques ? Le système planétaire particulier de Pandora est-il envisageable ? Sa faune, sa flore, ses merveilles géologiques sont-elles crédibles ? Les outils de la science seront utilisés pour décrypter certaines scènes du film.

Jeudi 11 octobre- 20h30

LES PROGRÈS DE L'IMAGERIE DU CERVEAU

Par **Pr Jean-Yves GAUVRIT**, Neuroradiologue, service de radiologie et imagerie médicale, CHU de Rennes

L'imagerie médicale est devenue incontournable dans le diagnostic, le pronostic et le suivi thérapeutique des patients porteurs d'une maladie neurologique et l'imagerie interventionnelle permet aussi de traiter les malformations vasculaires du cerveau. Venez découvrir ces progrès étonnants.

Jeudi 3 mai - 20h30

L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE : DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À LA GESTION DES DÉCHETS

Par **Arnaud GUERTIN**, Physicien nucléaire CNRS au laboratoire de physique subatomique et des technologies associées de Nantes

Certains pays dont la France ont fait le choix de l'énergie nucléaire pour satisfaire une partie de leur besoin énergétique. Cependant, les réacteurs nucléaires des centrales produisent des déchets, ces derniers pouvant être relâchés dans l'environnement comme lors de l'accident de Fukushima Daiichi. Qu'en est-il de la transmutation, solution envisagée pour diminuer la radiotoxicité de ces déchets au sein des réacteurs du futur ? Comme des réacteurs sous-critiques pilotés par accélérateur ou des réacteurs à neutrons rapides.

Jeudi 8 novembre- 20h30

DÉRIVE DES CONTINENTS : LE GONDWANA

Par **Roland TROMPETTE**, Géologue (BRGM), médaille d'argent du CNRS

Le supercontinent du Gondwana fut le père de la plupart des continents actuels, il s'est constitué à la fin du Cambrien, voici 500 millions d'années, suite à la dérive puis à la rencontre de cinq grands continents. Les géologues ont pu reconstituer l'histoire de son assemblage, de sa fragmentation et reconstituer les climats qui y régnaient.

COMMUNICATION MORLAIX ET ST-MALO

- Saint-Malo : affiches 40x60 et flyers pour les conférences.
- Morlaix : trois plaquettes pour les expositions et les conférences.

Les éditions



Sciences Ouest

Le 300^e numéro est paru en juillet

Les chiffres de 2012

- ❑ Plus de 200 scientifiques rencontrés dans l'année.
- ❑ Plus de 3 400 personnes reçoivent le magazine chaque mois.
- ❑ Près de 3 000 pages de *Sciences Ouest* vues par mois sur Internet.
- ❑ La barre du 1 000^e abonné Twitter a été atteinte le 10 décembre.
- ❑ 1 924 sont abonnés à la version de *Sciences Ouest* en ligne.
- ❑ 14 nouvelles vidéos mises en ligne.
- ❑ 11 QR codes renvoyant à un contenu scientifique ont été publiés.



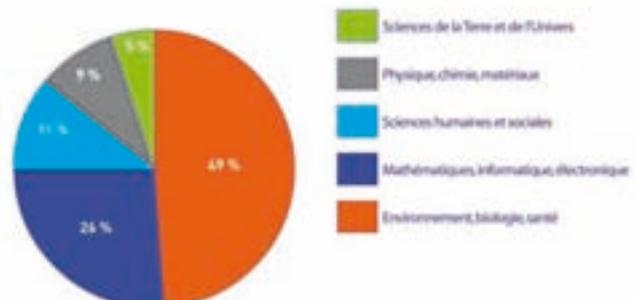
Sciences Ouest - La version papier

Le contenu

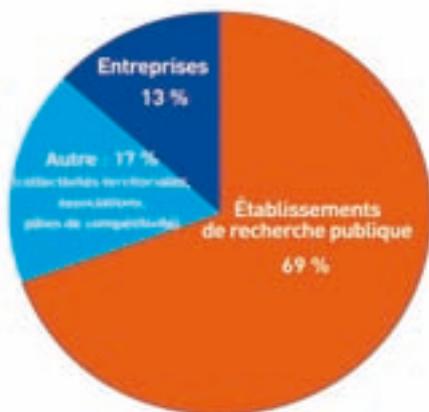
Édité depuis 1985, *Sciences Ouest* est un magazine mensuel de 24 pages sur l'actualité scientifique et technique en Bretagne. Onze numéros sortent chaque année pour faire connaître les dernières recherches et innovations menées dans la région, sous forme de brèves, articles ou dossiers. Tous les articles sont rédigés par des journalistes scientifiques et toutes les pages sont illustrées. *Sciences Ouest* est une revue unique en France.

En 2012, **218 personnes** ont été interviewées : **75 %** d'hommes, **25%** de femmes.

Répartition des disciplines traitées



Types d'établissements



Les établissements de recherche publique sont toujours les premiers pourvoyeurs d'interviewés.

Tiré à **4 000 exemplaires**, *Sciences Ouest* est diffusé dans toute la Bretagne, dans les universités, les centres de recherche, les entreprises et chez des particuliers. *Sciences Ouest* est vendu sur abonnement, sur le site Internet de l'Espace des sciences et dans quatre lieux en Bretagne. Le lectorat de la version papier est estimé à **12 000 lecteurs**.

Liste des dossiers parus en 2012

Janvier

Le froid domestiqué

Utilisé par les chercheurs pour conserver des tissus biologiques ou observer des cellules (microscopie à l'azote liquide), le froid est aussi un sujet d'étude à part entière : les scientifiques d'Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture ; ex-Cemagref) sont par exemple capables de générer du froid localisé, ce qui intéresse notamment les industries agroalimentaires.

Février

Internet change la télévision

Entouré d'écrans de toutes tailles, l'homme du 21^e siècle s'est mué en internaute et en consommateur frénétique de vidéos, dont la télévision n'est plus le seul pourvoyeur. Ce dossier fait un tour d'horizon des savoir-faire régionaux dans le domaine de la télévision connectée et notamment de ses usages.

Mars

L'homme réparé est en marche

Imagerie, modélisation en temps réel, nouveaux matériaux et techniques opératoires dernier cri en orthopédie, les innovations dans le domaine de la santé sont en bonne forme en Bretagne, avec des exemples concernant surtout les articulations.

Avril

Algues vertes, où en sommes-nous ?

Après avoir brossé le portrait de la laitue de mer, ce dossier rend compte des connaissances et des travaux de recherche et de suivi commencés il y a plus de trente ans par des scientifiques et des entreprises de la région toujours à pied d'œuvre.

Mai

Climat : l'urgence, même en Bretagne

La question du climat est bien sûr mondiale et les modèles globaux dessinent les grandes tendances. Il est pourtant nécessaire de les enrichir avec des données locales, pour refléter la réalité de chaque environnement. En Bretagne, géographes, climatologues, ingénieurs de Météo France, et aussi sociologues, spécialistes du droit et de l'économie appliqués à la mer et gestionnaires du territoire croisent leur expertise pour anticiper le changement et réfléchir à l'adaptation nécessaire.

Juin

Plongée entre terre et mer

Les fonds marins côtiers constituent un habitat pour des espèces riches et variées qui, malgré leur proximité, n'ont pas encore livré tous leurs secrets. Regroupés au sein d'un réseau national, les scientifiques apprennent à les connaître. En Bretagne, qui est la région pilote, ils sont très actifs. Campagnes régulières pour dénicher faune et flore ou cartographier les fonds, suivis des espèces, leurs travaux devraient rendre ce milieu côtier plus familier.

Juillet/août

N°300 - Un numéro spécial BD

Nos pérégrinations sur Internet et la découverte de Marion Montaigne, auteure d'un blog BD scientifique (www.tumourrasmoinsbete.blogspot.fr), la rencontre de Philippe Squarzonei avec des chercheurs rennais autour de sa BD sur le changement climatique, nous ont fait sauter le pas pour le n° 300 : nous avons proposé une vingtaine d'articles déjà publiés à un groupe d'auteurs-illustrateurs. Le défi : qu'ils s'en inspirent, retranscrivent le sujet en

images, ou imaginent la suite de l'histoire... Le résultat : neuf planches de BD originales sur la science bretonne.

Septembre

La nature s'incruste en ville

Des parcs équipés de bassins de décantation des eaux pluviales abritant des grenouilles, des ruches en plein centre-ville, des trames vertes reliant différents quartiers, la biodiversité a fait son trou en ville. Tout comme l'écologie urbaine, aujourd'hui en plein essor, qui est arrivée en Europe il y a une dizaine d'années, grâce à un chercheur rennais.

Octobre

Télécommunications : besoin de super-réseaux

Regarder des vidéos sur smartphone en marchant, filmer un événement pour le partager presque en direct sur Internet, ces nouvelles pratiques de communication nomade sont extrêmement gourmandes en débit et nécessitent des chemins de transmissions de plus en plus complexes car interconnectés. Derrière l'immédiateté se cachent des défis techniques énormes que chercheurs et ingénieurs télécoms relèvent sans arrêt, notamment en Bretagne.

Novembre

Déchets : ne jetez plus, valorisez !

En attendant que l'écoconception entre dans nos mœurs, les déchets sont sources d'innovation... vous découvrirez les coulisses d'un centre de tri nouvelle génération des Côtes-d'Armor... et occupent les chercheurs. À Rennes, ceux d'Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) travaillent notamment à l'optimisation de la méthanisation et du compostage, ou sur la réduction des odeurs.

Décembre

L'Institut Paul-Emile-Victor a 20 ans - A la recherche de l'extrême

Vingt ans que, depuis Brest, l'Institut polaire Paul-Émile-Victor permet aux chercheurs français de se rendre dans les régions polaires dans de bonnes conditions : pour la vie quotidienne et leurs expériences scientifiques. En voyage pour le Spitzberg ou la station Concordia, en passant par le puissant navire : *le Marion Dufresne*.

| Thème du dossier de <i>Sciences Ouest</i> | Mois |
|--|--------------|
| Le froid domestiqué | Janvier |
| Plus d'écrans, plus d'interactions : Internet change la télévision | Février |
| L'homme réparé est en marche | Mars |
| Algues vertes, où en sommes-nous ? | Avril |
| Climat : l'urgence, même en Bretagne | Mai |
| Plongée entre terre et mer | Juin |
| N°300 - Un numéro spécial BD | Juillet/août |
| La nature s'incruste en ville | Septembre |
| Télécommunications : besoin de super-réseaux | Octobre |
| Déchets : ne jetez plus, valorisez ! | Novembre |
| L'Institut Paul-Emile-Victor a 20 ans - A la recherche de l'extrême | Décembre |

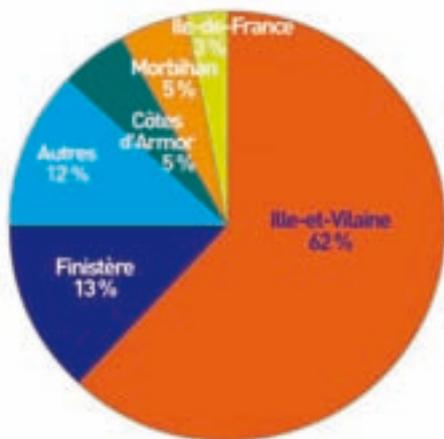
Diffusion

3 400 exemplaires en moyenne sont envoyés chaque mois à des particuliers et **200 exemplaires** sont envoyés groupés à des institutions.

Origine des lecteurs de la version papier parmi les 32% de formulaires renseignés



Origine géographique des lecteurs de la version papier



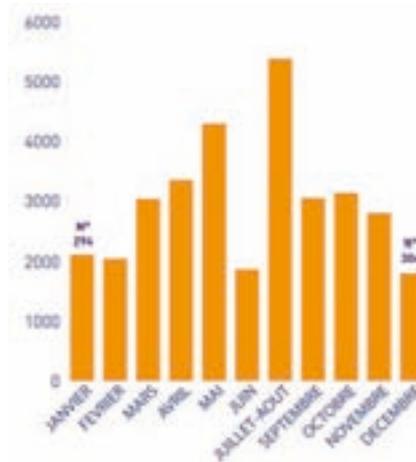
Sciences Ouest numérique

Mise en ligne

Chaque numéro est mis en ligne au moment de la sortie du numéro papier. Tous les articles de *Sciences Ouest* sont donc accessibles gratuitement, selon la charte graphique très attractive du nouveau site Internet de l'Espace des sciences. Cette concomitance permet d'envoyer des messages sur

Twitter et la newsletter (lire plus bas) avec du contenu : des liens vers les articles. En 2012, près de **3 000 pages ont été vues chaque mois** sur le site, contre 2 700 en 2011 (voir graphique ci-dessous), par 1 300 lecteurs.

Lecteurs en ligne par mois en 2012



NB : Ces statistiques excluent les éléments n'entrant pas dans un numéro comme la rubrique Découvrir le magazine, ainsi que les archives placées sous l'adresse : <http://www.espace-sciences.org/sciences-ouest/>.

On constate que c'est le **n°300 (spécial BD) qui a le plus été consulté cette année**. Cela peut s'expliquer par son originalité et la communication qui a été faite dessus (lire plus bas : l'événement de l'année : le n°300), mais aussi par le fait qu'il n'y a qu'un numéro l'été et qu'il reste donc en une du site pendant deux mois complets.

À l'inverse, le « mauvais » score du n°299 (Plongée entre terre et mer) est en partie dû au fait qu'il est resté moins de 15 jours à la une du site (notamment parce que le n°300 était prêt très tôt).

Le deuxième numéro le plus consulté est celui de mai sur le changement climatique en Bretagne. Ce sujet, le plus souvent traité à une échelle mondiale mais rarement locale, a en effet déclenché une « tempête » médiatique : plusieurs médias ont relayé le dossier :

- ❑ La version en ligne du Télégramme <http://www.le-telegramme.com/ig/generales/regions/ille-et-vilaine/bretagne-secheresse-ou-deluge-en-2080-14-05-2012-1702628.php>
- ❑ France3.fr : <http://bretagne.france3.fr/info/climat-l-urgence-meme-en-bretagne-73910647.html>
- ❑ Le site Catastrophes naturelles.net : <http://www.catnat.net/veille-catastrophes/chan>

gements-climatiques/14030-la-bretagne-sera-notablement-impact%C3%A9e-par-les-effets-du-changement-climatique

- et leur partenaire bioaddict.fr : <http://www.bioaddict.fr/article/changement-climatique-comment-la-bretagne-sera-touchee-a3151p1.html>

Ce dossier a aussi suscité beaucoup **de commentaires et d'échanges sur le site Internet de l'Espace des sciences**. Un des chercheurs interviewé pour le dossier a même répondu directement en ligne.

Nouveau

En plus des deux flux RSS existant (articles d'actualité et dossier), **un flux a été créé spécialement pour le CNRS** dans le cadre d'une convention : il concerne tous les articles estampillés CNRS, c'est-à-dire deux à cinq par mois. La délégation Bretagne ... Pays de la Loire du CNRS utilise ce flux, visible depuis la page d'accueil de son site Internet : www.dr17.cnrs.fr/

Nouveau

La **totalité de l'agenda** de *Sciences Ouest* est mis en ligne depuis le mois de décembre (contre seulement deux événements avant).

Cette démarche s'inscrit dans la construction d'un agenda mutualisé de la culture scientifique en région Bretagne, qui a commencé en 2012 à l'Espace des sciences, dans le cadre du Réseau social territorial. Cela permet de dépasser largement le lectorat traditionnel de *Sciences Ouest*, en s'articulant avec les agendas des autres centres du consortium Inmédiats (voir p. 153).

Des vidéos accompagnent les articles

Lancée en 2011, la création de vidéos a pour but de profiter de la rencontre programmée avec un chercheur pour un article papier, pour valoriser le contenu sous un autre format, une vidéo mise en ligne sur notre site Internet, et le rendre ainsi plus visible et plus attractif, notamment auprès de lecteurs plus jeunes (15 ...25 ans), grands consommateurs de vidéos dans leurs activités de loisir ou de travail.

Le format de ces vidéos est très court : deux à cinq minutes. Elles sont montées à partir d'une interview réalisée avec un i-phone (voix et image), de plus en plus souvent enrichie de photos et même de petits bouts de films fournis par les chercheurs. Comme l'année dernière, un **reportage sur le terrain** a aussi été réalisé avec des moyens plus lourds (caméra, preneur de son) :

- La fraise a 300 ans a été tournée suite à l'article d'actualité du n°297 avril ...Des fraises blanches à Plougastel.

Les interviews smart de *Sciences Ouest* :

- Chloé Lamy dans le **n°298 ...mai**, sur le climat.
- Xavier Foissard dans le **n°298 ...mai**, sur le climat.
- Stanislas Dubois, **n°299 ... juin**, sur les recherches entre terre et mer. Pour la première fois, quelques secondes de film fournies par le chercheur lui-même, ont été intégrées dans l'interview. On y découvre à quoi ressemblent les haploids !
- Interview croisée entre Catherine André, spécialiste de la génétique du chien et le dessinateur Gérard Cousseau qui a croqué son sujet de recherche en BD dans le **n°300 - juillet/août**.

Durant l'année, nous avons encore amélioré le processus en associant les vidéos **à des QR codes** dans *Sciences Ouest*. **Cela augmente l'interaction entre les deux supports papier et numérique**. Ainsi, dès la sortie du magazine, les lecteurs peuvent flasher le code (nous indiquons aussi l'adresse Internet de la vidéo pour que tout le monde puisse aller la voir, même sans smartphone) et visionner la vidéo en relation. Encore une fois, cela va dans le sens **d'une plus grande attractivité pour un public plus jeune**.

En 2012, **11 QR codes ont été publiés** dans *Sciences Ouest* :

- **N°296 ... mars** : Naissance d'une espèce de chauve-souris. Cette vidéo mêle l'interview du chercheur et, pour la première fois, **des photos en gros plans de chauve-souris**.
- **N°301 ...septembre** : La Bretagne doit activer son réseau est une interview de Bernard Pouliquen, vice-président chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche au Conseil régional.
- **N°302 ...octobre** : Interview de Gilles Bentz, responsable de la station LPO de l'Île-Grande mêlant **photos de professionnels** et photos prises par la rédaction lors de son déplacement sur le terrain.

- **N°302 ...octobre** : Sur Mars, à la recherche du bon caillou. L'article rend compte de l'arrivée du robot Curiosity sur Mars, au mois d'août. Le QR code fait un lien vers la vidéo faite en 2011 au moment du décollage de la fusée (images de la Nasa).
- **N°303 ...novembre** : À l'affût des gorilles. Cette vidéo comporte une séquence filmée par la jeune chercheuse dans la clairière de Lokoué du parc national d'Odzala-Kokoua, au nord-est de la République du Congo.
- **N°304 ...décembre** : Ils ont trié une décharge. Cette vidéo illustre le travail d'archéologues de l'Université de Rennes 1 de retour de fouilles.
- **N°304 ...décembre** : Quatre vidéos ont été réalisées à partir de photos fournies par l'Ipev et de morceaux de films achetés à un professionnel et montés sur l'interview audio des personnes rencontrées à l'Ipev.
- **N°304 ...décembre** : Un QR code renvoie vers la conférence de Valérie Masson Delmotte sur le forage au Groenland, filmée un mardi soir (le 13 novembre 2012) et déjà en ligne sur le site de l'Espace des sciences.

Les vidéos *Sciences Ouest* sont des **expérimentations, à la fois éditoriales et techniques**. Elles font connaître les informations *Sciences Ouest* à de nouveaux publics, engendrent de **nouveaux savoir-faire des journalistes scientifiques** dans le cadre du Studio numérique d'Inmédiats (projet développé dans le cadre des Investissements d'avenir), ainsi que de **nouvelles relations aux chercheurs et aux centres de recherche et laboratoires** - qui peuvent notamment partager ces vidéos sur leurs propres réseaux.

L'Espace des sciences s'appuie ainsi sur *Sciences Ouest* pour poursuivre sa mutation vers le **journalisme transmédia** et participer à la **convergence numérique aujourd'hui globale** : les centres de culture scientifique, les centres de recherche et les médias diffusent et partagent leurs informations, sur des supports similaires (réseaux sociaux, sites web), selon des formats proches (vidéos, webdoc, formats mobiles), pour un grand public désormais habitué à des standards de partage, d'accès en mobilité et d'interactivité. Pour faire évoluer leurs pratiques en matière de diffusion de l'information scientifique au plus grand nombre, les centres de culture scientifique sont aujourd'hui à l'écoute des tendances et mutations qui bouleversent le paysage des médias.

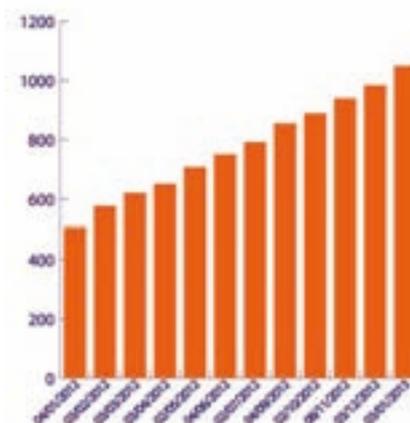
La newsletter

La newsletter a pour but d'informer de la sortie de la version papier et elle propose aussi du contenu : des liens renvoient sur les articles mis en ligne. Elle est envoyée dès la sortie du numéro papier à **1 924 abonnés** (1 144 fin 2011).

Le compte Twitter

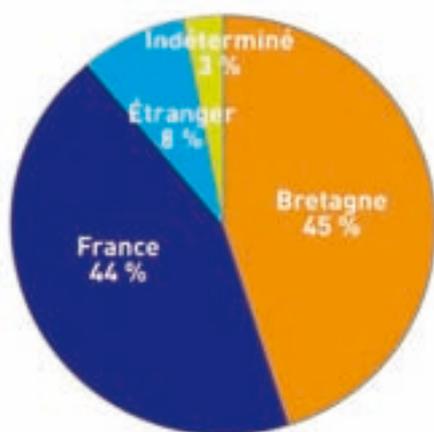
Fin 2012, **1 053 abonnés** suivent le compte Twitter de *Sciences Ouest*. Comme la newsletter, Twitter permet d'avertir de la sortie du numéro, de la préparation d'un reportage (voyage à l'Île-Grande) ou d'un événement (n°300). Ce nouveau moyen de communication incontournable permet également de diffuser du contenu régulièrement tout au long du mois : la plupart des messages comportent des liens vers les articles mis en ligne. Il permet aussi de créer des liens : Après quelques échanges via Twitter, les planches de BD publiées dans le n°300 de *Sciences Ouest* se sont retrouvées à la une de Strip Sciences, agrégateur de blogs BD scientifiques.

Evolution du nombre d'abonnés au compte Twitter de *Sciences Ouest*

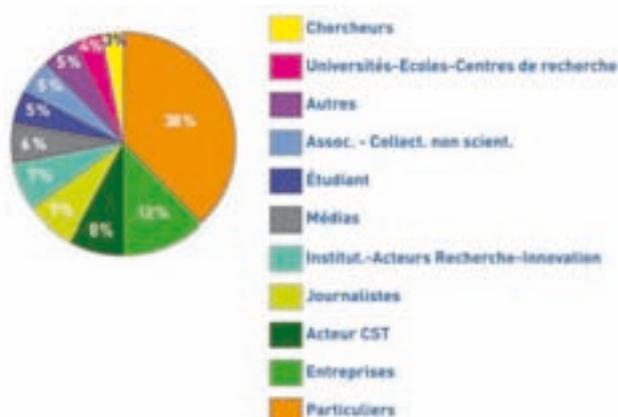


Les retweets de *Sciences Ouest* sont significatifs d'une nouvelle relation aux publics numériques. La tendance générale en 2012, selon les spécialistes des réseaux et de l'économie numériques, a été l'arrivée sur Twitter de nouveaux publics, notamment les jeunes. La présence des acteurs de la recherche, de l'innovation, des médias, des acteurs locaux s'est également renforcée. C'est dans ce paysage en mouvement que s'inscrivent les développements de la présence de l'Espace des sciences sur Twitter, nouveau fil rouge avec nos publics.

Caractérisation géographique des abonnés Twitter 2012



Caractérisation sectorielle des abonnés Twitter 2012



L'événement de l'année : le n°300

Le n°300 de *Sciences Ouest* est tombé sur le numéro de l'été : juillet/août. Après le 100^e qui retraçait dix ans de culture scientifique, le 200^e qui revenait sur l'histoire de dix aventures de recherche, il fallait marquer le coup du 300^e sans se répéter.

Nos pérégrinations sur Internet et la découverte de Marion Montaigne, auteure d'un blog BD scientifique (www.tumourrasmoinsbete.blogspot.com), la rencontre de Philippe Squarzoni avec des chercheurs rennais autour de sa BD sur le changement climatique et d'autres actualités où, toujours la BD s'immisçait, nous ont fait sauter le pas : et si nous « passions la plume » ?

Nous avons activé nos réseaux pour trouver des candidats et leur avons proposé une vingtaine d'articles déjà publiés dans *Sciences Ouest* et que nous avons jugés « transposables en BD ». Le défi : que les auteurs-illustrateurs s'en inspirent, retranscrivent le sujet en images, ou imaginent la suite de l'histoire...

Le résultat : un dossier de neuf pages où la science (chaque planche est accompagnée d'un résumé de l'article original et de ses références ; numéro et date de parution) a été croquée en BD par illustrateurs différents. Ce mariage BD et sciences nous a permis de nous insérer dans d'autres réseaux et notamment celui de Stripscience qui est un blog de BD. Il avait aussi pour **but de communiquer vers un lectorat un peu différent de d'habitude, plus jeune !** Globalement, ce numéro a généré **plus de trafic que d'habitude** sur le site Internet de l'Espace des sciences (voir statistiques p.134).

D'autres événements ont accompagné la sortie de ce numéro :

Des remerciements :

Un cocktail invitant les chercheurs rencontrés depuis ces six dernières années, ainsi que tous les partenaires et prestataires de *Sciences Ouest*, a été organisé **le 29 juin** au café des Champs Libres. Il a réuni **une centaine de personnes**.



Continuer à faire connaître les chercheurs :

Douze portraits de chercheurs réalisés pour la rubrique « L'épreuve par sept » ont été retravaillés sous forme de panneaux qui ont été exposés plusieurs semaines **dans le hall des Champs Libres**. Cette nouvelle exposition sera intégrée au catalogue des expositions itinérantes en 2013.

De la publicité pour *Sciences Ouest* :

- ☐ Un encart présentant *Sciences Ouest* a été publié dans le **Ouest France** du 4 juillet 2012.
- ☐ De grandes affiches ont été accrochées pendant 15 jours dans les **panneaux publicitaires Adshel** de Rennes.
- ☐ De l'information sur *Sciences Ouest* a été publiée sur les écrans de la Star, dans le **métro rennais**.

