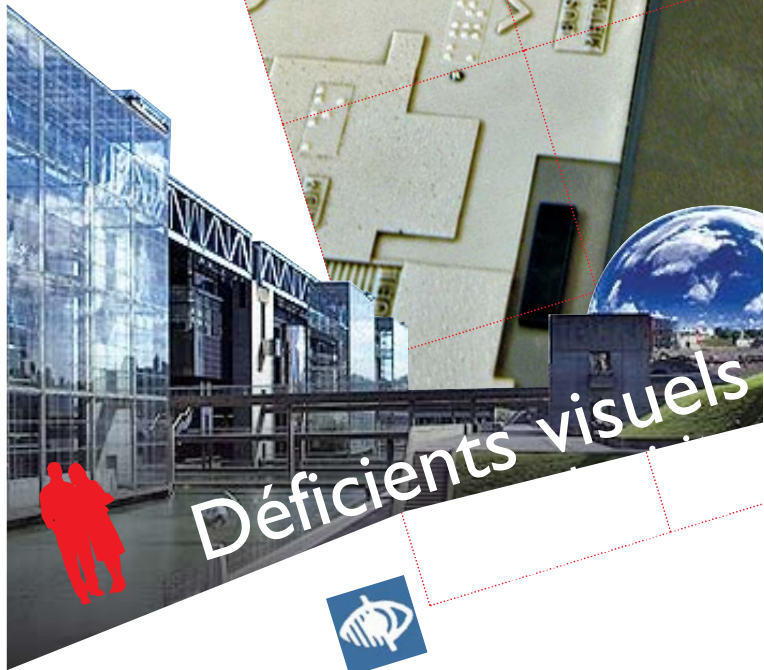


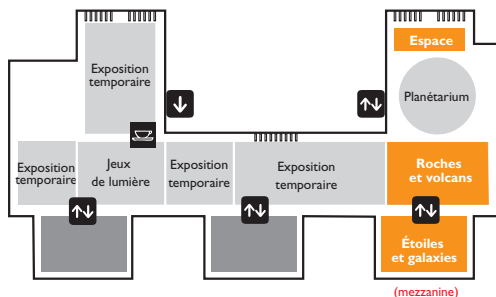
cité
des sciences &
de l'industrie



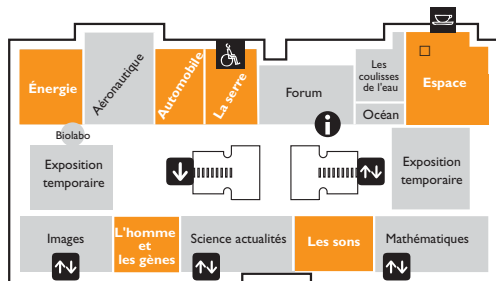
Déficients visuels



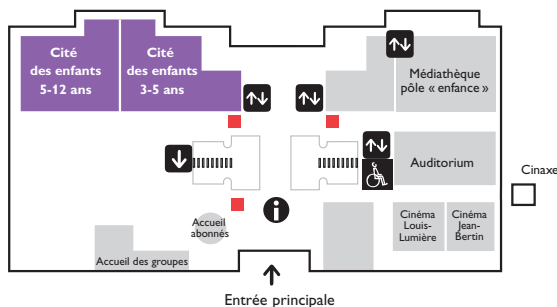
niveau 2
et mezzanine



niveau 1



niveau 0



Vous visitez la Cité des sciences et de l'industrie: nous avons sélectionné tous les éléments d'expositions accessibles au visiteur déficient visuel et à son accompagnateur complice.

Des expériences à faire avec des enfants

- à la cité des enfants 3 à 5 ans pp. 4-5
- à la cité des enfants 5 à 12 ans pp. 6-7

Des maquettes et des objets à toucher, des jeux interactifs, dans les expositions permanentes d'Explora

- Les sons pp. 8-9
- Énergie pp. 10-11
- Automobile pp. 12-13
- La serre p. 14
- L'homme et les gènes pp. 15-17
- Espace pp. 18-19
- Roches et volcans pp. 20-21
- Étoiles et galaxies pp. 22-23

Autres espaces et activités accessibles

- certaines expositions temporaires
- le planétarium, la Géode, le Cinaxe
- le sous-marin Argonaute
- la médiathèque
- les conférences, les colloques, les débats
- des séjours thématiques

La salle Louis-Braille

(niveau -1, dans la médiathèque)

Des cabines équipées de postes informatiques adaptés, pour lire, écrire, scanner, imprimer en braille et en gros caractères, et naviguer sur Internet.

Accès gratuit aux animations et aux formations, sur réservation au 01 40 05 78 42.

Pour tout renseignement : Hoëlle Corvest