- Des exemplaires de *Sciences Ouest* ont été distribués gratuitement pendant l'opération « **Transats en ville** », sur la place de la mairie au mois de juillet.



Affiche du n°300 de *Sciences Ouest*, place de la gare.

Les Cafés des sciences

Quatre **cafés des sciences** ont été proposés en lien avec un thème développé dans un dossier de *Sciences Ouest*. Maëtte Chantrel, animatrice des cafés des sciences et Nathalie Blanc, rédactrice en chef de *Sciences Ouest* invitent un à trois scientifiques rencontrés par la rédaction à venir répondre aux questions du public.

- **Le 23 février : Ça gèle dans les labos !**
D'après le numéro de janvier sur le froid et avec trois intervenants : Frédéric Bazantay du pôle Cristal, François Mariette et Georges Arroyo d'Irstea.

- **Le 19 avril : Les algues vertes**
D'après le numéro d'avril, avec Pierre Arousseau, président du Conseil scientifique de l'environnement de Bretagne et professeur à Agrocampus.

- **Le 27 septembre : Le changement climatique**
D'après le numéro de mai, avec David Goutz, de la direction interrégionale Ouest de Météo France et Philippe Mérot, chercheur à l'Inra et responsable du programme Climaster.

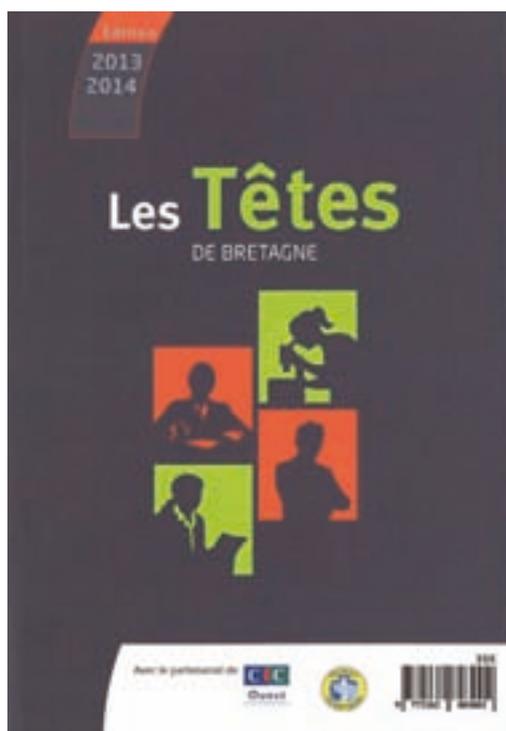
- **Le 22 novembre : Les déchets**
D'après le numéro de novembre, avec Anne Trémier, chercheuse à Irstea et Stéphane Lecointe, chargé de projets à l'Ademe Bretagne.

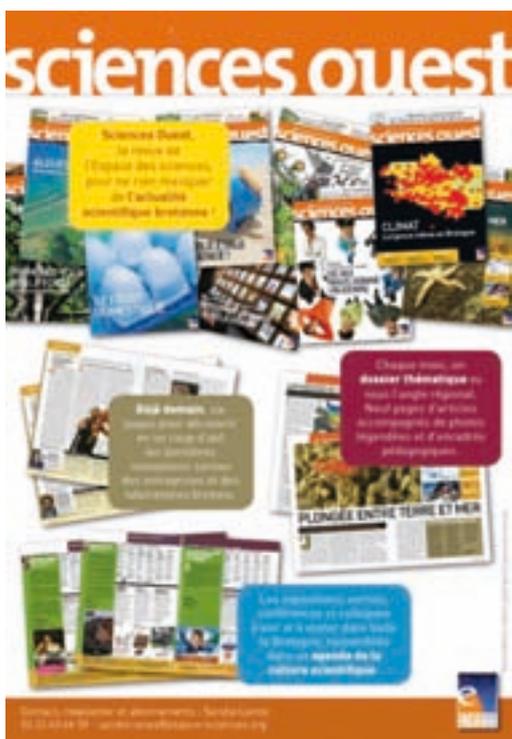
Entre une vingtaine et une quarantaine de personnes ont assisté à chacun de ces cafés des sciences.

Communication et diffusion

Opérations diverses

- **500 exemplaires** de *Sciences Ouest* ont été donnés pour la **Semaine de la presse à l'école** en mars.
- **300 exemplaires** du numéro de septembre sur la biodiversité en ville ont été distribués lors des six débats dans les communes, qui ont eu lieu à l'occasion de l'événement Vivacités organisé par Rennes Métropole durant le mois de septembre.
- Distribution gratuite de numéros à la **Fête de la science** en octobre.
- Une page présentant le magazine a été insérée dans l'ouvrage **Têtes de Bretagne**, paru en décembre dernier.





Page présentant le magazine *Sciences Ouest* insérée dans l'ouvrage « *Têtes de Bretagne* »



- Un **abonnement gratuit d'un an** à *Sciences Ouest* a été offert à la 1 000^e abonnée Twitter.
- **Deux bâches reprenant la couverture de *Sciences Ouest*** ont été présentées dans le hall de l'Espace des sciences : numéro de Janvier : la chimie s'expose et numéro de juillet/août- 300 : la BD.

Ventes

- **63 numéros** ont été vendus à la boutique des Champs Libres (Rennes).
- **20 numéros** vendus à Océanopolis (Brest).
- **11 numéros** et **10 abonnements** de 1 an sur la boutique électronique de l'Espace des sciences depuis le mois de juin (date de sa réouverture).

La rédaction de *Sciences Ouest*

La version papier

- **Nathalie Blanc**, rédactrice en chef (100% du temps).
- **Céline Duguey**, journaliste scientifique (100% du temps), gestion du compte Twitter.
- **Nicolas Guillas**, journaliste scientifique.
- La rédaction fait régulièrement appel à trois pigistes : **Raphaël Baldos**, **Julie Danet**, **Michèle Le Goff** et à deux illustrateurs : **William Augel**, **Loïc Schwartz**.

La version numérique

- **Nicolas Guillas**, responsable du développement numérique.
- **Benoît Evellin**, mise en ligne et réseaux sociaux.
- **Jacky Vignon**, chargé de production multimédia.
- **Loren Costiou**, chargée de la mise en ligne.
- **Sandie Lanoë/Gaëlle Gourden**, en charge de la newsletter *Sciences Ouest*, de la gestion du fichier abonnés, et de la promotion.

NB : *Sciences Ouest* ne représente qu'une partie des activités de ces cinq personnes.

La mise en page et l'impression sont sous-traitées :

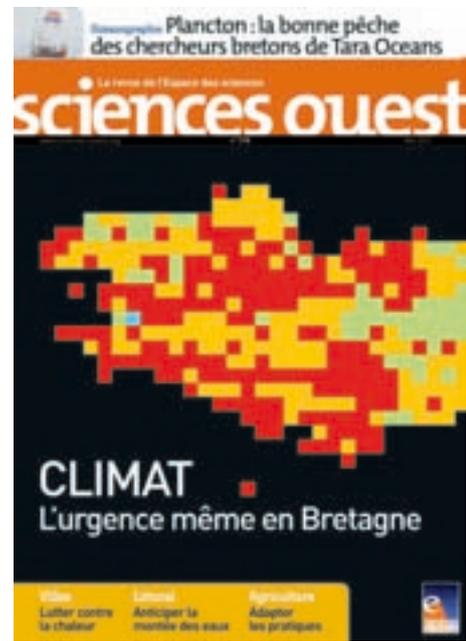
- Pierrick Création Graphique, Cesson-Sévigné
- Technic Plus Impression, Betton

Le comité de lecture

Depuis la naissance de la revue, le comité de lecture apporte un crédit scientifique et valide les orientations des dossiers et articles majeurs de *Sciences Ouest*.

Il se réunit une à deux fois par an pour programmer les thèmes des dossiers à venir et relit chaque mois, avant publication, les différents articles.

Le comité de lecture s'est réuni le 6 juin aux Champs Libres.



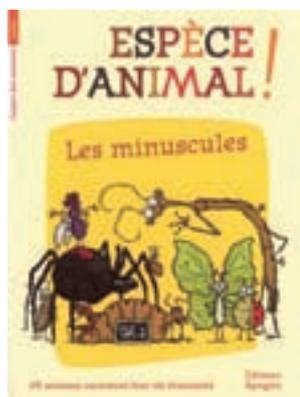
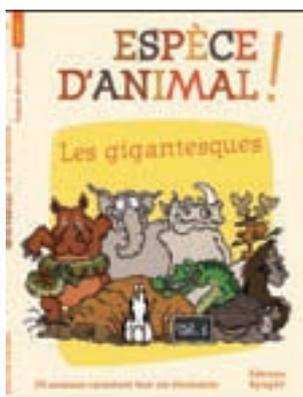


Édition Espace des sciences

www.espace-sciences.org/boutique

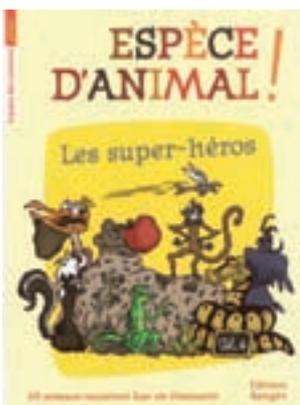
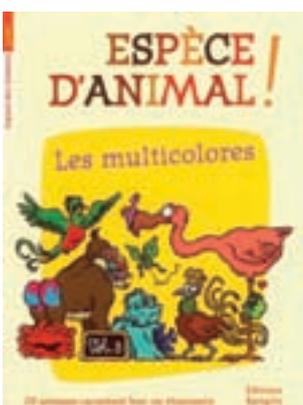
Une nouvelle édition jeunesse

Cinq nouveaux livres jeunesse ont été publiés par l'Espace des sciences en 2012, aux éditions Apogée. Après la série « Fais l'expérience ! » (6 tomes publiés en 2011), la série « Espèce d'animal ! » est lancée. Chaque livre présente « 20 animaux racontant leur vie étonnante ». De plus, dans la collection Astronomie, s'ajoute un nouveau tome : « Les Météorites, messagères de l'espace ».



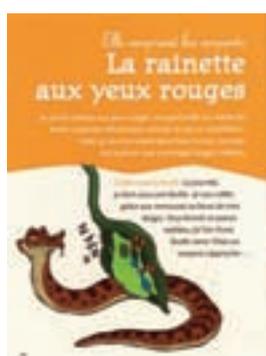
Espèce d'animal !

La collection « **Espèce d'animal !** » invite les enfants de 6 à 12 ans à percer les mystères des animaux, familiers ou inconnus. À lire seul, ou à partager avec ses copains et sa famille ! Les textes sont rédigés par des journalistes scientifiques, avec des chercheurs et des enseignants. Les dessins humoristiques des 4 premiers tomes sont signés **William AUGEL**.



Les Météorites, messagères de l'espace

À la suite de la chute de la météorite en 2011 et de l'engouement qu'elle a suscité, il a été décidé de publier un nouveau livre dans la collection Espace des sciences avec **Bernard MELGUEN**, chargé de cours d'astronomie à l'Université de Nantes et conseiller scientifique à l'Espace des sciences. Cet ouvrage retrace l'histoire étonnante des météorites depuis l'Antiquité jusqu'aux découvertes les plus récentes sur ces objets extraterrestres.



La science en question

chronique sur France Bleu Armorique

Deux minutes de science au quotidien

Chaque jour, Michel Cabaret, directeur de l'Espace des sciences, répond à une question de science. Découvrez la clé, l'explication d'un phénomène, d'un comportement, et les réponses à des « Pourquoi ? » et des « Comment ? » qui constituent notre environnement et, bien au-delà, notre univers. Une chronique animée par Bruno Gaulin.



Chaque chronique est disponible en PODCAST durant les 24 heures qui suivent sa diffusion sur France Bleu Armorique.

Fais l'expérience !

Les chroniques 2012

- Pourquoi l'œuf durcit-il lors de la cuisson ?
- C'est quoi un cristal ?
- C'est quoi une molécule ?
- C'est quoi un atome ?
- Qu'est-ce que la chimie verte ?
- Y a-t-il des réactions chimiques dans la nature ?
- Pourquoi tout est chimie ?
- De quoi est constitué un atome ?
- Quelle est la température la plus basse ?
- Qu'est-ce qu'un supraconducteur ?
- Pourquoi le ver luisant brille-t-il la nuit ?
- Comment explique-t-on que les forêts soient des puits à CO₂ ?
- La fin du monde est-elle pour bientôt ?
- De quand date la découverte de Neptune ?
- Comment font les sous-marins pour plonger ?
- Y'a-t-il des marées sur la Lune ?

- C'est quoi le premier jour de l'été ?
- Qu'est-ce que le jour du printemps ?
- Quel est le plus grand organisme vivant ?
- Pourquoi les plongeurs doivent-ils observer des paliers de décompression ?
- Comment a-t-on découvert la pénicilline ?
- Comment se forme l'œuf de la poule ?

Un exemple de chronique

Y'a-t-il des marées sur la Lune ?

Oui parce que les mers sont présentes partout ! Et en plus ce sont des marées terrestres. Je plaisante, en effet, si les mers sont abondantes sur la Lune, ce sont des mers sèches ! Que ce soit la mer de la fécondité, la mer de la tranquillité, la mer du froid, l'océan des tempêtes ou la mer des vapeurs. Toutes n'ont pas la moindre trace d'eau. Les mers sont les régions les plus sombres que l'on voit depuis la Terre. Ce sont des terrains à peu près plats et qui présentent peu de cratères car ils ont été moins bombardés par les météorites. Ces sols sont donc plus jeunes, mais ils ne contiennent pas d'eau.

Revenons à cette question des marées sur la Lune.

Et bien oui, elles existent. Le couple Terre Lune fait qu'il y a des marées sur notre Terre.

Mais sur la Lune ?

Puisqu'il n'y a pas d'eau sur la Lune, c'est la surface de la Lune qui se soulève d'environ 1 mètre sous l'effet de la force de marée terrestre.

C'est incroyable.

Ce n'est pas tout, cette force de marée terrestre a imposé à la Lune d'avoir une période de rotation sur elle-même égale à sa période de rotation autour de la Terre. Résultat, nous voyons toujours la même face. Et la face cachée reste toujours cachée. Du fait de notre Terre !

Le site Internet

Le site poursuit sa croissance !

2012 a été l'année de la finalisation de la nouvelle version du site. De nombreuses rubriques ont poursuivi leur évolution : page d'accueil, agenda, planétarium, vidéos, audios, boutique, archives, d'autres ont été créées de toutes pièces : Festival des sciences... Ce travail de fond a porté sur de nombreuses fonctionnalités, souvent peu visibles, mais permettant de simplifier et d'améliorer la visite et l'exploration du site.

La fréquentation du site Internet se stabilise en 2012, avec 1 766 665 pages vues par 842 630 visiteurs, soit 2 309 visiteurs par jour. Le site compte aujourd'hui : 14 500 pages en ligne.

| ANNÉE | PAGES VUES PAR AN | VISTEURS PAR JOUR |
|-------|-------------------|-------------------|
| 2012 | 1 766 665 | 2 309 |
| 2011 | 2 288 711 | 2 650 |
| 2010 | 2 133 621 | 2 740 |
| 2009 | 2 452 735 | 3 115 |
| 2008 | 1 952 607 | 2 440 |

Statistiques globales

1,7 millions de pages vues

Les statistiques de 2012 sont plus complètes que celles de 2011, celles de l'an passé avaient été compilées sur deux architectures de site différentes, et les travaux ont impacté la structure du site et donc les statistiques :

- La saisonnalité et les vacances sont prises en compte, juillet et août étant les mois où la fréquentation est la plus basse, septembre et octobre les plus hauts. Plus de **98 000** personnes ont fréquenté le site au mois d'octobre, meilleur mois, coïncidant avec le Festival des sciences.
- Le compte Flickr photographies a reçu **96 700 visites depuis un an**, pour un total de **340 000 visites depuis l'ouverture** du compte.



- Les **240 vidéos** sont présentes sur les chaînes de l'Espace des sciences, où elles sont vues de nombreuses fois : le nombre de visionnages sur Dailymotion double en un an, avec **278 749 affichages** aujourd'hui, tandis que sur Youtube elles totalisent **70 227 visionnages**.

Les sites ayant amené le plus de trafic vers nos pages :

- la **page Facebook** de l'Espace des sciences ou les partages des visiteurs sur ce réseau ;
- la consultation de notre **Netvibes** (agrégateur de flux RSS), ou de ceux de nombreux centres de documentation dans des collèges et des lycées qui référencent nos publications ;
- les pages de notre site insérées comme **références sur Wikipédia** ;
- le site des Champs Libres, du Musée de Bretagne, de la bibliothèque de Rennes Métropole ;
- le site de l'office de tourisme de Rennes Métropole.

Les mots-clés, tapés dans les moteurs de recherche, permettent d'améliorer le contenu rédactionnel, en améliorant notamment des pages d'archives très demandées. En 2012, en dehors des mots-clés concernant directement nos activités (« Espace des sciences » ou « Planétarium Rennes » par exemple), les premières phrases clé d'accès au site ont été « **araignée** », « **pourquoi la mer est salée** », « **lumière blanche** », « **photopile** », « **disjoncteur** », « **comment se forme la neige** », « **pourquoi on baille** », etc.



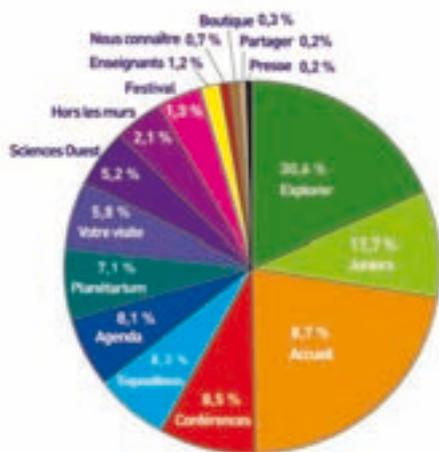
Pages les plus consultées sur le site

| | PAGE | NOMBRE DE VUES |
|----|--|----------------|
| 1 | Animation interactive « Comment l'araignée construit-elle sa toile ? » | 104 050 |
| 2 | Page d'accueil du site * | 87 778 |
| 3 | Agenda des animations et séances * | 55 174 |
| 4 | Page « Votre visite » * | 42 632 |
| 5 | Page d'accueil Planétarium * | 36 002 |
| 6 | Page d'accueil « Conférences » * | 33 715 |
| 7 | Animations en ligne | 29 747 |
| 8 | Expositions * | 26 851 |
| 9 | Page « Juniors - animaux » | 21 647 |
| 10 | Article de vulgarisation « Pourquoi la mer est-elle salée ? » | 20 458 |
| 11 | Page « Juniors - expériences » | 16 076 |
| 12 | Page « Les animations dans les collèges » * | 14 973 |
| 13 | Animation pédagogique « Le Système Solaire » | 13 417 |
| 14 | Article de vulgarisation « Comment les œufs de poule se forment-ils ? » | 12 902 |
| 15 | Article de vulgarisation « Pourquoi change-t-on d'heure deux fois par an ? » | 12 827 |
| 16 | Article de vulgarisation « Le solstice d'été, c'est quoi ? » | 12 666 |
| 17 | Moteur de recherche * | 12 547 |
| 18 | Exposition « Bestioles à domicile » * Exposition de septembre 2010 à mars 2011 ; 16 614 visites en 2010 | 11 365 |
| 19 | Laboratoire de Merlin * | 11 336 |
| 20 | Page d'accueil « Juniors » (lancée fin juillet 2012) | 11 065 |

* Pages concernant la visite à l'Espace des sciences. Sur les 20 pages les plus vues, la moitié correspondent à des contenus de vulgarisation non liés à la visite.

Répartition des visites

Répartition par pages (hors archives)



En 2012, la rubrique **Archives**, qui correspond à l'ensemble du contenu du site mis en ligne jusqu'au 30 janvier 2011 (anciennes expositions, articles *Sciences Ouest*, etc.), est consultée par 50 % des visiteurs. Ces ressources de culture scientifique, très variées, sont l'une des richesses du site. Leur visibilité a été renforcée : leur présentation reprend le bandeau et le pied de page du site, et une entrée archives a été créée dans le menu principal du site. Certains contenus, autour des questions de science notamment, feront l'objet d'une présentation valorisée, au contenu augmenté.

Les rubriques du site **liées à la visite** dans nos salles (votre visite, agenda, conférences, expositions et planétarium) sont fréquentées de manière homogène, aux alentours du 40 % du trafic total hors archives. Le rapport 2012 sur les pratiques des visiteurs dans nos murs révèle qu'Internet est **une des principales sources d'information** pour nos visiteurs (34 %), à égalité avec la presse, et précédé par le bouche à oreille (38 %). Les primo-visiteurs (27,5 %) et les visiteurs déjà venus (38 %) s'informent grâce aux ressources en ligne de l'Espace des sciences.

La rubrique **Explorer** est la plus fréquentée avec 30 % du trafic hors archives. Elle contient les contenus multimédia (vidéos, audios, jeux en ligne), qui sont très partagés sur les réseaux (580 partages sur Facebook pour l'animation de l'araignée construisant sa toile).

La rubrique **Juniors** est également très consultée, avec 11 % du trafic annuel hors archives. Cette ru-

brique a été dotée en juillet 2012 d'une page d'accueil spécifique, présentant les différents contenus, et a vu son trafic augmenter substantiellement depuis cette date.

Pour **Sciences Ouest**, les pages en ligne du mensuel constituent une importante partie des archives et sont décomptées dans les rubriques Archives, exceptées les pages mises en ligne en 2011. Selon les observations effectuées depuis la mise en ligne du nouveau site, *Sciences Ouest* (articles mis en ligne l'an dernier) constitue de 4 à 8 % du trafic sur le site, selon les numéros, avec une moyenne aux alentours de 5 %.

Enfin, la rubrique **Festival des sciences**, active uniquement pour l'événement (août, septembre, octobre) représente 1,5 % du trafic total du site sur l'année. Cela constitue un fort trafic sur une très courte période, en lien avec l'événement.

Nos visiteurs

En moyenne, un visiteur consulte **2,1 pages** durant sa visite.

Une majorité de visiteurs arrivent sur le site de l'Espace des sciences pour consulter nos offres concernant les expositions, le Planétarium, les animations et les séances qui s'y réfèrent. Il s'agit là de **visiteurs locaux**.

Un autre public fréquente le site de l'Espace des sciences, en provenance de la francophonie et d'ailleurs : **70 pays et territoires sont ainsi représentés**, et représentent **un quart de notre trafic** hors France métropolitaine (227 944 visiteurs sur 865 970 visiteurs dont la provenance est connue).

Canada, Belgique, États-Unis, Suisse, Turquie, Espagne, Brésil, Grande-Bretagne, Allemagne et Maroc constituent l'essentiel de notre trafic (**entre 39 000 et 2 000 connexions**), suivis des Pays-Bas, de l'Italie, du Portugal, du Luxembourg, de Polynésie Française, d'Israël, d'Argentine, de Madagascar, du Mexique, de Russie, de Nouvelle-Calédonie ou du Liban (**2 000 à 400 connexions**).

Grâce à ce **public international**, et en rappelant en haut de chaque page du site la dimension territoriale « Rennes, Bretagne », l'Espace des sciences est un acteur au rayonnement régional et international en matière de partage des connaissances.

Interactivité et réseaux sociaux

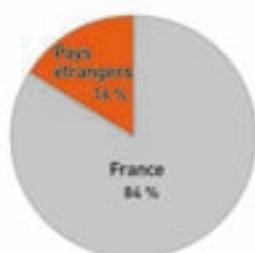
La durée d'une visite sur le site est évaluée, en moyenne, à **1 minute 42**, durée en légère augmentation par rapport à 2011. Toutes ces pages sont partageables sur les réseaux sociaux et offrent la possibilité d'être commentées. Plus de **140 visiteurs** ont profité de cette option afin de préparer leur visite, réagir à l'actualité scientifique ou faire part de leurs remarques.

Les réseaux sociaux sont animés au quotidien, avec des informations concernant les programmes de l'Espace des sciences, des découvertes, ou un suivi de l'actualité scientifique. Le passage du cap des **2 900 abonnés au compte Twitter principal** en décembre 2012 (1 500 abonnés en novembre 2011), et **les mille abonnés pour Sciences Ouest** (460 abonnés l'an passé) traduisent la montée en puissance des communautés liées à l'Espace des sciences. Sur Facebook, **800 personnes suivent les actualités scientifiques** de l'Espace des sciences (200 l'an passé), et nous regroupons **112 personnes dans notre cercle Google +**, lancée le 8 novembre 2011.

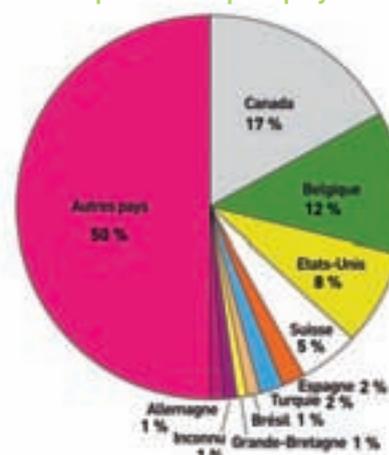
Sur **Twitter et Facebook**, plusieurs types d'animations ont été testés durant l'année : quiz photo, quiz audio, réactions à l'actualité (neige, solstice, etc.) ou mini-reportages sur la vie de l'Espace des sciences. Les actions sur les réseaux sociaux sont développées dans la section « événements ».

Les statistiques Facebook nous renseignent sur notre public, d'après les informations présentes dans les profils des visiteurs. Sur Facebook, nos lecteurs sont pour près de deux tiers des femmes, **la tranche d'âge la plus représentée étant les 25-34 ans avec 21,5 %** des visites (+3 %), **suivies des hommes sur la même tranche d'âge avec 15 %**, (-2 %) et **les 18-24 ans avec 6 % d'hommes et 6 % de femmes**, (+0,2 %). Les pays les plus représentés sont, dans l'ordre des plus représentatifs, la France (90 % des amis de l'Espace des sciences), la Tunisie, la Belgique, l'Algérie, le Maroc, le Canada et le Congo.

Répartition par pays



Répartition par pays



Newsletters : 11 693 abonnés

Trois newsletters régulières sont envoyées par l'Espace des sciences à plus de 11 000 abonnés. Chacune d'elle a vu une hausse significative du nombre d'abonnés.

| | NEWSLETTER GÉNÉRALE | NEWSLETTER SCIENCES OUEST | NEWSLETTER ENSEIGNANTS |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Décembre 2012 | 8 021 | 1 930 | 1 742 |
| Décembre 2011 | 7 154 | 1 144 | 1 293 |
| Décembre 2010 | 6 933 | 1 096 | 1 150 |

La newsletter générale, présentant les nouveautés, les productions et l'actualité de l'Espace des sciences, est passée d'un envoi toutes les trois semaines à un envoi bimensuel, généralement le deuxième et le quatrième lundi de chaque mois. Dans nos murs, 5 % des visiteurs ont indiqué avoir reçu les informations quant à la programmation de l'Espace des sciences par newsletter.

La newsletter *Sciences Ouest* est envoyée à chaque parution d'un numéro de la revue de l'Espace des sciences.

La newsletter enseignants est envoyée une fois tous les trimestres pour présenter les nouveautés et annoncer les visites pédagogiques.

Mobile

En un an, la consultation du site Internet de l'Espace des sciences via un appareil mobile (téléphone ou tablette) est passée de 6,15 % à **13,34 %**, avec un pic à près de 20 % durant l'été. En août, la page la plus consultée via un mobile est « **Pourquoi la mer est-elle salée ?** ».

| LES 15 VIDÉOS LES PLUS VUES SUR DAILYMOTION EN 2012 | NOMBRE DE VUES |
|---|----------------|
| La toile d'araignée | 26 931 |
| Acariens cannibales | 13 091 |
| Planètes poux | 11 034 |
| Il y a 100 000 ans | 10 121 |
| La météorite du 19/07/2011 | 8 838 |
| Exposition Araignées | 8 448 |
| Exposition Illusions | 6 448 |
| Le planétarium | 6 319 |
| L'abeille noire 1 | 5 825 |
| Cannibal mites | 5 054 |
| Le laboratoire de Merlin | 4 515 |
| Exposition Bestioles | 4 126 |
| Le changement d'heure | 4 049 |
| Météorite : l'enquête | 4 028 |
| Exposition Homme-Femme | 3 723 |
| LES 10 VIDÉOS LES PLUS VUES SUR YOUTUBE EN 2012 | NOMBRE DE VUES |
| La toile d'araignée | 13 797 |
| Planète poux | 5 038 |
| Acariens cannibales | 4 761 |
| Mammouths en Bretagne | 4 194 |
| Le poisson respire | 3 755 |
| La vie des oiseaux | 3 364 |
| Curiosity | 2 633 |
| La forêt de Brocéliande | 2 440 |
| L'odorat | 1 667 |
| Les phoques gris 1 | 1 302 |

Vidéos

Réalisation et mises en lignes en 2012 de **89 vidéos** pour la communauté de l'Espace des sciences :

- ▣ **285 419 vues**, 118 abonnés, 78 favoris, 55 commentaires sur Dailymotion ;
- ▣ **75 712 vues** dans 151 pays, 54 abonnés, 59 favoris, 20 commentaires sur Youtube.

Ces deux services hébergent les mêmes vidéos, qui sont mises en ligne simultanément. Après une utilisation quasi-exclusive de Dailymotion pour inclure les vidéos sur notre site, la qualité du service de statistiques de Youtube, ainsi que la position dominante de cette plateforme de vidéos sur le Web nous incitent à mettre en avant nos contenus sur ce service. Cela nous permet d'apprendre qu'en 2012, **77,9 % des visionnages sont effectués directement sur Youtube**. 14 716 minutes de vidéo ont été regardées depuis le 1^{er} septembre 2012.

Le site poursuit sa croissance

La nouveauté de l'année 2011 était la refonte intégrale du site Internet, dont la précédente version remontait à 2006. Propulsée par le logiciel libre Drupal, cette nouvelle interface ergonomique dispose d'une charte graphique complète, destinée à optimiser la mise en avant des contenus, l'interactivité, les fichiers multimédia et le confort de navigation. Après neuf mois de travaux, la cinquième version du site était lancée le 19 septembre. Pour 2012, cela a été l'année de la maturation de cette nouvelle version. Le travail de fond a porté sur de nombreuses fonctionnalités, souvent peu visibles, mais permettant de simplifier et d'améliorer la visite et l'exploration du site.

Opération « 2.1 », une évolution générale pour renforcer l'expérience utilisateur

Afin de remplir ses objectifs de **communication** autour des expositions et de **diffusion** de la culture scientifique à tous les publics et **d'information**

quant à l'actualité, le site de l'Espace des sciences a vu plusieurs de ses rubriques réaménagées pour répondre aux attentes des internautes et permettre de partager d'avantage de contenus. Ce retour sur expérience, partagé avec les différentes équipes de l'Espace des sciences, a permis d'améliorer les contenus présentés. Cette opération « 2.1 » a concerné de nombreuses rubriques durant le premier semestre 2012.

Un agenda riche et complet

Quelle animation aura lieu dans trois semaines ? La navigation dans l'agenda a été revue afin de sélectionner le jour de la visite voulu. Le jour courant est indiqué, ainsi que les événements à la journée et le style de l'ensemble de l'agenda a été repensé pour plus de lisibilité. Côté administration, le système de saisie a été repensé pour faciliter la prise en main.

<http://www.espace-sciences.org/agenda>

Planétarium : une maquette enrichie

Le planétarium a vu sa présentation entièrement repensée, pour adopter un graphisme et des couleurs spécifiques. Un agenda du ciel a été mis en place, reprenant le calendrier de la Lune originel, mais incluant beaucoup plus d'éléments : histoire de l'exploration spatiale, événements astronomiques, observations, etc. Les dossiers du planétarium sont mis en avant dans une rubrique spécifique.

<http://www.espace-sciences.org/planetarium>

Conférences : une rubrique étoffée

Les conférences font l'objet d'une harmonisation de leur présentation. La page d'accueil de la rubrique présente tous les événements du type café des sciences, mardi de l'Espace des sciences ou Midis de l'Espace des sciences. Les contenus sont uniformisés pour présenter les mêmes fonctionnalités, telles que la recherche ou la mise en place de mots-clés.

<http://www.espace-sciences.org/conferences>

Juniors : une page d'accueil attractive

La rubrique juniors a été dotée d'une page d'accueil présentant les différents types de contenus. Les illusions d'optique ont rejoint les questions sur la science, la découverte des animaux ou les expériences à réaliser soi-même. Un formulaire permet aux jeunes curieux de poser les questions auxquelles nous n'avons pas répondu, ce qui a été fait une dizaine de fois depuis l'été. Cette refonte a été l'occasion de réaliser une vidéo en motion-design.

<http://www.espace-sciences.org/juniors>

Une carte interactive pour les expositions itinérantes

Les expositions itinérantes se voient dotées d'une carte interactive présentant les expositions itinérantes de l'Espace des sciences ouvertes au public, ainsi que d'une page présentant de manière exhaustive l'ensemble des expositions disponibles à la location.

<http://www.espace-sciences.org/expositions-itinerantes/carte>

Sciences Ouest : opération classification

Une révision de la maquette de *Sciences Ouest* a été effectuée, autour des rubriques « Ce que je cherche », « L'épreuve par 7 » ou « Pointe sèche ». L'ensemble des numéros de *Sciences Ouest* sont disponibles en ligne, pour la plupart dans les archives. La mise à jour « 2.1 » a été l'occasion de préparer un étiquetage des anciens numéros destiné à les faire apparaître dans la rubrique *Sciences Ouest*.

Mise en valeur des archives

Les archives ont quitté leur apparence héritée de l'ancien site pour recevoir le bandeau et le pied de page actuels. En outre, elles sont mises en avant dans les menus du site.

<http://www.espace-sciences.org/archives>

Autres éléments modifiés

De nombreux autres éléments ont été revus durant cette phase 2.1 pour une meilleure navigation : feuilles de style, système de recherche, espace de rédaction pour la gestion du site, etc. Un transfert de compétence a été réalisé entre le prestataire et l'équipe numérique, en interne, afin d'optimiser la gestion courante du site soit internalisée. Cela a permis de créer de nouveaux éléments et fonctionnalités, telles que l'enrichissement des pages des expositions par des contenus liés, et la création des pages consacrées au Festival des sciences.

Revitalisation des pages archivées

À la suite à la refonte du site début 2011, 12 500 pages à des formats différents avaient été importées dans le nouveau site Drupal. En ajoutant à cet import la création de nouvelles pages de navigation et de contenus présentés suivant la nouvelle maquette, **14 000 pages** étaient présentes sur le site fin 2011.

Une importante **opération de maintenance** a eu lieu à l'été 2012 visant à supprimer les contenus en doublon issus de l'import ou de la recréation de contenus sous la même présentation. Le site est aujourd'hui composé de **14 500 pages**.

La page d'accueil est revue, de nouveaux contenus apparaissent

En complément des évolutions sur les différentes pages, une révision de la **page d'accueil** a été entreprise en octobre 2012. Cette refonte portait sur la mise en avant des activités de l'Espace des sciences (expositions, planétarium, *Sciences Ouest*, conférences, publications) un meilleur accès à l'information liée à la visite et au bâtiment, ainsi que sur l'actualité scientifique bretonne.

Lors de cette refonte, plusieurs éléments de la page ont été revus. Tout d'abord la **bannière**, qui présente les rubriques liées aux contenus présentés dans les murs de l'Espace des sciences, *Sciences Ouest* et nos publications sous forme de vignettes. Ensuite, la colonne située à droite est complétée par une mise en avant de la **visite virtuelle** et un accès plus rapide aux informations de visite ; plus bas, les **expositions itinérantes** ouvertes au public sont présentées sur une carte interactive et les chroniques audio « **La science en question** », renouvelées chaque jour, sont proposées à la curiosité du visiteur.

Enfin, la partie de gauche, consacrée au contenu, est revue pour mettre en avant les événements, les conférences, les blogs, les productions vidéo et multimédia, les contenus junior, et, comme ouverture, l'agenda de la culture scientifique en Bretagne. Cet agenda dont les événements sont issus de l'agenda de la rédaction de *Sciences Ouest*, préfigure un futur agenda partagé de la culture scientifique en Bretagne.

Le **Festival des sciences 2012** a été l'occasion de créer une rubrique à part entière, dédiée à cet événement, et comprenant une carte interactive, une recherche par événements et un agenda complet. Cette rubrique a été créée dans un but de pérennisation, afin de resservir pour d'autres applications du même type (Fête de la science en Bretagne, par exemple).

Les contenus audio et vidéo sont partie prenante du **pluri-média**. Ainsi, les conférences continuent d'être filmées et diffusées (plus de 150 à ce jour),

et *Sciences Ouest* a complété seize articles des vidéos. Les blogs se sont développés sur ce thème avec les chroniques vidéos des collégiens (4 billets), les coulisses de l'Espace des sciences (7 billets) et la publication hebdomadaire du vidéo-blog « **Scientifiques dans la ville** » (42 billets).

À l'occasion de l'opération « **Curieux de nature** », l'Espace des sciences a mis en place la « **Carte des sciences** », un site basé sur l'affichage géolocalisé des informations. Cette carte a été le support d'un concours photographique ayant pour sujet la biodiversité de la métropole rennaise, qui a recueilli au mois de septembre un millier de photographies. Ce concours a permis de tester le modèle participatif tout en mettant en œuvre une approche innovante de l'affichage de l'information, qui sera ré-exploitée dans le cadre du portail territorial. Lors d'un sondage réalisé à l'issue du concours, les participants nous ont fait part de leur satisfaction d'avoir participé à cet événement participatif. Ils plébiscitent le système inédit d'affichage des photos via la carte interactive.

Boutique

Après un premier lancement l'an passé, la boutique a été entièrement revue au printemps 2012. Son utilisation est simplifiée et met en avant l'ensemble des publications de l'Espace des sciences. Depuis sa remise en service le 31 mai, près de **50 ventes** ont été faites en ligne. Un tiers des ventes concernent les livres « **Fais l'expérience** », et un tiers les abonnements et achats de numéros de *Sciences Ouest*.

| | ABONNEMENTS SCIENCES-OUEST | ACHAT SCIENCES OUEST AU NUMÉRO | LIVRES |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------|
| 2012 | 10 | 11 | 550 |
| 2011 (interrompu le 28 mars) | 0 | 3 | 16 |
| 2010 | 0 | 18 | 168 |
| 2009 | 8 (format .pdf) | 55 | 95 |

À NE PAS MANQUER



Bientôt les fêtes

Des réductions exceptionnelles sur nos bestsellers
Exclusivement sur notre boutique en ligne

À NE PAS MANQUER



Bientôt les fêtes

Découvrez nos livres pour petits et grands
Accédez à la boutique en ligne



JUNIORS

| | | |
|--|--|--------|
| | Espèce d'animal! Les super-héros NOUVEAU! Tome 4 - Pourquoi le dragon noir fait de la lumière ? Quel poisson sait marcher ? Ces animaux ont des pouvoirs incroyables ! Dans ce livre... | 6,50 € |
| | Espèce d'animal! Les multicolores NOUVEAU! Tome 3 - Pourquoi le flamant est rose ? Où dort la rainette aux yeux rouges ? Pour plaindre ou pour faire peur, ces animaux ont des couleurs... | 6,50 € |
| | Espèce d'animal! Les gigantesques NOUVEAU! Tome 1 - À quoi sert la trompe de l'éléphant ? Est-ce que le lion chasse ? Ces animaux sont gigantesques... mais fragiles ! Dans ce livre... | 6,50 € |

→ Tous les livres Juniors

ASTRONOMIE

| | | |
|--|--|--------|
| | Les météorites, messagères de l'espace NOUVEAU! Les météorites sont des pierres venues de l'espace qui bombardent quotidiennement la Terre. Il en tombe des milliers chaque jour, le plus... | 9,90 € |
| | Les planètes extrasolaires Des milliards de milliards d'étoiles peuplent l'univers. Les astronomes ont mis au point des techniques pour répondre à cette question : en... | 9,90 € |
| | La lune vérités et légendes A-t-elle dit la lune est lunatique. Elle change constamment de visage, ne se lève jamais à la même heure ni au même endroit, aussi bien le... | 9,90 € |

→ Tous les livres Astronomie

Refonte de l'architecture serveurs

Jusqu'à fin 2012, le site était hébergé par un serveur dédié, incluant également les statistiques et le système de newsletters. Un serveur de développement, clone à J-1 du site public, servait aux essais et au développement. En cas de panne, nous n'avions pas de solution de secours, ce qui pénalisait nos visiteurs.

Durant l'année, le site de l'Espace des sciences a connu des ralentissements et plusieurs indisponibilités, liées au dimensionnement du serveur hébergeant le site. Une plus grande demande de contenus, une évolution du trafic, ainsi que des projets de développement de services web riches, dans le cadre du projet « Inmédiats », ont nécessité la mise en place d'une nouvelle architecture.

À la suite d'une réflexion informatique approfondie, deux serveurs identiques dédiés uniquement au site ont été déployés, l'un pour les visites courantes, l'autre étant un clone de secours. Ces serveurs pourront accueillir confortablement les développements futurs. Les newsletters et le système de statistiques sont renvoyés sur un serveur séparé afin de ne pas surcharger le site.

Le serveur de vidéos, dédié à l'hébergement de nos conférences filmées, ainsi que le serveur de développement, n'ont pas été concernés par cette migration. Le serveur qui a accueilli la carte des sciences, nouvellement arrivée en septembre 2012, a reçu à l'occasion de cette migration, l'outil de suivi des travaux servant au dialogue avec les prestataires et au suivi des tâches internes liées au site.

Inmédiats

Un projet en développement

En 2012, l'Espace des sciences a dû intégrer et articuler une partie de son programme numérique avec le programme « Inmédiats », lauréat des Investissements d'Avenir qui souhaite rendre la recherche et l'innovation accessible au plus grand nombre grâce à de nouveaux outils numériques.

« Inmédiats » est porté par un partenariat de six centres de sciences régionaux :
Cap Sciences (Bordeaux, Aquitaine),
l'Espace des sciences (Rennes, Bretagne),
La Casemate (Grenoble Agglo, Rhône-Alpes),
Relais d'sciences (Caen, Basse-Normandie),
Science Animation (Toulouse, Midi-Pyrénées)
et Universcience (Paris, Île-de-France).

Ce programme inédit a pour objectif de renforcer l'égalité des chances dans l'accès aux sciences et techniques, notamment pour les 15-25 ans. Il propose pour cela de développer et d'expérimenter de nouveaux outils de médiation culturelle exploitant le potentiel des nouvelles technologies numériques. « Inmédiats » est le plus ambitieux programme national dédié au développement de la culture scientifique et à l'égalité des chances.

C'est donc dans ce nouveau cadre qu'ont été redéfinis le Monde Virtuel, le Studio et le Réseau Social territorial de l'Espace des sciences.



Mondes virtuels

Éléments clés de l'année 2012

- ❑ Rédaction du document cadre définissant les « mondes virtuels ».
- ❑ Rédaction d'un pré-rapport de « benchmark » pour établir un étalonnage et mesurer les choix technologiques, graphiques, éditoriaux des mondes virtuels existants au regard de nos objectifs.
- ❑ Concertation avec des partenaires locaux au niveau technologique (Orange Labs, PME), associatif (cantine numérique, Bug, CRIJ), collectivités (région, réseau des Cybercommunes, ville de Rennes) médias (Ouest-France, TV Rennes), centres de sciences (Océanopolis,

Cité des Télécoms), culturel (Opéra de Rennes, Musée des Beaux Arts).

- ❑ Organisation de workshops créatifs avec Orange Labs pour une définition commune du projet dans le temps, Planning/ Roadmap/ Indicateurs, définition de fonctionnalités majeures/attractives/ réalistes, modalités d'expérimentation de nouvelles relations avec le public : mix des canaux physiques (site de l'Espace des sciences) et on line.
- ❑ Définition de nouvelles interactivités avec les contenus de notre exposition permanente « Tous vivants Tous différents » en vue d'une articulation avec le monde virtuel et le projet sciences Onaute (quiz, visite enrichie, jeux multimédia).
- ❑ Rédaction du cahier des charges « Monde Virtuel ».
- ❑ Réalisation du prototype fonctionnel « l'île des sciences » qui sera testé dans notre espace d'expérimentation « Le laboratoire de Merlin » en 2013.
- ❑ Étude des interfaces techniques (haptique, 3D, joyman, dynamique).
- ❑ Étude de l'accompagnement marketing.

Pour une ouverture publique du monde virtuel à T4 2014, il est nécessaire de passer par la phase suivante :

- ❑ Réalisation d'un prototype fonctionnel pour calibrer le projet (temps/coût). Ce prototype devant être éprouvé par un large public, et notamment des jeunes, sa présentation hors-ligne se fera à l'Espace des sciences, dans le Laboratoire de Merlin, en 2013.
- Le graphisme a été adapté à cet espace dédié au jeune public et thématisé autour de la « Forêt de Brocéliande » mais les fonctionnalités sont identiques à la plateforme généraliste.

Prototype « L'île des sciences »

Un prototype fonctionnel dénommé « L'île des sciences » a été finalisé pour une présentation hors-ligne dans le Laboratoire de Merlin en 2013.

La réalisation de ce prototype a permis de calibrer le projet vis-à-vis des points suivants :

- ❑ Constitution/Gestion/Actualisation d'une banque de données « média » pour alimenter la plateforme 3D en audio, vidéo, photos, 3D, Flash
- ❑ Éditorialisation des contenus : sélection/organisation des média et implantation sur l'île.
- ❑ Adaptation de la GUI (Interface Utilisateur Graphique) : espace customisation personnage/ Carte de l'île/Interface navigation.
- ❑ Création de nouveaux points d'accès aux contenus informatifs.
- ❑ Finition des personnages (validation morphologique, costumes, accessoires, mouvements, émotions, tailles, déplacements).



Éléments clés de l'année 2012

Journalisme scientifique transmédia

L'Espace des sciences s'appuie sur son mensuel *Sciences Ouest*, lancé en 1985, refondu en 2007 et qui a franchi le cap des 300 numéros en 2012 (4 000 exemplaires, 12 000 lecteurs, 3 000 internautes mensuels) pour poursuivre sa mutation vers le journalisme transmédia. Cette approche innovante permet de structurer l'offre éditoriale (multimédia) du Studio numérique.

En 2012, 14 nouvelles vidéos *Sciences Ouest* ont été mises en ligne. Cet investissement concrétise le souhait de l'Espace des sciences de toucher les publics jeunes, consommateurs de vidéos dans leurs activités de loisir ou de travail. Cette activité nouvelle fait évoluer les métiers et savoirs-faire des journalistes scientifiques, dans le cadre du Studio numérique.



La présence des QR Codes a été renforcée dans le mensuel. L'objectif est d'augmenter l'interaction entre les deux supports, papier et numérique. Ainsi, dès la sortie du magazine, les lecteurs peuvent flasher le code¹ et visionner la vidéo.



¹L'URL de la vidéo est mentionnée pour accéder à la vidéo, même sans smartphone.

Innovations vidéos

2012 a été une année riche en innovations quant à l'audio et la vidéo.

Innovations éditoriales

Les conférences « Les mardis de l'Espace des sciences » sont filmées afin d'être disponibles en vidéo à la demande. C'est à présent **140 vidéos** qui sont proposées très rapidement après la fin de la conférence. Ces conférences sont enrichies par un nouveau rendez-vous : l'interview vidéo du conférencier dans un format de quelques minutes. Nous étudions la possibilité d'enrichir l'interview en y associant des lycéens.

Début juin 2012, lors du transit de Vénus, une vidéo explicative a été réalisée en quelques heures par l'équipe numérique en collaboration avec l'équipe du Planétarium. Les médias régionaux, alertés via les réseaux sociaux, ont intégré cette vidéo à leurs articles en ligne.

« **Les interviews smart de *Sciences Ouest*** » deviennent « **les reportages de *Sciences Ouest*** », où des chercheurs réagissent à l'actualité de la recherche. Elles sont habillées par un générique sonore depuis novembre 2012. En décembre 2012, les expérimentations du Studio ont consisté à réaliser des interviews audios de scientifiques, à partir d'images prises sur des terrains extrêmes (Antarctique, Arctique, navire de recherche). Ces vidéos (montage de 2 mn) font découvrir le monde de la science, sous un nouvel angle. Sur une autre actualité scientifique, des images tournés à l'iPhone, enrichies d'interviews audio de deux scientifiques en voix off, ont également constitué une nouveauté.

Innovations techniques

Des options de post-production ont été expérimentées par l'installation d'un mini-studio provisoire dans les bureaux de l'Espace des sciences. Ce la-



boratoire des techniques a permis de tester diverses solutions techniques d'éclairage, de mise en place de décors, d'expérimentation en post-production (inclusion de photos en arrière plan, de vidéos, etc.) et organisationnelles. Tout cela renforce les connaissances pratiques et préfigure le studio numérique qui sera installé en 2013 dans le cadre d'In-médiats.

Les événements de l'Espace des sciences, tels que l'ouverture des expositions, la Fête de la science, le Festival des sciences, sont filmés, réalisés, et montés en interne, afin de garantir une grande réactivité. L'essai, sur le terrain, de prise de son dédié a également enrichi l'expérience. Plusieurs vidéos ont été réalisées avec une voix off et sont sous-titrées pour l'accessibilité. Un timelapse, portant sur les deux mois de travaux lors du renouvellement de la salle de la Terre a été publié, ainsi qu'une vidéo en motion design, présentant la nouvelle page Juniors.

Animation des communautés numériques

Les réseaux sociaux sont devenus un outil de communication à part entière, qu'il s'agisse de **Facebook, Twitter ou Google +**. Leur évolution statistique, importante cette année, a été présentée plus haut dans ce rapport. Nous avons poursuivi, au cours de l'année, la diffusion d'informations relatives à nos contenus, nos nouveautés, nos actualités et nos événements sur les réseaux. Nous y relayons également l'actualité scientifique en Bretagne, les événements mondiaux ou des découvertes scientifiques surprenantes, belles, interrogatrices...

La fermeture de la salle de la Terre en avril a également été l'occasion de partager avec le public les coulisses de l'Espace des sciences : notre blog des Coulisses a ainsi livré au travers de sept billets les bons mots des enfants et quelques photos du démontage. Cela nous permet de participer aux opérations de découverte organisées par les grands musées français sur Twitter autour du mot-clic #jourdefermeture.

À l'occasion de l'ouverture des expositions de la rentrée, « **Tous vivants Tous différents** » et « **Regards sur le vivant** », nous avons lancé des rendez-vous réguliers sur les réseaux, autour de la découverte de la biodiversité. Les personnes présentes sur nos réseaux sociaux sont invitées à deviner à quel animal appartient le détail présenté en photo, ou à qui appartient le cri dont nous proposons l'enregistrement. Ces moments sont particulièrement suivis et partagés.

Exemples d'événements relayés sur nos réseaux :

- ❑ la venue de Khaled Ghédira, directeur général de la cité des sciences de Tunis en janvier ;
- ❑ le lancement de « **scientifiques dans la ville** » en février ;
- ❑ l'observation astronomique de Jupiter et Vénus en mars ;
- ❑ le changement d'heure en mars ;
- ❑ la venue de Irène Joliot-Langevin en mai ;
- ❑ les fraises blanches du Chili, le n° 300 de *Sciences Ouest* et la fin de l'animation « **Enquête au labo** » en juin ;
- ❑ la préparation des expositions sur la biodiversité durant l'été ;
- ❑ l'opération « **Curieux de Nature** » en septembre ;
- ❑ le Festival des sciences en octobre ;
- ❑ les ateliers Inmédiats et le prix de l'Académie des sciences pour Michel Cabaret à la fin de l'année.

Captation de conférences



Chroniques vidéos en partenariat avec des médias

La rubrique multimédia « Scientifiques dans la ville » dresse le portrait de chercheurs qui sont des acteurs historiques de la science. L'innovation de cette rubrique, outre ce choix rédactionnel, consiste à associer l'Espace des sciences à un média télévisuel (TV Rennes) et à un journal local (Ouest-France). La rubrique consiste en un article, rédigé par deux collaborateurs spécialistes de l'Espace des sciences, plus un reportage vidéo, interviewant l'un des deux spécialistes.

La dimension transmédia se concrétise par un QR Code, afin que les lecteurs de Ouest-France accèdent aux vidéos, sur le site Internet de l'Espace des sciences. Les vidéos sont diffusées sur TVR et les chroniques écrites sont également accessibles sur un blog de l'Espace des sciences. Un accès via la géolocalisation est désormais possible, à travers un outil logiciel développé à l'occasion d'un concours photo.



Expérimentation en géolocalisation et participative

Dans le cadre d'un concours photo sur la biodiversité à l'échelle locale, l'Espace des sciences a lancé une opération contributive, en s'appuyant sur un développement informatique spécifique (mise à jour du logiciel libre Chimère). Un partenariat a été lancé pour cette occasion avec Ouest-France.

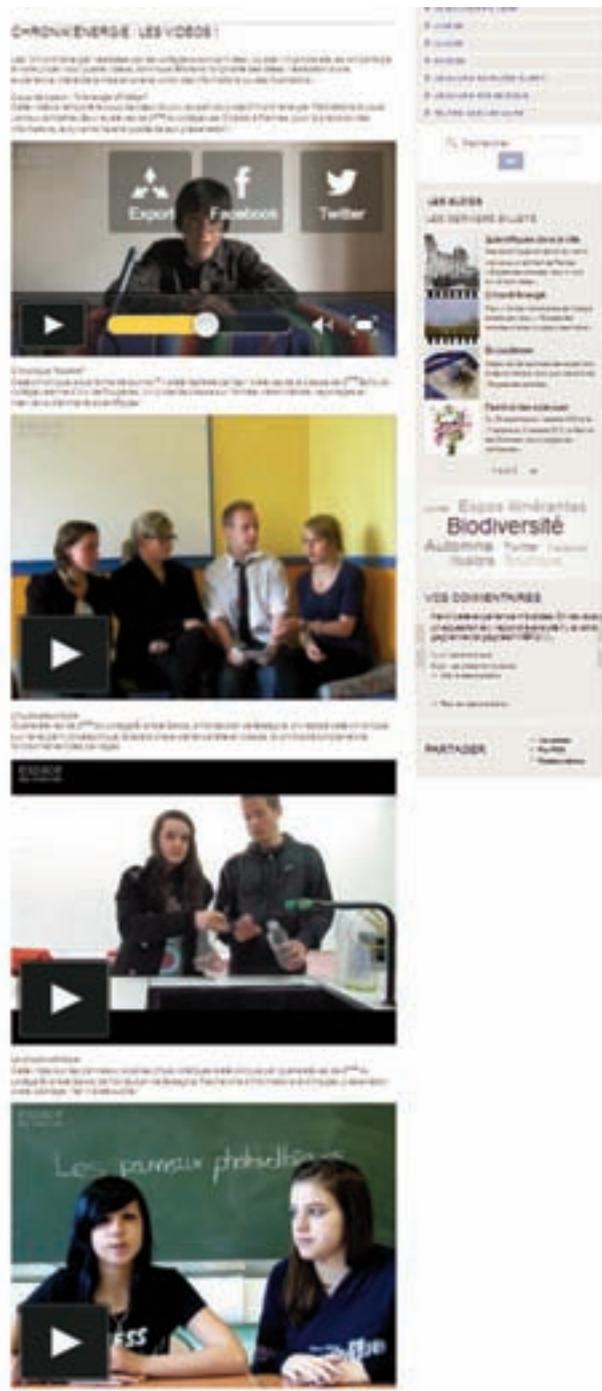


Le succès technique, organisationnel et partenarial de cette opération, qui a réuni 145 participants pour un millier de photographies au total, ouvre la voie à des déclinaisons géolocalisées, mobiles et contributives des productions du Studio numérique, en s'appuyant sur les potentialités des logiciels de cartographie ouverte, axée sur le territoire local.

Co-réalisations avec des scolaires

Chronik'énergie

Trois classes de troisième (collèges de Montauban-de-Bretagne et de Fougères) ont réalisé et animé des « Chroniques d'un journal télévisé » sur un thème scientifique, lié à la thématique de l'énergie.



Réalisations avec des étudiants

Science en cour[t]s :

Les doctorants apprentis-cinéastes, représentant tous les champs de la science, depuis la santé jusqu'à l'informatique, ont joué le jeu des interviews vidéos. Après les courts-métrages décalés des doctorants, ces interviews font apparaître les questions essentielles du métier de chercheur, et les rouages de la construction de la science. En s'appuyant sur ce langage vidéo décalé, inventé par les doctorants pour leur vulgarisation, le Studio numérique veut associer les jeunes générations pour s'interroger sur la science, d'une manière inédite.



Co-réalisations avec des chercheurs

En 2012, quatre chercheurs ont réalisé une expérience, devant la caméra, pour expliquer un phénomène scientifique.

SANS LASER, PAS D'INTERNET !



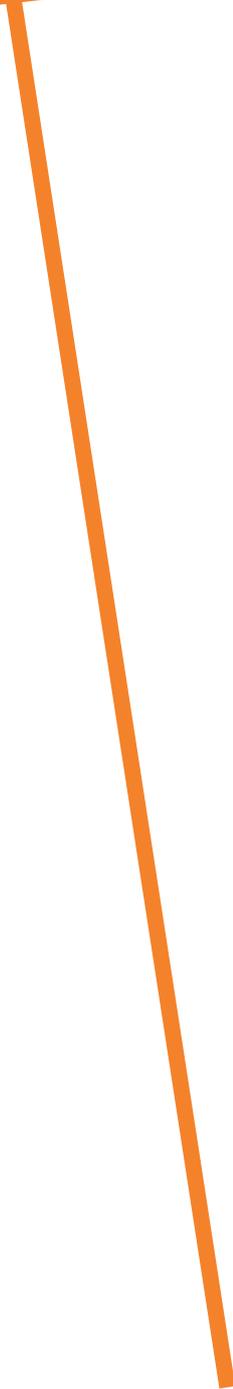
Appareil, un commutateur très fin, à très haut débit. Mais comment l'information pourrait-elle avec les autres ? Grâce au laser l'information dans une fibre optique, la lumière pour les guides avec la forme d'une suite de "U" dans la lumière et "T". En fait la démodulation avec une fibre optique. En fait, la fibre optique est... Mais que dit-elle ? Les chercheurs, dans la recherche de la physique dans le monde... mais de continuer à travailler dans le monde... pour ce qui est de...

Studio expérimental

Un Studio numérique expérimental est en cours d'étude, associant un acteur innovant du numérique et un média audiovisuel local (France 3 Ouest). En utilisant la technologie de la Réalité Augmentée, l'objectif est de produire des vidéos de vulgarisation scientifique, associant présence humaine du médiateur et effets technologiques innovants, pour un jeune public.



4



L'évaluation

- **Enquête auprès des visiteurs individuels**

Enquête auprès des visiteurs individuels

Synthèse des résultats

Du 14 janvier au 31 décembre 2012, le questionnaire figurant en annexe a été distribué par les hôtesses d'accueil de l'Espace des sciences, tous les jours d'ouverture des expositions, aux visiteurs âgés de 15 ans et plus, à raison de 1 visiteur sur n, aléatoirement désigné.

Les personnes auxquelles il était remis étaient invitées à le remplir à l'issue de leur visite et à le déposer à la banque d'accueil avant de quitter l'Espace des sciences.

D'après le journal de l'enquête tenu par le service accueil, 683 questionnaires ont ainsi été distribués.

Après vérification des questionnaires recueillis et élimination de ceux qui se révélaient trop incomplets ou remplis par des jeunes de moins de 15 ans, 394 questionnaires remplis, soit 58 % des questionnaires distribués, ont été saisis et exploités sur ordinateur.

La méthode d'échantillonnage aléatoire utilisée, le taux de réponse obtenu et le nombre de questionnaires exploités permettent de considérer l'échantillon étudié comme représentatif du public âgé de 15 ans et plus ayant visité les expositions de l'Espace des sciences au cours de l'année 2012.

On trouvera dans les pages qui suivent :

- une synthèse des principaux enseignements dégagés de cette enquête ;
- les tableaux des résultats globaux détaillés, classés dans l'ordre de la numérotation des questions dont ils procèdent (*voir le questionnaire en annexe*). Ces résultats sont exprimés en pourcentages calculés, sauf indication contraire, sur l'ensemble des visiteurs interrogés.

Le questionnaire auquel les visiteurs étaient invités à répondre en 2012 était le même qu'en 2011 et il était peu différent de celui des trois années précédentes, lequel avait été repris, avec quelques modifications, de celui qui avait été utilisé en 2007. Des comparaisons ont ainsi pu être établies, pour la plupart des questions, entre les résultats globaux relatifs à ces cinq années.

Les pourcentages entre parenthèses figurant dans certains tableaux sont relatifs à l'ensemble de plusieurs catégories de réponses non exclusives les unes des autres. Ils indiquent la proportion de visiteurs ayant donné au moins une des réponses concernées.

Deux *questions ouvertes* (15 a et 15 b) invitaient les personnes interrogées à citer des aspects ou des services de l'Espace des sciences qu'elles avaient particulièrement appréciés durant leur visite, le jour de l'enquête ou qui, au contraire, les auraient déçus ou leur auraient manqué. Un tiers des visiteurs interrogés ont répondu à ces questions (35 %). On trouvera, dans la suite des tableaux figurant après la synthèse, un relevé thématique des remarques et autres commentaires relevés à ce niveau, dans les questionnaires.

On notera que l'intérêt de ces réponses ne réside pas dans leur fréquence ; il est essentiellement qualitatif en ce qu'elles soulignent des appréciations déjà exprimées par ailleurs, en réponse aux *questions fermées*, mais surtout en ce qu'elles les éclairent et les complètent en en donnant des détails ou la tonalité. Parfois, elles signalent aussi des

aspects de la visite qui n'étaient pas directement et explicitement abordés dans le questionnaire de l'enquête.

Les critères de l'analyse

Pour l'année 2012 comme pour les années précédentes, l'ensemble des résultats relatifs aux questions fermées de l'enquête ont été ventilés, lors des opérations de tris sur ordinateur, selon une batterie de critères systématiques comprenant :

❑ **l'origine géographique du visiteur** : Rennes intra-muros / une autre commune de l'agglomération / l'ensemble de l'agglomération / une autre commune d'Ille-et-Vilaine / l'ensemble de l'Ille-et-Vilaine / un autre département ;

❑ **l'expérience de fréquentation de l'Espace des sciences** : en distinguant, outre les primovisiteurs et les fidèles, les visiteurs qui y étaient venus au cours des 12 derniers mois, au cours des 6 derniers mois, et par ailleurs ceux qui y avaient déjà fait 1 visite, 2 ou 3 visites, plus de 3 visites ;

❑ **les espaces visités le jour de l'enquête** :

€ **l'exposition temporaire**

« Homme / Femme : testez vos différences ! », avec et sans l'animation ;

« Vous avez dit chimie ? », avec et sans l'animation ;

« Regards sur le vivant », avec et sans l'animation ;

€ **la Salle de la Terre,**

avec et sans l'animation

€ **le Laboratoire de Merlin,**

avec et sans l'animation ;

€ **le Planétarium.**

❑ **la période** de l'exposition temporaire en cours le jour de la visite (qu'on l'ait visitée ou non) ;

❑ **le trimestre civil** de la visite ;

❑ **la compagnie du visiteur** : venu seul ou à deux, sans jeune de moins de 15 ans / visiteur venu à 3 ou plus, sans jeune de moins de 15 ans / visiteur accompagné d'au moins un jeune âgé de moins de 15 ans ;

❑ **le titre d'accès** : le billet de l'Espace des sciences / un abonnement ou un pass / gratuitement ;

❑ **le sexe** ;

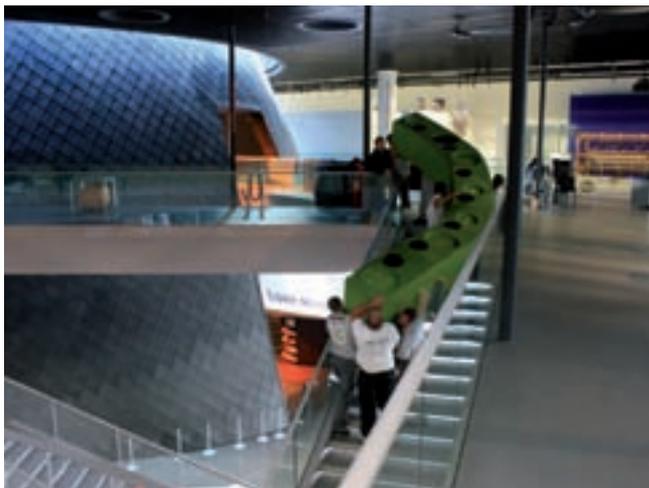
❑ **l'âge du visiteur** : 15 à 19 ans / 20 à 24 ans / 15 à 24 ans / 25 à 34 ans / 35 à 49 ans / 25 à 49 ans / 50 ans et plus ;

❑ **le niveau d'études** du visiteur : primaire ou secondaire / supérieur / Bac + 1 ou 2 / Bac + 3 ou plus ;

❑ **son statut et sa catégorie socioprofessionnels** : actif (dont : employé, ouvrier / cadre moyen ou artisan ou commerçant indépendant / cadre supérieur, chef d'entreprise ou membre d'une profession libérale / enseignant) / retraité / élève ou étudiant.

Les tableaux de ventilation des résultats selon ces critères sont présentés dans deux volumes distincts du présent rapport. Ils permettent, pour chacune des catégories de public distinguées selon les variables ci-dessus, de connaître les résultats détaillés obtenus à toutes les questions fermées de l'enquête, et d'établir des comparaisons avec les autres catégories de public et l'ensemble de la population étudiée.

Étant donné la taille de l'échantillon de l'enquête (394 visiteurs), les pourcentages relatifs à certaines de ces catégories de ventilation sont calculés sur des bases trop faibles pour être statistiquement significatifs et n'ont, de ce fait, qu'une valeur indicative.



Les variations observées dans les résultats de l'OPP de l'Espace des sciences, en 2012 par rapport à l'année précédente, paraissent dues essentiellement aux changements survenus dans la programmation (thèmes des expositions, fermeture temporaire de certaines salles, renouvellement de l'exposition permanente dans la salle de la Terre).

Origine géographique et profil sociodémographique et culturel

1 - Origine géographique

(Question 16)

On observait, en 2011, que la part de Rennes intra-muros dans l'origine géographique des visiteurs de l'Espace des sciences avait progressivement diminué, de 37 % à 25 %, depuis 2007. La répartition du public faisait apparaître quatre parts égales : 25 % pour Rennes même, 25 % pour une autre commune de l'agglomération, 24 % pour les autres communes d'Ille-et-Vilaine, 26 % pour le public extérieur au département.

C'est la part du public national, résidant hors d'Ille-et-Vilaine, qui avait le plus sensiblement augmenté en 2011 (23 %, pour 18 % l'année précédente). La part des autres départements bretons n'était cependant pas significativement supérieure à ce qu'elle était en 2010 (9 %, pour 8 %), et déjà en 2007 (9 %).

En 2012, l'agglomération rennaise représente toujours la moitié du public étudié (50 %), mais Rennes intra-muros retrouve sa prééminence par rapport au reste de l'agglomération (31 %, pour 19 %).

2 - Profil sociodémographique : sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle

(Q. 20 a, b, c, d)

Globalement peu différent de ce qu'il était les années précédentes, le profil sociodémographique des visiteurs de l'Espace des sciences, en 2012, fait toutefois apparaître, à certains égards, des variations résultant d'une pluralité de facteurs : l'origine géographique, mais probablement davantage les centres d'intérêt du public, en relation avec la thématique des expositions temporaires.

a) Sexe

En 2012, le public de l'Espace des sciences âgé de 15 ans et plus est resté très largement féminin (78 %, comme en 2011).

b) Âge¹

Dans le public de 15 ans et plus, la part des jeunes de 15-24 ans a sensiblement augmenté en 2012 : 10 %, pour 7 % l'année précédente, pour les 15-19 ans, 15 % pour 9 % pour les 29-24 ans.

En revanche, la part des 25-34 ans a peu varié en 2012 (31 %, pour 29 %), mais celle des visiteurs âgés de 35 à 44 ans a été nettement moins importante qu'en 2011 (25 %, pour 35 %), en relation avec la diminution du public familial. Les thèmes des expositions « Homme / Femme : testez vos différences ! », « Vous avez dit chimie ? », « Regards sur le vivant » ont moins attiré des visiteurs accompagnés d'enfants et pré-adolescents que « Bestioles à domicile » et « Les Maths à portée de mains », l'année précédente. La majorité des parents d'enfants d'âge scolaire appartiennent en effet à la tranche d'âge des 35 à 44 ans. On y reviendra plus loin.

c) Statut et catégorie socioprofessionnels

Considérée globalement, la structure socioprofessionnelle du public est, en 2012, peu différente des années précédentes. Des écarts sont toutefois observables, corrélativement à l'âge des visiteurs. Les actifs ayant un emploi sont un peu moins nombreux qu'en 2011 (70 %, pour 72 %), mais le pourcentage des actifs à la recherche d'un emploi est sensiblement plus élevé (7 % pour 4 %) et les étudiants représentent 12 % des visiteurs, pour 8 % l'année précédente, retrouvant le niveau des années antérieures (11 % en 2010 et 2009, 13 % en 2008, sans atteindre les 16 % observés en 2007). La proportion des retraités dans le public des expositions n'a pas varié : 4 %.

Parmi les visiteurs appartenant à la population active, on observe, en 2012, comparativement à l'année précédente, un pourcentage à peu près égal d'employés et ouvriers, groupe le plus important (24 %), mais une proportion un peu plus forte de cadres moyens et techniciens (17 %, pour 14 %) comme de cadres supérieurs, chefs d'entreprises et membres des professions libérales (17 %, pour 14 %). En revanche, les enseignants en activité ont été, semble-t-il, un peu moins nombreux (14 %, pour 16 %).

¹ On gardera présent à l'esprit, en lisant les résultats de cette enquête, que les personnes interrogées sont les visiteurs âgés de 15 ans et plus.

3 - Profil socioculturel

a) Niveau d'études et matière principale

(Q. 20 e et f)

En 2012 comme les années précédentes, les visiteurs de l'Espace des sciences se caractérisaient par un niveau d'études relativement élevé, les deux tiers ayant accédé à l'enseignement supérieur (67 %) et, dans deux cas sur trois, ayant poursuivi leurs études au moins jusqu'à bac + 3 (46 %).

Les anciens élèves des écoles professionnelles semblent avoir été proportionnellement un peu plus nombreux qu'en 2011 : 11 %, pour 9 %.

Le plus grand nombre des visiteurs qui avaient accédé à l'enseignement supérieur ou atteint au moins le niveau du baccalauréat avaient suivi ou poursuivaient encore des études scientifiques, techniques, médicales ou paramédicales (34 %).

Les visiteurs ayant poursuivi des études juridiques, économiques, commerciales ou en sciences humaines et sociales étaient proportionnellement plus nombreux en 2012 (33 %, pour 29 % en 2011), et ceux qui poursuivaient ou avaient poursuivi des études littéraires ou artistiques représentaient à peu près la même proportion (13 %, pour 12 % à 14 % les années précédentes).

b) Autres sorties culturelles (Q. 19 a à j)

Les informations recueillies en 2012 sur les autres sorties culturelles des visiteurs de l'Espace des sciences rendent compte globalement du même profil que l'année précédente. Les quelques différences significatives pouvant être relevées sont en accord avec les variations observées dans leurs caractéristiques sociodémographiques (public moins familial, un peu plus jeune, résidant plus fréquemment à Rennes intra-muros et comprenant un plus fort pourcentage de cadres, supérieurs ou moyens, et de membres des professions libérales) :

- un taux de fréquentation un peu plus élevé, au cours des 12 derniers mois,
 - € des Mardis de l'Espace des sciences (18 %, pour 14 %) ;
 - € du musée de Bretagne (26 %, pour 23 %) ;
 - € du musée des Beaux-Arts de Rennes (19 %, pour 16 %) ;
 - € d'un autre musée d'art, d'histoire ou d'archéologie (61 %, pour 57 %) ;

- une moindre fréquentation, en revanche, de l'écomusée du Pays de Rennes (14 %, pour 17 %), établissement plus particulièrement fréquenté par un public familial.

En 2012 comme en 2011, une proportion à peu près égale du public des expositions de l'Espace des sciences avait fréquenté les concerts donnés au Liberté, à la salle de la Cité ou dans une autre salle locale (38 %, pour 37 %), les salles de cinéma de l'agglomération rennaise (69 %, pour 68 %), les spectacles et concerts du TNB (19 %, pour 21 %) et, aux Champs Libres, la Bibliothèque de Rennes métropole (25 %, pour 23 %) et les expositions de la salle Anita Conti (15 %).

Antécédents de la visite de l'Espace des sciences

1 - Visiteurs nouveaux, visiteurs anciens et visiteurs fidèles

(Questions 1 à 3)

En 2012, deux visiteurs sur cinq de l'Espace des sciences y sont venus pour la première fois : 41 %, pourcentage déjà enregistré en 2011 et peu différent de celui des deux années précédentes (voir le tableau page suivante), ce qui paraît témoigner d'une stabilité des facteurs de notoriété et d'attraction dans la fréquentation.

La proportion des visiteurs qui étaient déjà venus à l'Espace des sciences depuis son installation aux Champs Libres n'a pas varié significativement en 2012 par rapport à l'année précédente : 59 %, ni la proportion des plus assidus : 44 % y étaient déjà venus au cours des douze derniers mois, 25 % depuis moins de six mois.

Les expositions de l'année 2012 semblent avoir attiré un public plus particulièrement assidu à l'Espace des sciences. En effet, le nombre de visites effectuées dans le passé par ceux qui y étaient déjà venus est, en moyenne, de 4,6 dans les réponses exprimées en 2012, pour 3,9 en 2011 et 4,0 en 2010.

C'est la fréquentation cumulée du Planétarium qui a le plus progressé en 2012 : plus des deux tiers des visiteurs de l'Espace des sciences avaient assisté à une de ses séances dans le passé (40 % / 59 %). C'était le cas de trois sur cinq en 2011 (35 % / 59 %).

| Primovisiteurs et fidèles de l'Espace des sciences | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| □ Primovisiteurs | 41 | 41 | 37 | 43 | 49 | 67 |
| □ Étaient déjà venus | 59 | 59 | 63 | 57 | 51 | 33 |
| <i>Moyenne</i> | 4,6 fois | 3,9 fois | 4,0 fois | 4,1 fois | | |
| □ Ancienneté de la dernière visite | | | | | | |
| ▪ Moins de 6 mois | 25 | 23 | 28 | 28 | 26 | 19 |
| ▪ De 6 mois à 1 an | 19 | 21 | 21 | 18 | 16 | 11 |
| | <u>44</u> | <u>44</u> | <u>49</u> | <u>46</u> | <u>42</u> | <u>30</u> |
| □ Espaces visités dans le passé | | | | | | |
| ▪ La salle Eurêka | 45 | 43 | 45 | 42 | 34 | 19 |
| ▪ La salle de la Terre | 35 | 38 | 31 | 30 | 26 | 18 |
| ▪ Le Laboratoire de Merlin | 37 | 38 | 34 | 30 | 25 | 14 |
| ▪ Le Planétarium | 40 | 35 | 33 | 31 | 26 | 15 |

2 - Les freins à la première visite de l'Espace des sciences

Ce thème est abordé dans l'enquête depuis 2011. Il s'agit plus précisément des facteurs qui, pour le public potentiel de l'Espace des sciences, font obstacle à la découverte de celui-ci ; autrement dit, à sa première visite ; non des facteurs susceptibles d'entraver sa fréquentation par ceux qui l'ont déjà visité (encore que ces facteurs soient, dans les deux cas, pour partie les mêmes).

Les primovisiteurs étaient seuls interrogés à ce sujet. Parmi les dix catégories de raisons qui leur étaient proposées pour les aider à se prononcer, les plus fréquemment invoquées, en 2012 comme en 2011, ont été l'éloignement géographique (39 %) et, corrélativement, l'ignorance de l'existence même de l'Espace des sciences ou le manque d'information sur ses activités (34 %) ; ce qui n'a rien pour surprendre mais ne manque pas d'intérêt quand on constate qu'une notable proportion des primovisiteurs habitant dans l'agglomération de Rennes ont invoqué l'éloignement (27 %) ou le défaut d'information (27 %).

La hiérarchie des freins étudiés apparaît la suivante :

□ 39 % des primovisiteurs venus en 2012 résidaient trop loin de Rennes et 17 % s'y rendaient trop rarement ou avaient rarement à faire dans le quartier des Champs Libres ; 50 % ont invoqué l'une ou l'autre de ces raisons ;

□ 19 % ne connaissaient pas l'existence de l'Espace des sciences et 17 % n'étaient pas suffisamment informés sur ses activités ; 34 %, au total (2 % ont donné ces deux réponses). Cette ignorance ou cette méconnaissance étaient plus fréquentes en 2011 : 40 %.

Parmi les autres raisons invoquées, les primovisiteurs ont mis en cause une image sociale peu attractive et mobilisatrice de l'Espace des sciences, beaucoup plus souvent qu'un manque d'intérêt de ses activités :

□ personne ne leur avait proposé ou demandé d'y aller (21 % dans l'enquête de 2012, 14 % dans celle de l'année précédente) ;

- aucune des activités de l'Espace des sciences dont ils avaient appris l'existence ne leur avait donné envie de s'y rendre (3 % en 2012, 2 % en 2011) ;

Ce sont assez rarement des connotations scolaires des expositions ou leur thématique scientifique qui retiennent de découvrir l'Espace des sciences :

- pour 6 % des primovisiteurs, l'Espace des sciences semblait plutôt intéressant pour les scolaires et les personnes faisant ou ayant fait des études scientifiques ;
- peu de primovisiteurs ont déclaré ne pas être très intéressés par les sciences, en général : 4 % ;
- 4 % être davantage attirés par les expositions et les musées d'art.

3 - Sources des informations récentes sur l'Espace des sciences

(Q. 9 a à d)

En 2012 comme les années précédentes, les principales sources d'information sur l'Espace des sciences ont été :

- **le bouche à oreille** : 38 % des visiteurs en avaient entendu parler par un jeune de leur famille ou de leur entourage (11 %), par d'autres parents, amis, relations (24 %) ou par un enseignant (6 %) ;
- **la presse** : 34 %, principalement les « gratuits » : 26 %, pour 12 % les titres de la presse quotidienne régionale (« Ouest France », « Le Télégramme ») ;
- **l'Internet** : 34 % ;
- **les dépliants** : 23 % ;
- **les affiches** : 20 %.

À ces multiples moyens d'information il convient d'ajouter, même si leur impact a été quantitativement bien moindre, les programmes des activités de l'Espace des sciences reçus par la poste (12 %),

la Newsletter (5 %) et la revue « Sciences Ouest » (3 %). Au total, 14 % des visiteurs ont été touchés par ces trois moyens.

Les autres sources d'information traditionnelles ont joué un rôle très secondaire : la télévision et la radio : 6 %, les offices de tourisme : 3 %.

La hiérarchie de ces sources d'information sur l'Espace des sciences était grosso modo la même en 2011.

1 - Les circonstances, les mobiles et les buts de la visite

(Questions 5 et 6)

Circonstances et modalités de la visite

Les informations recueillies sur les facteurs ayant déterminé la visite de l'Espace des sciences au cours de l'année 2012 font très nettement ressortir trois circonstances principales et trois mobiles ou buts essentiels.

a) Les circonstances de la visite

Trois circonstances ont favorisé cette visite : les informations diffusées par les médias, le bouche à oreille et la proximité de l'Espace des sciences, que ce soit dans le cadre de la fréquentation des Champs Libres pour d'autres motifs ou à l'occasion d'un passage sur le cours des Alliés.

- Près de la moitié des personnes interrogées avait décidé de visiter l'Espace des sciences après avoir vu, lu ou entendu des informations relatives à son existence ou à ses activités (43 %). On notera que l'impact annuel des médias a été variable depuis 2007. Relativement faible en 2007 (38 %), il reste un des facteurs les plus déterminants de la fréquentation, mais tend, ces dernières années, à décroître : 43 % en 2012, pour 47 % en 2011, 63 % en 2010 et 56 % en 2009 et 2008.

□ **L'influence du bouche-à-oreille** tend, elle aussi, à régresser : 28 % des visiteurs sont allés à l'Espace des sciences en 2012 après en avoir entendu parler par un parent, un ami ou une autre personne de leur entourage ou de leurs relations, pour 30 % en 2011 et 2010, 31 % en 2009, 34 % en 2008 et 40 % en 2007.

□ Un visiteur sur quatre de l'Espace des sciences était venu aux Champs Libres le jour de l'enquête pour un autre motif (25 %, dont 12 % pour se rendre à la Bibliothèque, 4 % au musée de Bretagne, 4 % pour voir une exposition dans la salle Anita Conti, 4 % pour s'informer sur les activités proposées sur le site).

Par ailleurs, 11 % avaient décidé d'entrer à l'Espace des sciences en passant dans la rue, devant sa façade.

b) Les mobiles et les buts de la visite

Les visiteurs de l'Espace des sciences y sont venus en 2012 avec trois intentions principales :

□ **découvrir** cet établissement culturel, qu'ils n'avaient encore jamais visité (18 %), ou revoir et compléter ce qu'ils avaient vu ou appris lors d'une précédente visite (8 %) ;

□ **beaucoup plus fréquemment, le faire découvrir** à des tiers (58 %) ; plus particulièrement à des enfants ou à des jeunes (51 %) qu'à des adultes de leur famille ou de leurs relations (12 %) ;

Enfin, et c'est, dans l'ensemble, le mobile principal :

□ **visiter certaines des expositions** : l'exposition temporaire, dans *la salle Eurêka* (44 %), plus souvent que l'exposition permanente dans *la salle de la Terre* (16 %) ;

□ visiter le Laboratoire de Merlin (25 %) ;

□ ou assister à une séance du Planétarium (34 %) ;

La comparaison de ces résultats avec ceux de l'année précédente fait ressortir peu de changements dans les intentions, si ce n'est que les visiteurs interrogés sont un peu moins fréquemment venus à l'Espace des sciences pour faire découvrir ses activités à des jeunes (51 %, pour 56 % en 2011), probablement en raison de la thématique des expositions temporaires programmées, et pour vi-

siter *la salle de la Terre* (16 %, pour 19 %), celle-ci ayant été fermée, du 4 juin au 24 septembre, entre le démontage de « *Roches armoricaines* » et l'ouverture de « *Tous vivants Tous différents* ».

2 - La compagnie des visiteurs

(Q. 7 a, b, c)

En 2012 comme les années précédentes, la plupart des visiteurs de l'Espace des sciences y sont allés en compagnie d'une ou plusieurs personnes ; 4 % seulement s'y sont rendus seuls. Moins fréquemment accompagnés d'enfants, les autres y sont allés avec 2,5 personnes, en moyenne, pour 2,9 en 2011.

Le fait qu'une moins large majorité aient visité l'Espace des sciences avec des enfants ou des jeunes de moins de 15 ans en 2012 (69 %, pour 78 % en 2011) est à mettre en relation avec les sujets des expositions temporaires programmées ces deux années-là.

En revanche, une proportion notable des visiteurs y sont allés en 2012 avec leur conjoint (40 %, pour 37 % l'année précédente), et un peu plus souvent en couple (12 %, pour 6 %).

La visite de l'Espace des sciences avec des amis, des camarades ou des collègues n'a représenté en 2012 qu'un dixième de la fréquentation adulte : 11 %, pour 12 % à 14 % au cours des années 2008 à 2011 et même 17 % en 2007. Elle semble avoir eu un caractère social (et événementiel) plus marqué dans les premiers temps qui ont suivi l'ouverture des Champs Libres.

Pour neuf visiteurs sur dix, la sortie à l'Espace des sciences a aujourd'hui un caractère essentiellement familial.



3 - Les espaces visités le jour de l'enquête

(Q. 10 a, b, c, d)

Neuf personnes sur dix âgées de 15 ans et plus venues à l'Espace des sciences en 2012 ont visité l'exposition temporaire (87 %, pourcentage égal à celui observé en 2011).

Plus de la moitié ont visité le *Laboratoire de Merlin* : 59 %, pour 55 % en 2011.

Pour *la salle de la Terre*, moins visitée en 2012 que l'année précédente (57 %, pour 67 %), on notera qu'elle a été fermée plusieurs mois, de juin à septembre, pour le démontage de l'exposition permanente « *Roches armoricaines* » et l'installation de celle qui lui a succédé : « *Tous vivants Tous différents* ».

Comme l'année précédente, la moitié des visiteurs ont assisté à une séance du Planétarium (51 %, pour 49 %) ; principalement les séances de 16h (21 %) et de 14h30 (16 %).

À l'occasion de la visite des expositions, une proportion variable du public étudié avait suivi une animation. On verra plus loin que les visiteurs qui avaient assisté à une animation à cette occasion ont, en général, plus favorablement apprécié les expositions en question.

| Les espaces visités le jour de l'enquête | Ont visité ² % | Ont assisté à une animation % |
|---|------------------------------|----------------------------------|
| □ La salle Eurêka Exposition temporaire | 87 | 44 |
| □ La salle de la Terre « <i>Roches armoricaines</i> » | 57 | 25 |
| □ Le Laboratoire de Merlin | 59 | 35 |
| □ Le Planétarium | 51 | / |

² Pour les expositions temporaires, durant la période où elles avaient lieu.

4 - La durée de la visite

(Q. 11 a et b)

Malgré la fermeture temporaire de certaines salles, la durée moyenne de la visite n'a pas significativement varié par rapport aux années précédentes : elle a été de 2h22 mn en 2012, pour 2h23 mn en 2011.

Comme l'année précédente, un tiers des visiteurs ont passé au moins 3 heures dans les salles (33 %, pour 32 % en 2011).

Le niveau de satisfaction des visiteurs

1 - Le niveau général de satisfaction et la satisfaction relative à l'accueil, au confort et aux horaires

(Q. 12 a, b, c, d)

a) La visite en général

La grande satisfaction du public ne s'est pas démentie en 2012, même si elle se révèle en retrait par rapport aux années précédentes : 70 % des personnes interrogées à l'issue de leur visite s'en sont déclarées « *tout à fait satisfaites* », et la plupart des autres « *assez* ».

b) L'accueil

La satisfaction des visiteurs est restée la même à cet égard : 86 % ont été « *tout à fait satisfaits* » de l'accueil (pour 84 % en 2011) et les autres « *assez* » : 13 % (pour 15 % l'année précédente).

c) Le confort

La satisfaction du public n'a pas varié non plus pour le confort offert aux visiteurs (sièges, température dans les salles, toilettes, etc.) : 72 % s'en sont déclarés « *tout à fait satisfaits* » (pour 74 % en 2011, 71 % en 2010, 76 % en 2009, 73 % en 2008, 77 % en 2007) et la plupart des autres « *assez* » : 23 %, pour 4 % « *peu* » et 1 % « *pas du tout* ».

d) Les horaires d'ouverture

Les horaires d'ouverture de l'Espace des sciences (12h à 19h en semaine, jusqu'à 21h le mardi, et 14h à 19h samedi et dimanche) ont convenu sans réserve à deux visiteurs sur trois en 2012 : 67 %, pour 68 % en 2011, 64 % en 2010, 69 % en 2009, 71 % en 2008, 69 % en 2007.

Les autres ont déclaré le plus souvent avoir été « assez satisfaits » des horaires : 25 %, pour 7 % « peu » et 1 % « pas du tout ».

Il convient toutefois de souligner que le public auquel ces horaires ne pouvaient convenir, parce qu'il n'était pas disponible dans l'après-midi, n'avait pas la possibilité de s'exprimer dans le cadre de cette enquête.

2 - Les expositions et leurs animations

(Q. 13 et 14)

Les séances du Planétarium et le Laboratoire de Merlin ont été, en 2012 comme les années précédentes, les activités les plus appréciées de l'Espace des sciences (voir plus loin le tableau N° 4) :

- la séance du *Planétarium* : 81 % des visiteurs ayant assisté à une de ses séances l'ont beaucoup appréciée (taux de satisfaction égal à celui qui avait été enregistré en 2010) ;
- pour le *Laboratoire de Merlin*, le niveau de satisfaction a été, en 2012, le plus élevé depuis 2007. Il est égal à celui du Planétarium. Les démonstrations et expérimentations ont « beaucoup plu » à 80 % de ses visiteurs, et leurs animations à 82 %.
- pour les expositions temporaires, au contraire, le niveau de satisfaction des visiteurs, en 2012, a été le moins élevé observé depuis l'installation aux Champs Libres (voir le tableau N° 4). Moins de la moitié de leurs visiteurs ont exprimé à leur égard une satisfaction sans réserves : 46 %, en moyenne.

La satisfaction des visiteurs a été très inégale pour chacune des trois expositions qui se sont succédé, en 2012, dans la salle Eurêka :

€ 57 % ont beaucoup apprécié « *Homme / Femme : testez vos différences !* » ;
€ 39 % « *Vous avez dit chimie ?* » ;
€ 49 % « *Regards sur le vivant* ».

- Enfin, pour l'exposition permanente, le niveau de satisfaction a été très inégal pour « *Roches armoricaines* », présentée dans la salle de la Terre jusqu'en juin 2012, et pour « *Tous vivants Tous différents* », qui lui a succédé à partir du 25 septembre. La première a « beaucoup plu » à moins de la moitié de ses visiteurs : 45 % (44 % l'année

précédente), tandis que la seconde a été accueillie par les deux tiers d'entre eux avec une faveur sans réserves (65 %).

- Les animations auxquelles le public pouvait assister dans le cadre des expositions ont été particulièrement appréciées. On verra plus loin que le fait d'avoir suivi une animation en visitant une exposition a très sensiblement contribué à la satisfaction du visiteur.

a) Les expositions temporaires depuis 2007

La comparaison des scores de satisfaction relatifs à la douzaine d'expositions temporaires présentées dans la salle Eurêka depuis 2007 (voir le tableau N° 1, page suivante) fait apparaître des écarts très sensibles d'une exposition à l'autre : la proportion des visiteurs auxquels elles ont « beaucoup plu », ou qu'elles ont « beaucoup intéressés », d'un point de vue général, varie de deux sur cinq (« *Vous avez dit chimie ?* », en 2012) à sept sur dix pour « *Bestioles à domicile* » (2010-2011), « *Meurtre à l'Espace des sciences* » (2010) et « *Illusions* », au cours des derniers mois de sa programmation (2008).

Neuf de ces expositions sur les douze ont été appréciées sans réserves par la majorité de leurs visiteurs, mais toutes ont plu « beaucoup » ou « assez » à au moins 90 % d'entre eux.

b) Les trois expositions temporaires de 2012

Les expositions temporaires de l'année 2012 ont été l'objet d'une faveur sensiblement moins marquée que celles des années précédentes : elles ont « beaucoup plu » à 46 % de leurs visiteurs, en moyenne, pour 64 % d'entre eux en 2011, 62 % en 2010, 55 % en 2009, 58 % en 2008 et 50 % en 2007 (voir le tableau N° 1).

« *Homme / Femme : testez vos différences !* » a été la plus appréciée : 57 % (pour 60 % au cours de ses premiers mois, l'année précédente). « *Regards sur le vivant* » a plu sans réserves à 49 % de ses visiteurs, mais seuls 39 % ont été très intéressés par « *Vous avez dit chimie ?* ». La plupart des visiteurs auxquels ces trois expositions n'ont pas plu « beaucoup » les ont toutefois appréciées « assez » (voir le tableau N° 2).

Tableau N° 1

| L'appréciation générale des expositions temporaires de 2007 à 2012 | Cette exposition a plu | | |
|--|------------------------|---------|---------|
| | Beaucoup % | Assez % | Total % |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2007 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « L'Eau pour tous » ▪ « Illusions » (début de l'expo) | 54 | 38 | 92 |
| | 62 | 32 | 94 |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2008 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « Illusions » (fin de l'expo) ▪ « Un jour aux Pôles » ▪ « Au fil des Araignées » (début de l'expo) | 70 | 28 | 98 |
| | 48 | 46 | 94 |
| | 62 | 34 | 96 |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2009 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « Au fil des Araignées » (fin de l'expo) ▪ « Numériquement vôtre » ▪ « Au temps des Mammouths » (début de l'expo) | 55 | 41 | 96 |
| | 52 | 41 | 93 |
| | 57 | 40 | 97 |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2010 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « Au temps des Mammouths » (fin de l'expo) ▪ « Meutre à l'Espace des sciences » ▪ « Bestioles à domicile » (début de l'expo) | 50 | 46 | 96 |
| | 67 | 30 | 97 |
| | 67 | 30 | 97 |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2011 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « Bestioles à domicile » (fin de l'expo) ▪ « Les Maths à portée de mains » ▪ « Homme / Femme : testez vos différences ! » (début de l'expo) | 68 | 30 | 98 |
| | 63 | 32 | 95 |
| | 60 | 36 | 96 |
| <ul style="list-style-type: none"> □ En 2012 <ul style="list-style-type: none"> ▪ « Homme/Femme : testez vos différences ! » (fin de l'expo) ▪ « Vous avez dit chimie ? » ▪ « Regards sur le Vivant » (début de l'expo) | 57 | 37 | 94 |
| | 39 | 51 | 90 |
| | 49 | 48 | 97 |

Complémentaire à leur appréciation générale, les visiteurs de l'exposition temporaire étaient invités à exprimer leur degré de satisfaction à l'égard de celle-ci plus particulièrement de quatre points de vue (voir le tableau N° 2,) :

€ son thème général et les sujets abordés ;

€ les explications écrites figurant sur les panneaux, les étiquettes, etc. ;

€ la présentation, le décor et l'ambiance (panneaux, vitrines, matériaux, couleurs, éclairages, etc.) ;

€ l'animation à laquelle ils avaient pu assister en la visitant.

□ Le thème général et les sujets abordés

Sous ce rapport, « Homme / Femme : testez vos différences ! » a nettement plus intéressé les visiteurs (« beaucoup » : 73 %) que « Vous avez dit Chimie ? » (45 %) et « Regards sur le Vivant » (52 %).

□ Les explications écrites figurant sur les panneaux, les étiquettes, etc

En revanche, et probablement en raison même de l'intérêt qu'elle suscitait, l'exposition « Homme / Femme, testez vos différences ! » n'a pas donné à ses visiteurs, dans ses panneaux et étiquettes, toutes les explications écrites qu'ils en attendaient : en 2012, au cours de ses derniers mois, elle a « beaucoup » intéressé 39 % seulement d'entre eux, et 43 % « assez », mais 18 % l'ont « peu » appréciée, sous ce rapport, pourcentage relativement élevé pour un sentiment d'insatisfaction.

On va voir que l'animation de cette exposition a mieux répondu, mais pas complètement non plus, aux attentes de ses visiteurs.

Les explications écrites de « Vous avez dit chimie ? » et « Regards sur le vivant » ont été, elles aussi, médiocrement appréciées : elles n'ont « beaucoup » intéressé que deux sur cinq de leurs visiteurs (respectivement 38 % et 43 %).

□ La présentation, le décor, l'ambiance (panneaux, vitrines, matériaux, couleurs, éclairages, etc.)

De ce point de vue, « Regards sur le vivant » a « beaucoup plu » aux deux tiers de ses visiteurs (67 %). Cet aspect a été, nettement, le plus apprécié de cette exposition.

La présentation, le décor et l'ambiance des expositions « Vous avez dit Chimie ? » et « Homme / Femme : testez vos différences ! » ont « beaucoup plu » à la moitié d'entre eux (respectivement 50 % et 52 %).

□ L'animation de l'exposition temporaire

Elle a particulièrement intéressé les visiteurs de « *Vous avez dit chimie ?* » (69 % d'entre eux ; sensiblement moins ceux des deux autres expositions « *Homme / Femme : testez vos différences !* » (56 %) et « *Regards sur le vivant* » (55 %).

Le fait d'assister à une animation en visitant une exposition de l'Espace des sciences contribue fortement à la satisfaction générale de ses visiteurs à l'égard de celle-ci (*voir, plus loin, le tableau N° 3*). C'est particulièrement net pour les expositions « *Vous avez dit chimie ?* » (45 % vs 24 %) et « *Homme / Femme : testez vos différences !* » (66 % vs 48 %) ; un peu moins pour « *Regards sur le vivant* » (54 % vs 42 %).

c) L'exposition permanente de la salle de la Terre

En 2012, dernière année de sa programmation, l'exposition permanente « *Roches armoricaines* » a suscité un peu plus d'intérêt qu'auparavant chez ses visiteurs : la proportion de ceux qui l'ont appréciée sans réserves n'a pas significativement varié (45 %, pour 44 % en 2011), mais ceux qu'elle a « *peu* » ou « *pas du tout* » intéressés ont été moins nombreux (11 %, pour 18 %). Elle a plu « *assez* » à 44 % de ses visiteurs (pour 38 % d'entre eux en 2011).

Comme les années précédentes, l'animation de « *Roches armoricaines* » a grandement contribué à la satisfaction des visiteurs, même si cette animation a été moins appréciée que l'année précédente (en 2012, elle a « *beaucoup intéressé* » 53 % de ceux qui l'ont suivie, pour 64 % en 2011) : « *Roches armoricaines* » a « *beaucoup plu* » à 55 % des visiteurs qui ont bénéficié de son animation, pour 22 % seulement de ceux qui n'ont pas assisté à celle-ci.

« *Tous vivants Tous différents* », qui lui a succédé à partir de 25 septembre 2012, a suscité plus de faveur : elle a « *beaucoup plu* » à 65 % de ses visiteurs, « *assez* » à 31 %, « *peu* » ou « *pas du tout* » à 4 %.

Il semble que la nouvelle exposition permanente intéresse autant ses visiteurs, qu'ils assistent ou non à son animation (*voir plus loin le tableau N° 3*). Les

pourcentages obtenus sur ce point n'ont toutefois qu'une valeur indicative en raison du petit nombre de visiteurs interrogés.

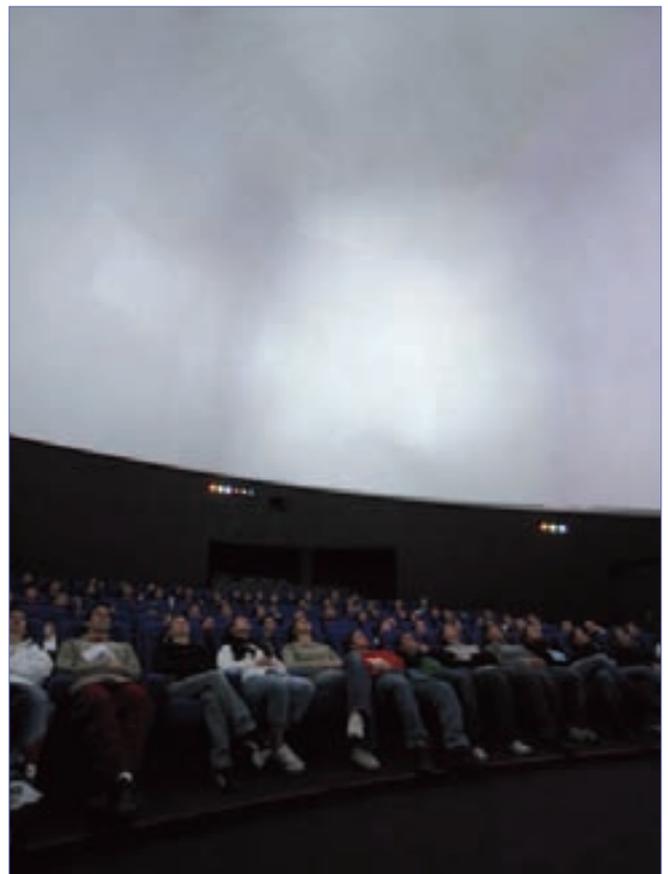
d) Le Laboratoire de Merlin

En 2012, le Laboratoire de Merlin a été particulièrement apprécié : il a « *beaucoup plu* » à 80 % de ses visiteurs, pour 72 % l'année précédente.

Son animation a, elle aussi, « *beaucoup intéressé* » huit sur dix des visiteurs qui y ont assisté : 82 %, pour 73 % en 2011. Ceux qui n'en ont pas bénéficié ont plus souvent exprimé des réserves à propos de cette visite ; encore que la grande majorité d'entre eux l'aient beaucoup appréciée (71 % - *voir, plus loin, le tableau N° 3*).

e) Le Planétarium

La satisfaction du public du Planétarium s'est maintenue, en 2012, au niveau élevé qui est le sien depuis 2007 : la séance à laquelle les visiteurs ont assisté a « *beaucoup plu* » à 83 % d'entre eux ; proportion égale ou du même ordre que celle enregistrée chaque année depuis 2007.



Les réponses aux deux questions ouvertes incluses dans le questionnaire pour permettre aux personnes interrogées de commenter librement leur satisfaction ou leurs réserves, à l'issue de la visite de l'Espace des sciences, éclairent et illustrent, sur un certain nombre de points, le bilan largement positif qui se dégage des pourcentages obtenus pour les questions fermées.

À L'ACTIF, les visiteurs ont souligné :

- € **l'accueil souriant et la disponibilité des personnels** de l'Espace des sciences, à l'entrée et dans les salles ;
- € **les animations**, claires, ludiques et bien adaptées, notamment aux jeunes enfants ;
- € **les expériences et les manipulations**, accessibles ;
- € **les aspects ludiques et l'interactivité** des expositions ;
- € **les explications**, accessibles à tous ;
- € **l'esthétique et le confort** des locaux et des aménagements ;
- € **le Planétarium et le Laboratoire de Merlin**, dont la visite a été particulièrement appréciée.

AU PASSIF, en revanche, les réserves exprimées sont nombreuses autant que diverses (voir le relevé des réponses à la questions 15 b).

On retiendra principalement :

- € **l'affluence**, en raison des attentes et de l'inconfort qu'elle a causés, est celle qui revient le plus fréquemment. Elle a aussi plus particulièrement compromis la satisfaction de nombreux visiteurs en les empêchant d'avoir accès à des animations ou à des dispositifs de jeux et de médiation, particulièrement dans la salle Eurêka durant l'exposition « *Homme / Femme, testez vos différences !* » ;
- € **les insuffisances du confort** : manque de sièges, absence de vestiaire, défaut d'éclairage, difficultés de circulation avec une poussette, toilettes mal entretenues ;
- € **les explications limitées ou difficiles à trouver** ;
- € **l'inadaptation de certaines expositions aux jeunes enfants** (« *Homme / Femme...* » « *Vous avez dit chimie ?* »).



© Christophe Simonato

Tableau N° 2

| Appréciations relatives à différents aspects des 3 expositions temporaires de 2012 | LES TROIS EXPOSITIONS % | « Homme / Femme... » % | « Vous avez dit chimie ? » % | « Regards sur le vivant » % |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| L'exposition leur a plu ou les a intéressés... □ En général : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>46 47 7</p> | <p>57 37 6</p> | <p>39 52 9</p> | <p>49 48 3</p> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| □ Par son thème général et les sujets abordés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>54 41 5</p> | <p>73 26 1</p> | <p>45 47 8</p> | <p>52 44 4</p> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| □ Par les explications écrites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>40 50 10</p> | <p>39 43 18</p> | <p>39 51 10</p> | <p>43 53 4</p> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| □ Par la présentation, le décor, l'ambiance : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>56 37 7</p> | <p>52 40 8</p> | <p>50 41 9</p> | <p>67 31 2</p> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| □ Par son animation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>63 28 9</p> | <p>56 28 16</p> | <p>69 25 6</p> | <p>55 38 7</p> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |

Tableau N° 3

| L'appréciation des expositions de l'année 2012, avec et sans l'animation | Ensemble des visiteurs % | Visite avec ou sans l'animation | | |
|---|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------|
| | | Avec % | Sans % | (Δ) |
| <p>□ L'exposition temporaire leur a plu ou les a intéressés (ensemble des trois expositions)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>46 47 4 100</p> | <p>52 41 7 100</p> | <p>38 59 3 100</p> | <p>{+ 14}</p> |
| <p>▪ « Homme / Femme, testez vos différences ! »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>57 37 6 100</p> | <p>66 28 6 100</p> | <p>48 52 - 100</p> | <p>{+ 18}</p> |
| <p>▪ « Vous avez dit chimie ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>39 52 9 100</p> | <p>45 45 10 100</p> | <p>24 70 6 100</p> | <p>{+ 21}</p> |
| <p>▪ « Regards sur le vivant »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>49 48 3 100</p> | <p>54 44 2 100</p> | <p>42 54 4 100</p> | <p>{+ 12}</p> |
| <p>□ L'exposition permanente « Roches Armoricaïnes »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>45 44 11 100</p> | <p>55 36 9 100</p> | <p>22 61 17 100</p> | <p>{+ 33}</p> |
| <p>□ L'exposition permanente « Tous vivants Tous différents »³</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>65 31 4 100</p> | <p>65 30 5 100</p> | <p>65 31 4 100</p> | <p>{ - }</p> |
| <p>□ Le Laboratoire de Merlin</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | <p>80 19 1 100</p> | <p>82 18 - 100</p> | <p>71 25 4 100</p> | <p>{+ 11}</p> |

³ Résultats indicatifs en raison du faible effectif de base du calcul des pourcentages (37 visiteurs « avec l'animation » et 23 visiteurs « sans ».)

Tableau N° 4

| L'appréciation des expositions de l'Espace des sciences Années 2007 - 2012 | Ensemble des visiteurs concernés ⁵ | | | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| <p>□ L'exposition temporaire leur a plu ou les a intéressés (ensemble des trois expositions)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 46 47 7 100 | 64 32 4 100 | 62 35 3 100 | 55 40 5 100 | 58 38 4 100 | 50 45 5 100 |
| <p>...et son animation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 63 28 9 100 | 65 26 9 100 | 64 28 8 100 | 68 27 5 100 | 65 28 7 100 | * |
| <p>□ L'exposition permanente « Roches Armoricaïnes »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 45 44 11 100 | 44 38 18 100 | 36 48 16 100 | 38 45 17 100 | 40 42 18 100 | * |
| <p>...et son animation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 53 36 11 100 | 64 27 9 100 | 63 29 8 100 | 60 30 10 100 | 65 25 10 100 | * |
| <p>□ L'exposition permanente « Tous vivants Tous différents »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 65 30 5 100 | | | | | |
| <p>...et son animation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 54 35 11 100 | | | | | |
| <p>□ Le Laboratoire de Merlin</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 80 19 1 100 | 72 25 3 100 | 73 24 3 100 | 79 19 2 100 | 71 26 3 100 | * |
| <p>...et son animation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 82 15 3 100 | 73 23 4 100 | 68 27 5 100 | 71 24 5 100 | 72 23 5 100 | 85 13 2 100 |
| <p>□ La séance du Planétarium</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup ▪ Assez ▪ Peu ou pas du tout | 83 15 2 100 | 81 16 3 100 | 81 16 3 100 | 85 14 1 100 | 81 17 2 100 | 83 15 2 100 |

⁵ Visiteurs de l'exposition ou visiteurs ayant assisté à une animation à l'occasion de la visite de cette exposition.

Les dispositions à revenir

[Q. 17 a et b]

Les dispositions à revenir à l'Espace des sciences observées en 2012 ont été aussi favorables que les années précédentes : la plupart des visiteurs interrogés ont dit qu'ils pensaient y revenir au cours des prochaines années : 94 % et 82 % dès les douze prochains mois, dont 53 % « *certainement* » et 29 % « *probablement* ».

Ces dispositions étaient liées à l'origine géographique des visiteurs : plus des deux tiers de ceux habitant dans l'agglomération de Rennes pensaient « *certainement* » revenir à l'Espace des sciences dans les douze prochains mois : 70 %, pour 42 % de ceux vivant dans les autres communes d'Ille-et-Vilaine et 30 % des visiteurs étrangers au département.

Étant donné la proximité géographique et la satisfaction de la majorité des visiteurs interrogés en 2012 (74 % résidant dans l'Ille-et-Vilaine et 70 % « *tout à fait satisfaits* », les autres « *assez* » : 29 %), on ne peut douter de leurs dispositions très favorables à revenir. Néanmoins, exprimées « à chaud », à l'issue de la visite, leurs réponses à cet égard ne doivent pas être considérées comme des promesses de fidélité, ni comme des intentions, encore moins comme des projets. Pour se réaliser, les dispositions à revenir à l'Espace des sciences devront être entretenues par sa programmation, la connaissance de ses activités et l'intérêt qu'elles susciteront.

Tableaux des résultats

Visiteurs nouveaux, visiteurs anciens et visiteurs fidèles

Question 1 : a) Étiez-vous déjà venu(e) à l'Espace des sciences, aux Champs Libres ?

Si oui :

b) Environ combien de fois (sans compter votre visite d'aujourd'hui) ?

Question 2 : Lors d'une précédente visite de l'Espace des sciences, aux Champs Libres, aviez-vous vu... (voir ci-dessous les espaces proposés)

Question 3 : Quand étiez-vous venu(e) la dernière fois à l'Espace des sciences, aux Champs Libres ?

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| - Venus pour la première fois | 41 | 41 | 37 | 43 | 49 | 67 |
| - Étaient déjà venus..... | <u>59</u> | <u>59</u> | <u>63</u> | <u>57</u> | <u>51</u> | <u>33</u> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| - Étaient déjà venus... | | | | | | |
| . une fois | 11 | 12 | 11 | 14 | 15 | 14 |
| . deux ou trois fois | 19 | 18 | 23 | 20 | 19 | 10 |
| . plus de trois fois | 19 | 20 | 23 | 17 | 12 | 4 |
| . Sans réponse | <u>10</u> | <u>9</u> | <u>6</u> | <u>6</u> | <u>5</u> | <u>5</u> |
| | 59 | 59 | 63 | 57 | 51 | 33 |
| <i>Moyenne ...</i> | <i>4,6 fois</i> | <i>3,9 fois</i> | <i>4,0 fois</i> | <i>4,1 fois</i> | | |
| Venus la dernière fois il y a... | | | | | | |
| . moins de six mois | 25 | 23 | 28 | 28 | 26 | 19 |
| | 44 | 44 | 49 | 46 | 42 | 30 |
| . de six mois à un an | 19 | 21 | 21 | 18 | 16 | 11 |
| . un à deux ans | 11 | 10 | 10 | 9 | 6 | 3 |
| | 15 | 14 | 13 | 11 | 7 | 3 |
| . plus de deux ans | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | - |
| . Sans réponse | <u>6</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>6</u> | <u>2</u> | <u>6</u> |
| | 59 | 59 | 63 | 57 | 51 | 33 |

L'expérience des différents espaces d'exposition

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| Rappel : <i>Étaient déjà venus à l'Espace des sciences, aux Champs Libres</i> | 59 | 59 | 63 | 57 | 51 | 33 |
| - Lors d'une précédente visite, avaient visité : | | | | | | |
| - Une exposition temporaire dans <i>la salle Euréka</i> | 45 | 43 | 45 | 42 | 34 | 19 |
| - Une exposition dans <i>la salle de la Terre</i> ¹ | 35 | 38 | 31 | 30 | 26 | 18 |
| - <i>Le Laboratoire de Merlin</i> | 37 | 38 | 34 | 30 | 25 | 14 |
| - Avaient assisté à une séance du Planétarium | 40 | 35 | 33 | 31 | 26 | 15 |

¹ À la différence des questionnaires utilisés précédemment, celui des enquêtes de 2011 et 2012 ne mentionnait pas le titre de l'exposition présentée dans la salle de la Terre : « Roches armoricaines ». Il était en effet prévu que cette exposition serait remplacée, dans le courant de l'année 2012, par une autre, consacrée à la biodiversité. Cette modification importante apportée à la formulation de la question a pu nuire à l'identification de la salle de la Terre par ses visiteurs. De ce fait, elle ne permet pas une comparaison significative des résultats obtenus pour l'exposition permanente, en 2011 et 2012, avec ceux des années antérieures.

Les freins à la première visite de l'Espace des sciences

Question 4 : Pour quelle(s) raison(s) parmi les suivantes n'étiez-vous encore jamais venu(e) à l'Espace des sciences ? (voir ci-dessous les catégories de réponses proposées)

Primo-visiteurs venus à l'Espace des sciences

| | En 2012 % | | En 2011 % |
|--|--------------|---|--------------|
| <i>(Importance du groupe dans l'échantillon)</i> | <i>(41)</i> | | <i>(41)</i> |
| - Vous habitez ou habitez trop loin de Rennes | 39 (50) | | 37 (54) |
| - Vous allez rarement à Rennes ou dans ce quartier de Rennes | 17 | < | 22 |
| - Vous ne connaissiez pas son existence | 19 (34) | < | 24 (40) |
| - Vous n'étiez pas suffisamment informé(e) sur ses activités | 17 | | 20 |
| - Personne ne vous avait proposé ou demandé d'y aller | 21 | > | 14 |
| - Vous pensiez que l'Espace des sciences était plutôt intéressant pour les scolaires et les personnes faisant ou ayant fait des études scientifiques | 6 | | 6 |
| - Vous êtes plutôt attiré(e) par les expositions et les musées d'art | 4 | | 4 |
| - Aucune des activités de l'Espace des sciences dont vous aviez eu connaissance ne vous avait donné envie d'y aller | 3 | | 2 |
| - Vous n'êtes pas très intéressé(e) par les musées et les expositions | 1 | | 1 |
| - Vous n'êtes pas intéressé(e) par les sciences, en général | - | | 1 |
| - Une ou plusieurs autres raisons | 8 | | 9 |
| - Ne se sont pas prononcés | 1 | | 2 |

Les freins à la première visite de l'Espace des sciences selon l'origine géographique des primovisiteurs

Question 4 : Pour quelle(s) raison(s) parmi les suivantes n'étiez-vous encore jamais venu(e) à l'Espace des sciences ? (voir ci-dessous les catégories de réponses proposées)

| | <i>Primovisiteurs venus en 2012 à l'Espace des sciences</i> | | | |
|--|---|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Ensemble | Origine géographique | | |
| | % | L'agglo. de Rennes % | 35 hors Rennes % | Un autre département |
| <i>(Importance du groupe dans l'échantillon)</i> | <i>(41)</i> | <i>(50)</i> | <i>(24)</i> | <i>(24)</i> |
| - Vous habitez ou habitez trop loin de Rennes | 39 (50) | 19 (27) | 23 (39) | 65 (76) |
| - Vous allez rarement à Rennes ou dans ce quartier de Rennes | 17 | 10 | 23 | 20 |
| - Vous ne connaissiez pas son existence | 19 (34) | 5 (27) | 26 (48) | 27 (33) |
| - Vous n'étiez pas suffisamment informé(e) sur ses activités | 17 | 24 | 26 | 6 |
| - Personne ne vous avait proposé ou demandé d'y aller | 21 | 34 | 26 | 5 |
| - Vous pensiez que l'Espace des sciences était plutôt intéressant pour les scolaires et les personnes faisant ou ayant fait des études scientifiques | 6 | 10 | 3 | 2 |
| - Vous êtes plutôt attiré(e) par les expositions et les musées d'art | 4 | 10 | 3 | - |
| - Aucune des activités de l'Espace des sciences dont vous aviez eu connaissance ne vous avait donné envie d'y aller | 3 | 7 | 3 | - |
| - Vous n'êtes pas très intéressé(e) par les musées et les expositions | 1 | 2 | - | - |
| - Une ou plusieurs autres raisons | 8 | 14 | 10 | 2 |
| - Ne se sont pas prononcés | 1 | - | 3 | - |

34.

Circonstances de la visite

Question 5 : *Qu'est-ce qui vous a donné l'idée de visiter aujourd'hui l'Espace des sciences ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| <i>(Par ordre décroissant de fréquence)</i> | | | | | | |
| - Des informations vues, lues ou entendues sur l'Espace des sciences ou ses activités | 43 | 47 | 63 | 56 | 56 | 38 |
| - Ce que leur en avait dit un parent, un ami ou une autre personne de leur entourage ou de leurs relations | 28 | 30 | 30 | 31 | 34 | 40 |
| - Étaient venus aux Champs Libres pour un autre motif : | 25 | 20 | 19 | 30 | 30 | 29 |
| dont : | | | | | | |
| • Pour aller à la Bibliothèque | 12 | 9 | 8 | 13 | 11 | 12 |
| • Pour aller au musée de Bretagne visiter les collections permanentes ou une exposition temporaire | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| • Pour visiter une exposition temporaire dans la salle Anita Conti | 4 | 3 | * | * | * | * |
| • Pour aller à la « Cantine numérique » | - | e | * | * | * | * |
| • Pour s'informer sur les activités proposées par Les Champs Libres | 4 | 4 | 7 | 8 | 9 | 8 |
| • Pour un autre motif | 8 | 6 | 4 | 10 | 10 | 10 |
| - En ont eu l'idée en passant devant l'Espace des sciences, à l'extérieur | 11 | 8 | 9 | 11 | 11 | 9 |
| - Autre chose | 16 | 16 | 10 | 9 | 10 | 10 |

* La salle Anita Conti et « la Cantine numérique » ne figuraient pas, avant 2011, parmi les réponses proposées dans le questionnaire.

Buts de la visite

Question 6 : Avec quelle intention êtes-vous venu(e) aujourd'hui visiter l'Espace des sciences ?

| | Ensemble des visiteurs | | | | |
|---|------------------------|------------|------------|------------|------------------------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 ¹ % |
| Sont venus visiter l'Espace des sciences pour... | | | | | |
| - Découvrir cet établissement culturel qu'ils n'avaient jamais visité, aux Champs Libres .. | 18 | 19 | 20 | 28 | 30 |
| - Revoir ou compléter ce qu'ils avaient vu ou appris lors d'une précédente visite | 8 | 9 | 6 | 9 | 8 |
| - Faire découvrir l'Espace des sciences ou une de ses activités à un enfant ou à un jeune | 51 (58) | 56 (62) | 47 (52) | 51 (58) | 49 (56) |
| - Le faire découvrir à un adulte de leur famille ou de leurs relations | 12 | 12 | 10 | 14 | 11 |
| - Visiter un ou plusieurs des quatre espaces ci-dessous | 68 | 69 | | | |
| • L'exposition temporaire dans la salle Eurêka | 44 | 46 | | | |
| - L'exposition temporaire | | | 60 | 40 | 43 |
| • Le Planétarium | 34 | 34 | 24 | 36 | 33 |
| • Le Laboratoire de Merlin | 25 | 22 | 23 | 30 | 27 |
| • La salle de la Terre | 16 | 19 | | | |
| - L'exposition « Roches armoricaines » | | | 3 | 5 | 5 |
| - Avec une autre intention | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| - N'ont pas précisé avec quelle intention | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

La compagnie des visiteurs

Question 7 : a) *Aujourd'hui, êtes-vous venu(e) à l'Espace des sciences seul(e) ? accompagné(e) ou en groupe ?*

b) *Avec combien de personnes êtes-vous venu(e) aujourd'hui ?*

c) *Aujourd'hui, avec qui êtes-vous venu(e) ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <u>2012</u> | <u>2011</u> | <u>2010</u> | <u>2009</u> | <u>2008</u> | <u>2007</u> |
| | % | % | % | % | % | % |
| - Venus seuls | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| - Accompagnés ou en groupe organisé | <u>96</u> | <u>97</u> | <u>96</u> | <u>96</u> | <u>95</u> | <u>95</u> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Avec... | | | | | | |
| . Une personne (venus à deux) ... | 33 | > 25 | 30 | 30 | 32 | 35 |
| . Deux personnes (venus à trois) | 23 | 24 | 26 | 24 | 23 | 22 |
| . Trois ou quatre personnes (venus à quatre ou cinq) | 29 | 35 | 30 | 32 | 30 | 28 |
| . Cinq à neuf personnes | 8 | 11 | 8 | 8 | 8 | |
| . Dix personnes ou plus | 9 | 12 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| . Dix personnes ou plus | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| - Sans réponse | <u>2</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>1</u> |
| | 96 | 97 | 96 | 96 | 95 | 95 |
| | <i>Moyenne : Avec...</i> | | | | | |
| | 2,5 pers. | 2,9 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Venus avec... | | | | | | |
| - Leur conjoint, compagne ou compagnon (dont : à deux, avec le conjoint) | 40 | 37 | 35 | 37 | 36 | 37 |
| | (12) | (6) | (9) | (10) | (10) | |
| - Leur père, leur mère | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| - Un ou des enfants ou jeunes âgés de moins de 18 ans | 70 | < 80 | > 72 | 72 | 69 | 63 |
| - dont au moins un enfant âgé de... | | | | | | |
| - moins de 15 ans | 69 | < 78 | > 68 | 70 | 68 | 60 |
| . 1 à 5 ans | 17 | < 23 | 17 | 22 | 21 | 17 |
| . 6 à 9 ans | 42 | < 53 | > 44 | 49 | 48 | 39 |
| . 10 à 14 ans | 37 | < 43 | 41 | > 33 | 33 | 32 |
| . 6 à 14 ans | 62 | < 72 | > 66 | 64 | 63 | 55 |
| - 15 à 17 ans | 6 | 7 | 8 | 6 | 5 | 4 |
| | | | | | | .../... |

La compagnie des visiteurs *(suite)*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <u>2012</u> | <u>2011</u> | <u>2010</u> | <u>2009</u> | <u>2008</u> | <u>2007</u> |
| | % | % | % | % | % | % |
| <i>Venus avec... (suite)</i> | | | | | | |
| - Leurs enfants âgés de 18 ans et plus .. | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| - Un ou d'autres parents | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 |
| - <i>(En famille)</i> | <i>(89)</i> | <i>(91)</i> | <i>(88)</i> | <i>(88)</i> | <i>(86)</i> | <i>(83)</i> |
| - Un(e) ou des ami(e)s, camarades ou collègues | 11 | 12 | 13 | 12 | 14 | 17 |
| - Quelqu'un d'autre | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - En groupe organisé | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Les modalités tarifaires de l'accès à l'Espace des sciences

Question 8 : *Vous personnellement, êtes-vous entré(e) à l'Espace des sciences aujourd'hui avec un billet ? avec un pass ? gratuitement ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <u>2012</u> | <u>2011</u> | <u>2010</u> | <u>2009</u> | <u>2008</u> | <u>2007</u> |
| | % | % | % | % | % | % |
| Sont entrés à l'Espace des sciences avec...) | | | | | | |
| - Un billet « Espace des sciences » acheté à la caisse des Champs Libres | 78 | < 83 | 83 | 81 | 76 | 79 |
| - Un abonnement annuel « Espace des sciences » | 4 | 2 | - | - | - | - |
| - Un « Pass annuel Champs Libres » (comprenant un abonnement à la bibliothèque) | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| - Un « Pass expos annuel » (sans abonnement à la bibliothèque) | | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - Un « Pass expos » pour la journée | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 5 |
| - Gratuitement | 13 | > 8 | 7 | 9 | 11 | 8 |
| - Sans réponse | <u>2</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>2</u> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Sources des informations récentes sur l'Espace des sciences

- Question 9: a) *Au cours des douze derniers mois, avez-vous reçu par la poste les programmes des activités de l'Espace des sciences (conférences, expositions, etc.) ?*
- b) *Etes-vous, vous-même ou votre foyer, abonné(e) à « Sciences Ouest », la revue de l'Espace des sciences ?*
- c) *Recevez-vous par e-mail la Newsletter de l'Espace des sciences ?*
- d) *Avez-vous entendu parler de l'Espace des sciences, ou avez-vous lu ou vu quelque chose à son sujet, récemment ou ces derniers mois, par certains des moyens suivants ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| - Au cours des douze derniers mois, avaient reçu par la poste les programmes des activités de l'Espace des sciences (conférences, expositions, etc.) | 12 | 13 | 18 | 19 | 21 | 21 |
| - Reçoivent par e-mail la Newsletter de l'Espace des sciences | 5 | 5 | 7 | 6 | 6 | 4 |
| - Sont abonnés, eux-mêmes ou leur foyer, à « Sciences Ouest » | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| - Récemment ou ces derniers mois, avaient entendu parler de l'Espace des sciences ou avaient lu quelque chose à son sujet ... | | | | | | |
| - Par un jeune de leur famille ou de leur entourage (venu visiter l'espace des sciences dans le cadre scolaire, par ex.) ... | 11 (34) | 13 (37) | 14 (35) | 12 (33) | 12 (39) | 18 |
| - Par d'autres parents, amis ou relations.. | 24 | 26 | 25 | 29 | 33 | 33 |
| - Par un enseignant | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| - À la télévision | 3 (6) | 2 (5) | 4 (8) | 2 (5) | 4 (7) | 6 (9) |
| - À la radio | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 |

(Fin du tableau page suivante)

Sources des informations récentes sur l'Espace des sciences (suite)

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Récemment ou ces derniers mois, avaient entendu parler de l'Espace des sciences ou avaient lu quelque chose à son sujet (suite)... | | | | | | |
| - Dans un journal gratuit (= <i>Le Rennais</i> », « <i>L'Info-Métropole</i> », « <i>Sortir</i> », « <i>Métro</i> », « <i>Nous-Vous-Ille</i> », etc.) | 26 | 27 | 33 | 33 | 35 | 40 |
| - Dans un journal régional (= <i>Ouest France</i> », « <i>Le Télégramme</i> ») .. | (34) 12 | (38) 16 | (46) 22 | (43) 18 | (47) 21 | (52) 24 |
| - Dans un autre journal ou revue | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| - Dans un dépliant de l'Espace des sciences | 23 | 23 | 29 | 26 | 29 | 27 |
| - Par l'Internet, sur le site de l'Espace des sciences, sur le site des Champs Libres ou par Google | 34 | 33 | > 29 | 30 | > 26 | > 21 |
| - Sur une affiche de l'Espace des sciences . | 20 | < 26 | < 29 | 28 | 27 | 23 |
| • Sur un panneau d'affichage | 9 | 10 | 13 | 12 | 12 | 8 |
| • Dans un bâtiment public (école, mairie, bibliothèque, centre social, etc.) | 5 | < 9 | 9 | 9 | 9 | 7 |
| • Dans la vitrine d'un magasin | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| • Ailleurs | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - Dans un office de tourisme, un syndicat d'initiative | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| - Par un autre moyen | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| - Ne s'en souviennent pas | 10 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 |

Les expositions visitées à l'Espace des sciences le jour de l'enquête

Question 10 : *Aujourd'hui, qu'avez-vous visité à l'Espace des sciences ?*

Pour chacun des espaces visités (sauf pour le Planétarium) :
À cette occasion, avez-vous assisté à une animation ?

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| A. L'exposition temporaire dans la salle Eurêka (au rez-de-chaussée de l'Espace des sciences) : | | | | | | |
| - L'ont visitée | 87 | 87 | 89 | 87 | 92 | 72 |
| - À cette occasion, ont assisté à une animation | 44 | 48 | 45 | 50 | 56 | 39 |
| B. L'exposition dans la salle de la Terre | | | | | | |
| - L'ont visitée | 57 | 67 | | | | |
| - À cette occasion, ont assisté à une animation | 25 | 31 | | | | |
| L'exposition « Roches armoricaines » dans la salle de la Terre (2007 à 2010) : | | | | | | |
| - L'ont visitée | | | 49 | 60 | 62 | 51 |
| - À cette occasion, ont assisté à une animation | | | 21 | 25 | 24 | 27 |
| C. Le Laboratoire de Merlin | | | | | | |
| - L'ont visité | 59 | 55 | 52 | 62 | 66 | 50 |
| - À cette occasion, ont assisté à une animation | 35 | 28 | 31 | 43 | 43 | 34 |
| D. Le Planétarium | | | | | | |
| - Ont assisté à une séance du Planétarium | 51 | 49 | 35 | 51 | 46 | 54 |
| La séance de 13 h 00 | 5 | 3 | 5 | 6 | 4 | e |
| - 14 h 30 | 16 | 16 | 13 | 18 | 16 | 15 |
| - 16 h 00 | 21 | 20 | 12 | 18 | 18 | 21 |
| - 17 h 30 | 6 | 6 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| - 19 h 00 | 1 | e | e | e | e | e |
| - Non précisé | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| | 51 | 49 | 35 | 51 | 46 | 54 |

Début, fin et durée de la visite

Question 11 : a) Environ à quelle heure êtes-vous entré(e) à l'Espace des sciences ?

b) Et environ à quelle heure avez-vous terminé votre visite de l'Espace des sciences ?

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| Début de la visite | | | | | | |
| 10 h 30 à 11 h 59 | 1 | 1 | c | c | - | c |
| 12 h à 12 h 29..... | 3 | 4 | 8 | 7 | 2 | 2 |
| 12 h 30 à 12 h 59..... | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| | 21 | 22 | 23 | 19 | 15 | 12 |
| 13 h à 13 h 29..... | 4 | 7 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 13 h 30 à 13 h 59 | 8 | 7 | 6 | 4 | 5 | 5 |
| 14 h à 14 h 29..... | 27 | 30 | 27 | 27 | 28 | 21 |
| 14 h 30 à 14 h 59..... | 16 | 19 | 18 | 17 | 15 | 15 |
| 15 h à 15 h 29..... | 18 | 44 | 12 | 39 | 15 | 41 |
| 15 h 30 à 15 h 59..... | 10 | 8 | 8 | 11 | 11 | 13 |
| 16 h à 16 h 29..... | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| 16 h 30 à 16 h 59..... | 1 | 8 | 2 | 9 | 1 | 9 |
| 17 h et plus | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Fin de la visite | | | | | | |
| 13 h à 13 h 59..... | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 14 h à 14 h 29..... | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | 23 | 22 | 21 | 19 | 17 | 14 |
| 14 h 30 à 14 h 59..... | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 15 h à 15 h 29..... | 6 | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 |
| 15 h 30 à 15 h 59..... | 12 | 11 | 8 | 9 | 9 | 8 |
| 16 h à 16 h 29..... | 12 | 12 | 18 | 15 | 11 | 11 |
| 16 h 30 à 16 h 59..... | 12 | 10 | 15 | 12 | 11 | 11 |
| 17 h à 17 h 29 | 18 | 19 | 18 | 16 | 18 | 20 |
| | 77 | 78 | 79 | 81 | 83 | 86 |
| 17 h 30 à 17 h 59 | 11 | 14 | 12 | 15 | 17 | 15 |
| 18 h à 18 h 59 | 19 | 19 | 14 | 19 | 21 | 24 |
| 19 h et plus | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Début, fin et durée de la visite (suite)

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|------------------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| Durée de la visite | | | | | | |
| . Moins de 30 mn | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| . 30 à 59 mn | 12 | 7 | 4 | 7 | 8 | 9 |
| . 1 h à 1 h 29 mn | 10 | 6 | 4 | 6 | 6 | 8 |
| . 1 h 30 à 1 h 59 mn | 9 | 15 | 14 | 12 | 14 | 16 |
| . 2 heures à 2 h 29 mn | 24 | 32 | 39 | 30 | 30 | 32 |
| . 2 h 30 à 2 h 59 mn | 15 | 17 | 25 | 18 | 16 | 16 |
| . 3 heures à 3 h 29 mn | 21 | 16 | 19 | 20 | 20 | 19 |
| . 3 h 30 à 3 h 59 mn | 31 | 29 | 33 | 32 | 34 | 32 |
| . 4 heures et plus | 10 | 13 | 14 | 12 | 14 | 13 |
| . 3 h à 3 h 29 mn | 13 | 13 | 9 | 13 | 11 | 12 |
| . 3 h 30 à 3 h 59 mn | 8 | 33 | 6 | 32 | 5 | 24 |
| . 4 heures et plus | 7 | 31 | 8 | 28 | 6 | 27 |
| | <u>12</u> | <u>13</u> | <u>10</u> | <u>11</u> | <u>9</u> | <u>9</u> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| <i>Durée moyenne</i> | <i>2 h 22</i> | <i>2 h 23</i> | <i>2 h 17</i> | <i>2 h 21</i> | <i>2 h 19</i> | <i>2 h 13</i> |

Niveau général de satisfaction
et satisfaction relative à différents aspects de la visite

Question 12 : Êtes-vous satisfait(e) de votre visite à l'Espace des sciences, d'un point de vue général ?

Et plus particulièrement, avez-vous été satisfait(e) des conditions et aspects suivants (voir ci-dessous) :

Ensemble des visiteurs ayant répondu à cette question

| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % | % |
| A. La visite, en général : | | | | | | |
| . Tout à fait satisfaits | 70 | 76 | 72 | 79 | 75 | * |
| . Assez | 29 | 23 | 27 | 20 | 24 | |
| . Peu | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| . Pas du tout | - | - | - | - | - | |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| B. L'accueil, à l'entrée et dans les différentes salles | | | | | | |
| . Tout à fait satisfaits | 86 | 84 | 81 | 87 | 87 | 85 |
| . Assez | 13 | 15 | 17 | 12 | 12 | 14 |
| . Peu | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| . Pas du tout | - | - | - | - | - | - |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C. Le confort offert aux visiteurs (sièges, température dans les salles, toilettes, etc.) | | | | | | |
| . Tout à fait satisfaits | 72 | 74 | 71 | 76 | 73 | 77 |
| . Assez | 23 | 24 | 26 | 21 | 24 | 20 |
| . Peu | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| . Pas du tout | - | - | - | - | - | - |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

* Cette question n'était pas posée en 2007.

Niveau général de satisfaction
et satisfaction relative à différents aspects de la visite (suite)

| | Ensemble des visiteurs ayant répondu à cette question | | | | | |
|--|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | <u>2012</u> % | <u>2011</u> % | <u>2010</u> % | <u>2009</u> % | <u>2008</u> % | <u>2007</u> % |
| D. Les horaires d'ouverture au public : | | | | | | |
| <i>Mardi à vendredi : de 12 h à 19 h (21 h le mardi), la matinée étant réservée aux groupes scolaires ; Samedi et dimanche : de 14 h à 19 h.</i> | | | | | | |
| . Tout à fait satisfaits . | 67 | 68 | 64 | 69 | 71 | 69 |
| . Assez | 25 | 28 | 29 | 24 | 23 | 26 |
| . Peu | 7 | 4 | 6 | 6 | 5 | 4 |
| . Pas du tout | 1 | 4 | 7 | 7 | 6 | 5 |
| | $\frac{1}{100}$ | $\frac{4}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{100}$ |

Appréciations exprimées sur l'exposition temporaire

Question 13 : A. L'exposition que vous venez de visiter dans la salle Eureka vous a-t-elle plu ou intéressé(e), d'un point de vue général ?

Et plus particulièrement des points de vue suivants :

B. Son thème général et les sujets abordés ?

C. Les explications écrites figurant sur les panneaux, les étiquettes, etc. ?

D. La présentation, le décor et l'ambiance (panneaux, vitrines, matériaux, couleurs, éclairages, etc. ?

E. Si vous avez assisté à une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ?

| | L'exposition leur a plu ou les a intéressé(e)s... | | | |
|---|---|------------|----------|------------------|
| | Beaucoup % | Assez % | Peu % | Pas du tout % |
| • Ensemble des trois expositions 2012 | | | | |
| - L'exposition, en général | 46 | 47 | 5 | 2 |
| - Thème général et sujets abordés | 54 | 41 | 5 | e |
| - Explications écrites | 40 | 50 | 10 | e |
| - Présentation, décor et ambiance | 56 | 37 | 6 | 1 |
| - Animation | 63 | 28 | 6 | 3 |
| • Ensemble des trois expositions 2011 | | | | |
| - L'exposition, en général | 64 | 32 | 4 | e |
| - Son thème général et les sujets abordés | 63 | 33 | 4 | e |
| - Les explications écrites | 52 | 41 | 7 | e |
| - Présentation, décor, ambiance | 66 | 30 | 4 | e |
| - Animation | 65 | 26 | 5 | 4 |
| • Ensemble des trois expositions 2010 | | | | |
| - L'exposition, en général | 62 | 35 | 3 | e |
| - Thème général et sujets abordés | 66 | 31 | 3 | - |
| - Explications écrites | 54 | 40 | 5 | 1 |
| - Présentation, décor et ambiance | 65 | 31 | 4 | e |
| - Animation | 64 | 28 | 4 | 4 |

Appréciations exprimées sur les expositions temporaires de l'année 2012

| | L'exposition leur a plu ou les a intéressé(e)s... | | | |
|---|---|------------|----------|------------------|
| | Beaucoup % | Assez % | Peu % | Pas du tout % |
| « Homme - Femme, testez vos différences ! » (2012 / 2011) (27 septembre 2011 – 10 mars 2012) | | | | |
| - L'exposition, en général | 57 / 68 ¹ | 37 / 30 | 5 / 2 | 1 / e |
| - Thème général et sujets abordés ... | 73 / 65 | 26 / 33 | 1 / 3 | - / - |
| - Explications écrites | 39 / 55 | 43 / 40 | 18 / 5 | - / e |
| - Présentation, décor et ambiance ... | 52 / 66 | 40 / 31 | 8 / 3 | - / e |
| - Animation | 56 / 74 | 28 / 21 | 10 / 3 | 6 / 2 |
| « Vous avez dit Chimie ? » (27 mars – 2 septembre 2012) | | | | |
| - L'exposition, en général | 39 | 51 | 7 | 3 |
| - Thème général et sujets abordés .. | 45 | 47 | 7 | 1 |
| - Explications écrites | 38 | 51 | 10 | 1 |
| - Présentation, décor, ambiance | 50 | 41 | 8 | 1 |
| - Animation | 69 | 25 | 5 | 1 |
| « Regards sur le Vivant » (25 septembre 2012 – 10 mars 2013) | | | | |
| - L'exposition, en général | 49 | 48 | 3 | - |
| - Thème général et sujets abordés .. | 52 | 44 | 4 | - |
| - Explications écrites | 43 | 53 | 4 | - |
| - Présentation, décor, ambiance | 67 | 31 | 2 | - |
| - Animation | 55 | 38 | 2 | 5 |

¹ 57 % des visiteurs interrogés en 2012, durant les dernières semaines de l'exposition, et 68 % des visiteurs interrogés en 2011, durant les premiers mois de celle-ci.

Appréciations exprimées sur les expositions temporaires de l'année 2011

| | L'exposition leur a plu ou les a intéressé(e)s... | | | |
|---|---|------------|----------|------------------|
| | Beaucoup % | Assez % | Peu % | Pas du tout % |
| « Bestioles à domicile » (2011 / 2010) (7 septembre 2010 – 13 mars 2011) | | | | |
| - L'exposition, en général | 68 / 67 ¹ | 30 / 30 | 2 / 3 | e / - |
| - Thème général et sujets abordés ... | 65 / 64 | 32 / 33 | 3 / 3 | - / - |
| - Explications écrites | 55 / 54 | 40 / 42 | 5 / 4 | e / - |
| - Présentation, décor et ambiance ... | 66 / 70 | 31 / 25 | 3 / 5 | e / - |
| - Animation | 74 / 76 | 21 / 21 | 3 / 3 | 2 / - |
| « Les Maths à portée de mains » (29 mars – 28 août 2011) | | | | |
| - L'exposition, en général | 63 | 32 | 5 | e |
| - Thème général et sujets abordés .. | 62 | 34 | 4 | e |
| - Explications écrites | 51 | 41 | 7 | 1 |
| - Présentation, décor, ambiance | 65 | 31 | 4 | e |
| - Animation | 56 | 31 | 8 | 5 |
| « Homme – Femme : testez vos différences ! » (27 septembre 2011 – 11 mars 2012) | | | | |
| - L'exposition, en général | 60 | 36 | 4 | - |
| - Thème général et sujets abordés .. | 69 | 29 | 2 | - |
| - Explications écrites | 49 | 40 | 11 | - |
| - Présentation, décor, ambiance | 68 | 28 | 4 | - |
| - Animation | 58 | 34 | 4 | 4 |

¹ 68 % de ses visiteurs interrogés en 2011, durant les dernières semaines de l'exposition, et 67 % de ses visiteurs interrogés en 2010, durant ses premiers mois.

Appréciation exprimée sur la séance du Planétarium

Question 14 : A. Si vous avez assisté aujourd'hui à une séance du Planétarium :

La séance du Planétarium à laquelle vous venez d'assister vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? beaucoup ? assez ? peu ? pas du tout ?

| | Ensemble des visiteurs ayant répondu à cette question | | | | | |
|---------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| . Beaucoup | 83 | 81 | 81 | 85 | 81 | 83 |
| . Assez | 15 | 16 | 16 | 14 | 17 | 15 |
| . Peu | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| . Pas du tout | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| | $\frac{e}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{e}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{100}$ |

Appréciations exprimées sur la visite du *Laboratoire de Merlin*

Question 14 : B. Si vous avez visité aujourd'hui le Laboratoire de Merlin :

L'exposition que vous venez de visiter dans Le Laboratoire de Merlin vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? beaucoup ? assez ? peu ? pas du tout ?

Si vous avez suivi une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ?

| | Ensemble des visiteurs ayant répondu à cette question | | | | | |
|---------------------|---|------------|------------|------------|------------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| L'exposition | | | | | | |
| . Beaucoup | 80 | 72 | 73 | 79 | 71 | * |
| . Assez | 19 | 25 | 24 | 19 | 26 | |
| . Peu | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | |
| . Pas du tout | - | 3 | 3 | 2 | 3 | |
| | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | |

| | Ensemble des visiteurs ayant suivi une animation | | | | | |
|----------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Son animation | | | | | | |
| . Beaucoup | 82 | 73 | 68 | 71 | 72 | 85 |
| . Assez | 15 | 23 | 27 | 24 | 23 | 13 |
| . Peu | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 |
| . Pas du tout | - | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 |
| | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> |

* Cette question n'était pas posée en 2007 pour le *Laboratoire de Merlin*.

Appréciations exprimées sur la salle de la Terre

En 2011 et 2012 :

Question 14 : C. *Si vous avez visité aujourd'hui la salle de la Terre : l'exposition dans la salle de la Terre vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ?*
Si vous avez suivi une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ?

En 2010, 2009, 2008 et 2007 :

Question 14 : C. *Si vous avez visité aujourd'hui « Roches armoricaines », dans la salle de la Terre...*

| | Ensemble des visiteurs ayant répondu à cette question | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 ¹ % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| <i>La visite de l'exposition dans la salle de la Terre</i> | | | | | | * |
| . Beaucoup | 65 / 45 | 44 | 36 | 38 | 40 | |
| . Assez | 31 / 44 | 38 | 48 | 45 | 42 | |
| . Peu | 4 / 8 11 | 16 18 | 15 16 | 16 17 | 17 18 | |
| . Pas du tout | - / 3 100 / 100 | 2 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | |

| | Ensemble des visiteurs ayant suivi une animation | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| <i>L'animation de l'exposition :</i> | | | | | | |
| . Beaucoup | 54 / 53 | 64 | 63 | 60 | 65 | * |
| . Assez | 35 / 36 | 27 | 29 | 30 | 25 | |
| . Peu | 6 / 9 11 | 6 9 | 5 8 | 6 10 | 9 10 | |
| . Pas du tout | 5 / 2 100 / 100 | 3 100 | 3 100 | 4 100 | 1 100 | |

* Cette question n'était pas posée en 2007 pour « Roches armoricaines ».

¹ Pour 2012, le premier pourcentage s'applique à l'exposition « Tous vivants, tous différents », le second à l'exposition « Roches armoricaines ».

Ce qui a particulièrement plu aux visiteurs
Ce qui les a déçus, ce qui leur a déplu ou manqué

Question 15 : a) *Certains aspects ou services de l'Espace des sciences vous ont-ils particulièrement plu ou intéressé(e) ? lesquels ? en quoi en pourquoi ?*

b) *Certains aspects ou services vous ont-ils déçu(e) ou vous ont-ils déplu ou manqué ? lesquels ? en quoi en pourquoi ?*

Parmi les 394 questionnaires remplis durant l'année 2012 :

139 (soit 35 %) comportaient des appréciations, remarques ou autres commentaires en réponse à l'une ou l'autre de ces deux questions ouvertes ; dont :

60, des appréciations exclusivement favorables ;

45, exclusivement des critiques ou des réserves ;

34, à la fois des appréciations favorables et des réserves ; soit, au total :

94 appréciations favorables sur 139 réponses (68 %) et

79 critiques ou réserves sur 139 réponses (57 %).

Ce qui a particulièrement plu aux visiteurs (*relevé de réponses*)

* *Les réponses récurrentes, revenant cinq à dix fois, sont signalées par un astérisque*

• *L'accueil, l'attitude du personnel*

*L'accueil (sans autre commentaire) **

L'accueil général

L'accueil dans les différentes salles

L'accueil souriant

Les sourires de l'accueil

Très bon accueil et conseils

Personnel très accueillant

Personnel très agréable

Personnel disponible et agréable (agents d'accueil et animateurs)

La disponibilité du personnel

Disponibilité et amabilité des agents d'accueil et animateurs

Personnel très agréable et serviable (téléphone sur place)

L'accueil dynamique des locaux

Aide à monter à l'étage avec les poussettes

La rapidité de l'équipe secouriste (plale à l'arcade)

• *Les animations, les animateurs*

*Les animations (sans autre commentaire) *
L'animation bien menée
Les animations bien documentées
L'animation volcanique
L'animation très adaptée aux jeunes enfants
Le commentaire excellent au Planétarium
L'animatrice agréable, au Planétarium
L'animateur passionné et passionnant, au planétarium
L'animation du Laboratoire de Merlin
Les animations ludiques et claires
Les animatrices sont patientes et disponibles à nos questions. Merci !*

• *Les expériences, les manipulations*

*Les manipulations pour mieux comprendre les différentes expériences
Les expériences
L'expérience sur le froid, au Laboratoire de Merlin
Les expériences et démonstrations
Les simulateurs
Le fait que l'expo fasse appel à tous les sens (toucher, odorat...)
Le toucher des peaux d'animaux
Les activités manuelles de découverte
La multiplicité des découvertes
Les expériences et les jeux*

• *Les aspects ludiques, les jeux*

*Ludique *
L'aspect ludique de la visite
Très ludique
Les activités ludiques
Activités très ludiques pour les enfants
L'aspect ludique pour les enfants
L'aspect ludique, à la portée de tous
La plaquette de jeux pour les enfants (mission exploration)
Le côté ludique de « Le Ciel cette nuit »
Le côté ludique et interactif de l'exposition
Je trouve l'aménagement de la salle de la Terre très ludique
L'expo créative et ludique*

• *Les aspects interactifs, l'interactivité*

*L'interactivité *
Très interactif
L'aspect interactif de l'expo H / F
Les ateliers interactifs*

• *La pédagogie, les explications, l'accessibilité à tous, particulièrement aux enfants*

Les explications
Les explications simples
Les explications claires
Les textes sous les formes découpées en cuir
Accessible à tous
Très clair pour les enfants
La présentation pédagogique
Les supports divers
Les supports variés : photos, écrans, manipulations...
La présentation du cosmos expliquée de façon simple
Tous les ateliers avec des explications claires
Clarté de l'exposé au Planétarium
Au Planétarium, les très bonnes explications, accessibles à tous
Le Planétarium : film très intéressant et accessible pour tous les âges
Le thème H / F, très intéressant et abordable, parle de questions récurrentes
La médiation scientifique
La culture à bas prix

• *Le confort, l'esthétique, l'ambiance*

La qualité esthétique de l'exposition
Les photos sont formidables
La présentation de la salle et « Vie des étoiles »
La décoration
L'aménagement
Le confort
Les toilettes propres du Planétarium
La bonne organisation : on ne se sent pas oppressé sur les différentes expos
L'impression de liberté
Locaux fonctionnels
L'escalier après le Planétarium

• *Le Planétarium*

*Le Planétarium (sans autre commentaire) **
Le Planétarium magnifique
Le Planétarium, car j'en ai la tête dans les étoiles
Le Planétarium : vidéos très bien faites et commentaire + +
Que le texte, au Planétarium, soit en direct

- *Le Laboratoire de Merlin*

*Le Laboratoire de Merlin® (sans autre commentaire) ®
Mon fils adore le labo de Merlin*

- *La salle de la Terre*

La biodiversité

Ce qui a déçu, déplu, manqué (*relevé de réponses*)

- *L'affluence, l'attente*

*Trop de monde ! ®
Trop de monde pour les tests H / F
Accès saturé à la salle Eurêka
La cohue pour faire tranquillement l'ensemble des activités proposées
Trop de monde pour permettre la visite en autonome
Trop de monde : beaucoup d'attente pour chaque expérience
Beaucoup de monde, donc beaucoup d'attente pour réaliser les tests
Beaucoup de monde, et donc peu d'accès aux animations « code barre »
Trop d'animations inaccessibles car trop de monde*

- *L'espace trop restreint, le manque de place*

*Espace trop restreint
Le temps d'attente aux activités un peu long, salle légèrement petite
Plus d'espaces de détente entre les animations (café...)
Plus de places au Planétarium*

- *Le manque de confort*

*Le manque de sièges
Une toute petite réserve quant au nombre de sièges disponibles (j'ai 77 ans !)
Manque de places assises dans la salle de projection
Pas assez de sièges
Pas assez de sièges pour les accompagnateurs
Des sièges pour certaines animations
Pas assez de places assises
Des sièges aux différentes vidéos (tables basses)*

L'absence de vestiaire

*Pas de vestiaire
Des vestiaires où mettre les manteaux*

La chaleur

*Il fait chaud !
Il manque une fontaine à eau*

Bruit

Un peu bruyant

Lumière

*C'est un peu sombre
Salle sombre
Peut-être un peu de manque de clarté pour les différents espaces
Qualité des images retranscrites par l'écran (trop peu ou trop de lumière)*

Accès

*Nous avons dû refaire la queue, après le Planétarium, pour entrer de nouveau à l'Espace des sciences, c'est décevant !
Problème d'accès par l'escalier avec une poussette
Les marches pour descendre aux WC avec une poussette*

Toilettes

*Les toilettes, et tout particulièrement leur odeur !
Toilettes sales à côté du café
Toilettes difficiles à trouver ou fermées
Pas assez d'espace WC
Les toilettes Femmes pourraient être équipées d'une table à langer
Pas d'espace pour langer bébé*

Distributeurs, boutique

Pas de distributeurs, pas de boutique souvenirs

• Les explications

*L'objectif de l'exposition, son message, n'est pas facilement compréhensible
Certaines explications sont difficiles à trouver (squelette H / F)
Pas assez de renseignements sur le programme de la journée et les animations adaptées à tous les âges
Pas assez d'explications, en dehors des jeux*

Une mappemonde permettant de situer chaque espèce animale représentée (« Regards sur le Vivant »)

Il manque peut-être une présentation des différentes activités possibles, et un plan, quand on vient pour une première fois

En salle Eurêka, pas facile de trouver les numéros des expériences à faire

L'inadaptation de certaines expositions aux jeunes enfants

Contenu trop scientifique pour des enfants d'âge primaire, voire collège, cf. « Ébullisciences » (Vaulx-en-Velin)

L'expo H / F pas adaptée aux enfants

Exposition difficile pour les enfants (« Vous avez dit Chimie ? »)

Expo sur la chimie compliquée pour les enfants

• *Le Planétarium*

Gêne au Planétarium en présence d'enfants en bas âge

Trop peu de séances au « Petit spationaute »

Au Planétarium : images très belles, mais sacs à vomis nécessaires !

• *Le Laboratoire de Merlin*

Difficulté d'accès au Laboratoire de Merlin

Il faudrait pouvoir renouveler le Laboratoire de Merlin plus souvent

Renouvellement de l'espace Merlin nécessaire : un peu vieillot

• *La salle de la Terre*

Les roches

J'ai trouvé l'exposition de la salle de la Terre assez courte

• *L'exposition temporaire «*

Salle Eurêka : pas beaucoup d'expériences (« Vous avez dit Chimie ? »)
(« Regards sur le Vivant »)

Pensez, pour vos expos temporaires, toujours très intéressantes, à faire des petites animations pour les plus petits (ou des espaces plus adaptés pour eux)

• *Les horaires*

Laboratoire de Merlin : c'est quoi les horaires ! 12 h à 14 h, ou à partir de 18 h

Horaires pour le matin : insuffisance des dispo laboratoire et plan
Commencer plutôt à 18 h la gratuité pour les étudiants pour avoir plus de temps pour visiter

• *Autres réponses diverses*

Dysfonctionnements

*L'expérience de la fluorescence ne fonctionnait pas. Dommage, vu qu'il y a peu d'expériences
Certaines choses ne marchent pas*

Manque d'activités ludiques

Site Internet pas très pratique, ni simple à naviguer (pas très ludique)

Le questionnaire

Le questionnaire est un peu long !

Trop long, le questionnaire !

Questionnaire trop long, questions trop précises, questionnaire qui prend trop de temps

Billetterie, droit d'entrée, réservations

Se présenter 15 mn avant, même en ayant réservé

Justificatif pour la réduction en tant que bénéficiaire du RSA difficile à fournir

Manque d'explications à la billetterie

Billetterie mal renseignée

Temps d'attente à la billetterie

Les caisses trop basses pour les femmes enceintes

Origine géographique des visiteurs

Question 16 : Habitez-vous habituellement (résidence principale) ...

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| • à Rennes même | 31 | 25 | 31 | 31 | 33 | 37 |
| • dans une autre commune de l'agglomération | 19 | 25 | 28 | 25 | 23 | 23 |
| • dans une autre commune d'Ille-et-Vilaine ... | 24 | 24 | 22 | 22 | 23 | 17 |
| | 74 | 74 | 81 | 78 | 79 | 77 |
| • dans un autre département..... | 24 | 23 | 18 | 19 | 17 | 18 |
| dont : | | | | | | |
| - un autre département de Bretagne . | 9 | 9 | 8 | 10 | 8 | 9 |
| dont : | | | | | | |
| - Côtes d'Armor | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| - Morbihan | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| - Finistère | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - un département de la région... | | | | | | |
| - Pays de la Loire | 5 ¹ | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| - Ile-de-France | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - Autres régions | 9 | 7 | 5 | 4 | 3 | 4 |
| • dans un autre pays | e | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| - Sans réponse | 2 | 2 | e | 2 | 3 | 2 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

¹ Dont Loire Atlantique : 3 %

Dispositions à revenir à l'Espace des sciences

Question 17 : a) *Pensez-vous revenir à l'Espace des sciences au cours des prochaines années ?*

b) *Et au cours des douze prochains mois ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <u>2012</u> | <u>2011</u> | <u>2010</u> | <u>2009</u> | <u>2008</u> | <u>2007</u> |
| | % | % | % | % | % | % |
| - Pensent revenir | 94 | 95 | 96 | 95 | 95 | 93 |
| - Dans les 12 prochains mois : | | | | | | |
| . Certainement | 53 | 52 | 54 | 55 | 55 | 49 |
| | 82 | 84 | 87 | 86 | 85 | 81 |
| . Probablement..... | 29 | 32 | 33 | 31 | 30 | 32 |
| - Pas dans les 12 prochains mois, mais dans les prochaines années : | | | | | | |
| . Certainement | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| | 12 | 11 | 9 | 9 | 10 | 12 |
| . Probablement | 9 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| - Ne pensent pas revenir | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 7 |
| - Ne se prononcent pas | <u>3</u> | <u>3</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>3</u> | <u>4</u> |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Expérience des conférences scientifiques et techniques, à l'Espace des sciences et ailleurs

Question 18 : a) *Avez-vous assisté à une conférence de l'Espace de sciences, depuis son installation aux Champs Libres ?*

b) *Si oui : Environ combien de fois ?*

c) *Au cours des douze derniers mois, avez-vous assisté à une conférence scientifique ou technique ailleurs qu'à l'Espace des sciences ?*

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| - Ont assisté à une conférence de l'Espace des sciences depuis son installation aux Champs Libres | 18 | 14 | 18 | 17 | 12 | 10 |
| dont : | | | | | | |
| - une ou deux fois | 9 | 9 | 11 | 10 | 8 | 7 |
| - trois ou quatre fois | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | |
| - cinq à neuf fois | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| - dix fois ou plus | $\frac{1}{18}$ | $\frac{1}{14}$ | $\frac{1}{18}$ | $\frac{1}{17}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{10}$ |
| - Au cours des 12 derniers mois, ont assisté à une conférence scientifique ou technique ailleurs qu'à l'Espace des sciences | 12 | 13 | 12 | 13 | 11 | 21 |

Fréquentation d'autres établissements culturels au cours des douze derniers mois

Question 19: *Aujourd'hui ou au cours des douze derniers mois :*

- a) *Avez-vous utilisé les services de la Bibliothèque de Rennes métropole, aux Champs Libres ?*
- b) *Avez-vous visité une exposition temporaire dans la salle Anita Conti, au rez-de-chaussée des Champs Libres ?*
- c) *Avez-vous visité le musée de Bretagne ou une de ses expositions temporaires ?*
- d à j) *Au cours des douze derniers mois, avez-vous visité (que ce soit en France ou dans un autre pays) : (voir ci-dessous les autres établissements abordés par la question)*

| <i>Le jour même ou au cours des douze derniers mois...</i> | <i>Ensemble des visiteurs</i> | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <i>2012</i> | <i>2011</i> | <i>2010</i> | <i>2009</i> | <i>2008</i> | <i>2007</i> |
| | <i>%</i> | <i>%</i> | <i>%</i> | <i>%</i> | <i>%</i> | <i>%</i> |
| a) <i>Avaient utilisé les services de la Bibliothèque de Rennes métropole</i> | 25 | 23 | 28 | 29 | 29 | 30 |
| b) <i>Avaient visité une exposition temporaire dans la salle Anita Conti</i> | 15 | 15 | 19 | 20 | 19 | 1 |
| c) <i>Avaient visité le musée de Bretagne ou une de ses expositions temporaires</i> | 26 | 23 | 29 | 29 | 27 | 27 |
| <i>(a, b ou c)</i> | <i>(42)</i> | <i>(40)</i> | <i>(47)</i> | <i>(49)</i> | <i>(48)</i> | |
| <i>Au cours des douze derniers mois, avaient visité :</i> | | | | | | |
| d) <i>Un autre musée d'art, d'histoire ou d'archéologie</i> | 61 | 57 | 59 | 57 | 55 | 49 |
| e) <i>Un musée scientifique (par ex. la Cité des sciences et de l'industrie, le Palais de la découverte, un muséum d'histoire naturelle, etc.)</i> | | | 37 | 36 | 32 | 36 |
| e') <i>Un musée technique ou industriel, ou un centre de culture scientifique et technique autre que l'Espace des sciences : par ex. le musée des Arts et Métiers, la cité des Télécoms, Le musée du Chemin de fer, un musée de la Mine, de l'Automobile, etc. ..</i> | | | 21 | 23 | 20 | 35 |
| <i>e ou e')</i> | 35 | 38 | | | | |

(Fin du tableau page suivante)

¹ *Cet espace n'était pas abordé dans le questionnaire en 2007.*

Fréquentation d'autres établissements culturels au cours des 12 derniers mois (suite)

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| <i>Au cours des douze derniers mois, étaient allés...</i> | | | | | | |
| f) ...au musée des Beaux-Arts de Rennes | 19 | 16 | 16 | 16 | 19 | 17 |
| g) ...à l'écomusée du Pays de Rennes, <i>La Bintinais</i> | 14 | 17 | 17 | 18 | 16 | 14 |
| h) ...voir un film dans un cinéma de Rennes ou de l'agglomération | 69 | 68 | 74 | 68 | 67 | 68 |
| i) ...assister à un spectacle ou à un concert au TNB..... | 19 | 21 | 26 | 19 | 19 | 22 |
| j) ...assister à un concert au <i>Liberté</i> , à la <i>salle de la Cité</i> ou dans une autre salle de Rennes ou de l'agglomération | 38 | 37 | 37 | 31 | 31 | 36 |

Profil sociodémographiques des visiteurs : sexe et âge

Question 20 : Pour nous permettre de mieux connaître le profil de notre public, merci de bien vouloir répondre aussi aux questions suivantes.

a) Votre sexe

b) Votre année de naissance

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Sexe : | | | | | | |
| . Féminin | 78 | 78 | 77 | 75 | 77 | 73 |
| . Masculin | 22 | 22 | 23 | 25 | 23 | 27 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Age : | | | | | | |
| . 15 à 19 ans | 10 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 |
| | 25 | 16 | 19 | 16 | 19 | 21 |
| . 20 à 24 ans | 15 | 9 | 11 | 10 | 13 | 15 |
| . 25 à 29 ans | 11 | 9 | 8 | 9 | 9 | 10 |
| | 31 | 29 | 23 | 22 | 22 | 20 |
| . 30 à 34 ans | 20 | 20 | 15 | 13 | 13 | 10 |
| . 35 à 39 ans | 15 | 24 | 24 | 25 | 21 | 18 |
| . 40 à 44 ans | 10 | 30 | 12 | 39 | 15 | 45 |
| | 15 | 45 | 15 | 46 | 16 | 44 |
| . 45 à 49 ans | 5 | 3 | 6 | 6 | 7 | 8 |
| . 50 à 64 ans | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 7 |
| | 6 | 7 | 7 | 8 | 6 | 9 |
| . 65 ans et plus | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - Sans réponse | 8 | 9 | 6 | 8 | 9 | 6 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Profil sociodémographique des visiteurs : statut et catégorie socioprofessionnels

Question 20 : Pour nous permettre de mieux connaître le profil de notre public, merci de bien vouloir répondre aussi aux questions suivantes.

c) Votre activité

d) Votre profession

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|--|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Statut socioprofessionnel | | | | | | |
| . Actif ayant un emploi | 70 | 72 | 69 | 67 | 65 | 63 |
| | 77 | 76 | 75 | 74 | 70 | 68 |
| . À la recherche d'un emploi | 7 | 4 | 6 | 7 | 5 | 5 |
| . Retraité(e) | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| | 81 | 80 | 79 | 78 | 73 | 72 |
| . Elève de l'enseignement secondaire | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | 14 | 11 | 15 | 14 | 17 | 20 |
| . Étudiant(e) | 12 | 8 | 11 | 11 | 13 | 16 |
| . Sans profession | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| . Autre cas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - Sans réponse | 2 | 5 | 2 | 5 | 7 | 5 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Catégorie socioprofessionnelle des actifs | | | | | | |
| . Agriculteur | e | 1 | 1 | e | 1 | 1 |
| . Employé(e), ouvrier(e) | 24 | 24 | 24 | 25 | 24 | 22 |
| . Cadre moyen, technicien, contremaître | 17 | 14 | 15 | 13 | 14 | 12 |
| . Commerçant ou artisan indépendant ... | e | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| . Chef d'entreprise (10 salariés et plus) . | 1 | e | 1 | 1 | e | e |
| . Cadre supérieur, ingénieur | 12 | 12 | 13 | 11 | 10 | 10 |
| | 17 | 14 | 17 | 15 | 14 | 14 |
| . Profession libérale | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| . Enseignant(e) | 14 | 16 | 13 | 14 | 11 | 13 |
| . Artiste, artisan d'art | 1 | 1 | e | 2 | 1 | 1 |
| . Autre | e | 1 | e | 1 | 1 | 1 |
| - Sans réponse | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| | 77 | 76 | 75 | 74 | 70 | 68 |

Catégorie socioprofessionnelle des visiteurs actifs et retraités

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <u>2012</u> | <u>2011</u> | <u>2010</u> | <u>2009</u> | <u>2008</u> | <u>2007</u> |
| | % | % | % | % | % | % |
| <i>Catégorie socioprofessionnelle des actifs et retraités</i> | | | | | | |
| . Agriculteur | e | 1 | 1 | e | 1 | 1 |
| . Employé(e), ouvrier(e) | 25 | 24 | 25 | 25 | 25 | 23 |
| . Cadre moyen, technicien, contremaître | 17 | 15 | 15 | 14 | 14 | 12 |
| . Commerçant ou artisan indépendant ... | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| . Chef d'entreprise (10 salariés et plus)... | 1 | e | 1 | 1 | e | e |
| . Cadre supérieur, ingénieur | 13 18 | 12 15 | 14 18 | 12 16 | 10 14 | 11 15 |
| . Profession libérale | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| . Enseignant(e) | 15 | 17 | 14 | 14 | 12 | 13 |
| . Artiste, artisan d'art | 1 | 1 | e | 2 | 1 | 1 |
| . Autre | e | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| - Sans réponse | <u>4</u> | <u>4</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>4</u> | <u>4</u> |
| | 81 | 80 | 79 | 78 | 73 | 72 |

Niveau d'études et matière ou discipline principale des études poursuivies

Question 20 : Pour nous permettre de mieux connaître le profil de notre public, merci de bien vouloir répondre aussi aux questions suivantes.

e) Le dernier établissement d'enseignement que vous avez fréquenté comme élève ou étudiant était-il ou -si vous poursuivez vos études - est-il (voir ci-dessous les catégories d'établissement proposées)...

f) Si vous poursuivez ou avez poursuivi vos études jusqu'au bac ou au-delà : dans quelle(s) matière(s) ou discipline(s) principale(s) ? (voir ci-dessous les catégories de réponse proposées)

| | Ensemble des visiteurs | | | | | |
|---|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2012 % | 2011 % | 2010 % | 2009 % | 2008 % | 2007 % |
| Dernier établissement scolaire fréquenté | | | | | | |
| - Une école primaire | e | 1 | 1 | 1 | e | 1 |
| - Un collège (de la 6e à la 3e) | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| - Un lycée (de la 2de à la terminale) | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 9 |
| - Une école professionnelle | 11 | 9 | 10 | 9 | 9 | 10 |
| - Une fac. ou une gde école (après le bac) | 67 | 64 | 69 | 62 | 63 | 64 |
| - Jusqu'à Bac + 1 ou + 2 | 15 | 17 | 14 | 15 | 15 | 16 |
| - Bac + 3 ou plus | 46 | 42 | 47 | 42 | 42 | 41 |
| - Sans réponse | 6 | 5 | 8 | 5 | 6 | 7 |
| - Un établissement d'un autre type | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| - Sans réponse | 7 | 13 | 6 | 13 | 13 | 10 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Poursuivent ou ont poursuivi des études... | | | | | | |
| - scientifiques | 19 | 20 | 22 | 21 | 19 | 20 |
| - techniques | 7 (36) | 8 (32) | 8 (39) | 7 (33) | 8 (34) | 8 (33) |
| - médicales ou para-médicales | 10 | 8 | 11 | 8 | 10 | 9 |
| - juridiques | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| - économiques, comptabilité, marketing | 14 (33) | 13 (29) | 13 (31) | 12 (28) | 12 (28) | 12 (28) |
| - en sciences humaines et sociales | 16 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 |
| - littéraires | 9 | 10 | 8 | 10 | 9 | 11 |
| - artistiques | 4 (13) | 4 (14) | 4 (12) | 4 (14) | 5 (13) | 5 (15) |
| - Autres | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 |

Annexe

Le questionnaire



Enquête auprès des Visiteurs

Merci de bien vouloir consacrer quelques minutes à remplir ce questionnaire, à la fin de votre visite, puis le remettre à l'accueil de l'Espace des sciences avant de quitter Les Champs Libres.

Nous serons heureux de vous offrir alors un petit souvenir de votre visite.

Comment noter vos réponses :

Veillez entourer les chiffres correspondant aux réponses de votre choix, sans rien barrer.

Par exemple, pour répondre « Oui » :

- Oui 1
- Non 2

Les circonstances de votre visite

1

Étiez-vous déjà venu(e) à l'Espace des sciences, aux Champs Libres ?

- Oui 1
 - Non, c'est la première fois 2
- (Si « Non », veuillez passer à la question 4)
- Si « Oui » : Environ combien de fois (sans compter votre visite d'aujourd'hui) ?

Environ fois

2

Lors d'une précédente visite de l'Espace des sciences, aux Champs Libres, aviez-vous vu...

| | Oui | Non |
|---|----------------------|----------------------|
| A ... une exposition temporaire dans la Salle Euréka ? | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| B ... l'exposition dans la Salle de la Terre ? | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| C ... le Laboratoire de Merlin ? | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| D ... une séance du Planétarium ? | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

3

Quand étiez-vous venu(e) la dernière fois à l'Espace des sciences, aux Champs Libres ?

- Il y a...
- Moins de 6 mois ? 1
 - 6 mois à 1 an ? 2
 - 1 à 2 ans ? 3
 - plus de 2 ans ? 4

Puis passez à la question 5

4

Pour quelle(s) raison(s), parmi les suivantes, n'étiez-vous encore jamais venu(e) à l'Espace des sciences ? (Vous pouvez choisir plusieurs des réponses ci-dessous)

- Vous ne connaissiez pas son existence 1
- Vous n'étiez pas suffisamment informé(e) sur ses activités 2
- Aucune des activités de l'Espace des sciences dont vous aviez eu connaissance ne vous avait donné envie d'y aller 3
- Personne ne vous avait proposé ou demandé d'y aller 4
- Vous n'êtes pas très intéressé(e) par les sciences, en général 5
- Vous pensiez que l'Espace des sciences était plutôt intéressant pour les scolaires et les personnes faisant ou ayant fait des études scientifiques 6
- Vous n'êtes pas très attiré(e) par les musées et les expositions 7
- Vous êtes plutôt attiré(e) par les expositions et les musées d'art 8
- Vous habitez ou habitiez trop loin de Rennes 9
- Vous allez rarement à Rennes ou dans ce quartier de Rennes 10
- Une ou plusieurs autres raisons ? laquelle ? lesquelles ? 11

5

Qu'est-ce qui vous a donné l'idée de visiter aujourd'hui l'Espace des sciences ? (Vous pouvez donner plusieurs réponses)

- Ce que vous en avait dit un parent, un ami ou une autre personne 1
- Des informations que vous aviez vues, lues ou entendues Par quel moyen en aviez-vous eu connaissance ? 2
- En passant devant l'Espace des sciences, à l'extérieur 3
- Vous étiez venu(e) aux Champs Libres pour un autre motif Quel motif ? 4
 - Pour aller à la Bibliothèque 5
 - Pour aller au Musée de Bretagne visiter les collections permanentes ou une exposition temporaire 6
 - Pour visiter une exposition temporaire dans la Salle Anita Conti 7
 - Pour aller à la « Cantine numérique » 8
 - Pour vous informer sur les activités proposées par Les Champs Libres 9
 - Pour un autre motif lequel ? 10
- Autre chose vous en avait donné l'idée quoi ? 11

6

Avec quelle intention êtes-vous venu(e) aujourd'hui visiter l'Espace des sciences ? (Vous pouvez donner plus d'une réponse)

- Pour découvrir cet établissement culturel que vous n'aviez jamais visité, aux Champs Libres 1
- Pour revoir ou compléter ce que vous aviez vu ou appris lors d'une précédente visite 2
- Pour faire découvrir l'Espace des sciences ou une de ses activités à un enfant ou à un jeune 3
- Pour le faire découvrir à un adulte de votre famille ou de vos relations 4
- Pour visiter : 5
 - l'exposition temporaire, Salle Euréka 5
 - la Salle de la Terre 6
 - le Laboratoire de Merlin 7
 - le Planétarium 8
- Avec une autre intention laquelle ? 9

7

A Aujourd'hui, êtes-vous venu(e) à l'Espace des sciences...

- Seul(e) ? 1
(Dans ce cas, veuillez entourer 1 puis passer à la question 8)
- Accompagné(e) ou en groupe ? 2

B Avec combien de personnes êtes-vous venu(e) aujourd'hui (sans vous compter vous-même) ?

Avec _____ personne(s)

C Aujourd'hui, avec qui êtes-vous venu(e) ?
(Vous pouvez donner plus d'une réponse)

- Votre conjoint, compagne, compagnon 1
- Votre père, votre mère 2
- Un ou des enfants âgés de moins de 18 ans 3
de quel(s) âge(s) ?
_____ ans _____ ans _____ ans
_____ ans _____ ans
- Votre (vos) enfant(s) âgé(s) de 18 ans et plus 4
- Un ou d'autres parents 5
- Un(e) ou des ami(e)s, camarades ou collègues 6
- Quelqu'un d'autre 7
- En groupe organisé 8
(Veuillez préciser la nature du groupe : activité, origine, etc.)

8

A Vous personnellement, êtes-vous entré(e) à l'Espace des sciences aujourd'hui avec un billet ? avec un pass ? gratuitement ?

(Veuillez ne donner qu'une seule réponse, vous concernant vous-même, même si votre billet ou pass a été acheté par quelqu'un d'autre)

- Avec un billet « Espace des sciences » acheté (par vous ou par quelqu'un d'autre) à la caisse des Champs Libres 1
- Avec un abonnement annuel Espace des sciences 2
- Avec un « Pass expos » pour la journée 3
- Avec un « Pass annuel Champs Libres » (comprenant un abonnement à la Bibliothèque) 4
- Gratuitement à quel titre ? 5

9

A Au cours des douze derniers mois, avez-vous reçu par la poste les programmes des activités de l'Espace des sciences (conférences, expositions, etc.) ?

- Oui 1
- Non 2

B Êtes-vous, vous-même ou votre foyer, abonné(e) à « Sciences Ouest », la revue de l'Espace des sciences ?

- Oui 1
- Non 2

C Recevez-vous par E-mail la Newsletter de l'Espace des sciences ?

- Oui 1
- Non 2

D Avez-vous entendu parler de l'Espace des sciences ou avez-vous lu ou vu quelque chose à son sujet, récemment ou ces derniers mois, par certains des autres moyens suivants ?

- Par un jeune de votre famille ou de votre entourage (venu visiter l'Espace des sciences dans le cadre scolaire, par exemple) ? 1
- Par d'autres parents, amis, ou relations ? 2
- Par un enseignant ? 3
- À la télévision ? 4
- À la radio ? 5
- Dans un journal gratuit (« Le Flersnais », « L'Info-Métropole », « Sortir », « Nous-Vous-Ille », « Mébro », etc.) ? 6
- Dans un journal régional (« Quest-France », « Le Télégramme », etc.) ? 7
- Dans un autre journal ou revue ? 8
lequel ? laquelle ?
- Par l'Internet, sur le site de l'Espace des sciences, sur le site des Champs Libres ou par Google ? 9
- Dans un office de tourisme ou un syndicat d'initiative ? 10
- Dans un dépliant de l'Espace des sciences ? 11
- Sur une affiche de l'Espace des sciences ? 12
où ?
– dans un bâtiment public (école, mairie, bibliothèque, centre social, etc.) ? 13
– dans la vitrine d'un magasin ? 14
– sur un panneau d'affichage ? 15
– ailleurs ? 16
- Par un autre moyen ? 17
lequel ?

Le déroulement de votre visite à l'Espace des sciences

10

A Aujourd'hui, qu'avez-vous visité à l'Espace des sciences ?

(Merci de bien vouloir répondre pour chacune des expositions, activités ou animations ci-après, même si votre réponse est « Non »)

Oui Non

A Avez-vous visité l'exposition temporaire dans la Salle Eureka (au rez-de-chaussée de l'Espace des sciences) ? 1 2

Si « Oui » :

À cette occasion, avez-vous assisté à une animation ? 1 2

B Avez-vous visité la Salle de la Terre ? 1 2

Si « Oui » :

À cette occasion, avez-vous assisté à une animation ? 1 2

C Avez-vous visité le Laboratoire de Merlin ? 1 2

Si « Oui » :

À cette occasion, avez-vous assisté à une animation ? 1 2

D Avez-vous assisté à une séance du Planétarium ? 1 2

Si « Oui » :

À la séance de quelle heure ?

| | |
|---------|---|
| 13 h 00 | 1 |
| 14 h 30 | 2 |
| 16 h 00 | 3 |
| 17 h 30 | 4 |
| 19 h 00 | 5 |

11

A Environ à quelle heure êtes-vous entré(e) à l'Espace des sciences ?

À _____ h _____ mn

B Et environ à quelle heure avez-vous terminé votre visite de l'Espace des sciences ?

À _____ h _____ mn

Vos appréciations sur votre visite à l'Espace des sciences

12

| | Tout à fait | Assez | Peu | Pas du tout |
|--|-------------|-------|-----|-------------|
| A Êtes-vous satisfait(e) de votre visite à l'Espace des sciences, d'un point de vue général ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Et plus particulièrement avez-vous été satisfait(e) des conditions et aspects suivants : | | | | |
| B L'accueil, à l'entrée et dans les différentes salles de l'Espace des sciences ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| C Le confort offert aux visiteurs (sièges, température dans les salles, toilettes, etc.) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D Les horaires d'ouverture au public : | 1 | 2 | 3 | 4 |
| - Mardi à vendredi : de 12 h à 19 h (21 h le mardi), la matinée étant réservée aux groupes scolaires | | | | |
| - Samedi et dimanche : de 14 h à 19 h | | | | |

13

Si vous avez visité aujourd'hui une exposition temporaire dans la Salle Euréka, veuillez répondre aux questions 13 A, B, C, D, E (sinon, veuillez passer à la question 14) :

| | Beaucoup | Assez | Peu | Pas du tout |
|---|----------|-------|-----|-------------|
| A L'exposition que vous venez de visiter dans la Salle Euréka vous a-t-elle plu ou intéressé(e), d'un point de vue général ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Et plus particulièrement, vous a-t-elle plu ou intéressé(e) des points de vue suivants : | | | | |
| B Son thème général et les sujets abordés ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| C Les explications écrites figurant sur les panneaux, les étiquettes, etc. ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D La présentation, le décor et l'ambiance (panneaux, vitrines, matériaux, couleurs, éclairages, etc.) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| E Si vous avez assisté à une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

14

Si vous avez assisté aujourd'hui à une séance du Planétarium (sinon, veuillez passer à 14 B) :

| | Beaucoup | Assez | Peu | Pas du tout |
|--|----------|-------|-----|-------------|
| A La séance du Planétarium à laquelle vous venez d'assister vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

Si vous avez visité aujourd'hui le Laboratoire de Merlin (sinon, veuillez passer à la question 14 C) :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| B L'exposition que vous venez de visiter dans le Laboratoire de Merlin vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Si vous avez suivi une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

Si vous avez visité aujourd'hui la Salle de la Terre (sinon, veuillez passer à la question 15) :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| C L'exposition dans la Salle de la Terre vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Si vous avez assisté à une animation à cette occasion : vous a-t-elle plu ou intéressé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

15

A Certains aspects ou services de l'Espace des sciences vous ont-ils particulièrement plu ou intéressé(e) ? lesquels ? en quoi et pourquoi ? (Merci de bien vouloir préciser)

B Certains aspects ou services vous ont-ils déçu(e) ou vous ont-ils déçu ou manqué ? lesquels ? en quoi et pourquoi ? (Merci de bien vouloir préciser)

16

Habitez-vous habituellement (résidence principale)...

- à Rennes même ? 1
- dans une autre commune de l'agglomération de Rennes ? 2
laquelle ? | 3 | 5 | | | |
code postal : | 3 | 5 | | | |
- dans une autre commune de l'Ille-et-Vilaine ? 3
laquelle ? | 3 | 5 | | | |
code postal : | 3 | 5 | | | |
- dans un autre département ? 4
lequel ? | | |
code départemental : | | |
- dans un autre pays ? 5
lequel ?

17

A Pensez-vous revenir à l'Espace des sciences au cours des prochaines années ? Direz-vous...

- Certainement ? 1
 - Probablement ? 2
 - Probablement pas ? 3
 - Non ? 4
- (Si vous ne pensez pas y revenir, veuillez passer à la question 18)

B Et au cours des douze prochains mois ?

- Certainement ? 1
- Probablement ? 2
- Probablement pas ? 3
- Non ? 4

Vos autres sorties culturelles

18

A Avez-vous assisté à une conférence de l'Espace des sciences, depuis son installation aux Champs Libres ?

- Oui 1
- Non 2

(Si « Non », veuillez passer à la question 18 C)

Si « Oui » :

B Environ combien de fois ?

- une ou deux fois ? 1
- trois ou quatre ? 2
- cinq à neuf ? 3
- dix fois ou plus ? 4

C Au cours des douze derniers mois, avez-vous assisté à une conférence scientifique ou technique ailleurs qu'à l'Espace des sciences ?

- Oui 1
- Non 2

19

(Merci de bien vouloir répondre à chacune des questions suivantes, même si votre réponse est « Non »)

Aujourd'hui ou au cours des 12 derniers mois :

Oui Non

A ...avez-vous utilisé les services de la Bibliothèque de Rennes métropole, aux Champs Libres ? 1 2

B ...avez-vous visité une exposition temporaire dans la salle Anita Conti, au rez- de-chaussée des Champs Libres ? 1 2

C ...avez-vous visité le Musée de Bretagne ou une de ses expositions temporaires ? 1 2

Au cours des douze derniers mois, avez-vous visité (que ce soit en France ou dans un autre pays) :

Oui Non

D ...un autre musée d'art, d'histoire ou d'archéologie ? 1 2

E ...un musée scientifique, technique ou industriel ou un centre de culture scientifique, technique et industriel autre que l'Espace des sciences (par exemple Cité des sciences et de l'industrie, Palais de la découverte, Muséum d'histoire naturelle, Musée des Arts et Métiers, Cité des Télécoms, Musée de la Mine, de l'Automobile, etc.) ? 1 2

19 (suite)

Toujours au cours des 12 derniers mois, êtes-vous allé(e) :

Oui Non

A ...au musée des Beaux-Arts de Rennes ? 1 2

B ...à l'écomusée du Pays de Rennes, La Bintaïnais ? 1 2

C ...voir un film dans un cinéma de Rennes ou de l'agglomération ? 1 2

D ...assister à un spectacle ou à un concert au TNB ? 1 2

E ...assister à un concert au Liberté, à la Salle de la Cité ou dans une autre salle de Rennes ou de l'agglomération ? 1 2

Vos caractéristiques sociodémographiques personnelles

20

Pour nous permettre de mieux connaître le profil de notre public, merci de bien vouloir répondre aussi aux questions suivantes.

A Votre sexe : • Féminin 1
• Masculin 2

B Votre année de naissance : 19

C Votre activité :
• Vous exercez une profession 1
Vous êtes :
• à la recherche d'un emploi 2
• retraité(e) 3
• élève de l'enseignement secondaire, général, technique ou professionnel 4
• étudiant (après le bac) dans quelle discipline ? 5

• sans profession 6
• dans une autre situation laquelle ? 7

Si vous ne recevez pas déjà les programmes des activités et la Newsletter de l'Espace des sciences, et si vous désirez les recevoir, veuillez indiquer votre adresse et votre e-mail :

Nom : Prénom :

Adresse complète :

E-mail :

Merci de votre collaboration

20 (suite)

D Si vous exercez une profession ou si vous êtes retraité(e) ou à la recherche d'un emploi, veuillez préciser quelle est ou quelle était votre profession :

- Agriculteur 1
- Employé(e), ouvrier(e) 2
- Commerçant ou artisan établi à votre compte 3
- Chef d'entreprise (dix salariés et plus) 4
- Cadre supérieur, ingénieur 5
- Cadre moyen, technicien 6
- Profession libérale 7
- Enseignant(e) 8 dans quelle discipline ?
- Artiste, artisan d'art 9
- Autre 10 veuillez préciser :

E Le dernier établissement d'enseignement que vous avez fréquenté comme élève ou étudiant était-il ou – si vous poursuivez vos études – est-il...

- une école primaire ? 1
- un collège (de la 6^e à la 3^e) ? 2
- un lycée (de la 2^e à la terminale) ? 3
- une école professionnelle ? 4
- une faculté ou une grande école (après le bac) ? 5

veuillez préciser à quel niveau :
Bac +
• un établissement d'un autre type ? 6
veuillez préciser :

Si vous poursuivez ou avez poursuivi vos études jusqu'au bac ou au-delà :

- F** Dans quelle(s) matière(s) ou discipline(s) principale(s) avez-vous poursuivi vos études ?
- Scientifique 1
 - Technique 2
 - Médicale, para-médicale 3
 - Littéraire 4
 - Artistique 5
 - Juridique 6
 - Économique, comptabilité, marketing 7
 - Sciences humaines et sociales 8
 - Autre 9
- veuillez préciser :

L'Espace des sciences est un centre de culture scientifique, technique et industrielle. Il réalise ses activités grâce au soutien de Rennes Métropole, des départements d'Ille-et-Vilaine et du Finistère, de la Région Bretagne, du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, d'Universcience, du Rectorat d'Académie et de la Délégation régionale Bretagne-Pays de la Loire du CNRS.



*Les Champs Libres
10 cours des Alliés
35000 RENNES*

www.espace-sciences.org



*Association loi 1901, créée en 1984 à Rennes,
l'Espace des sciences est un Centre de Culture Scientifique,
Technique et Industrielle labellisé : « Science et Culture, Innovation ».*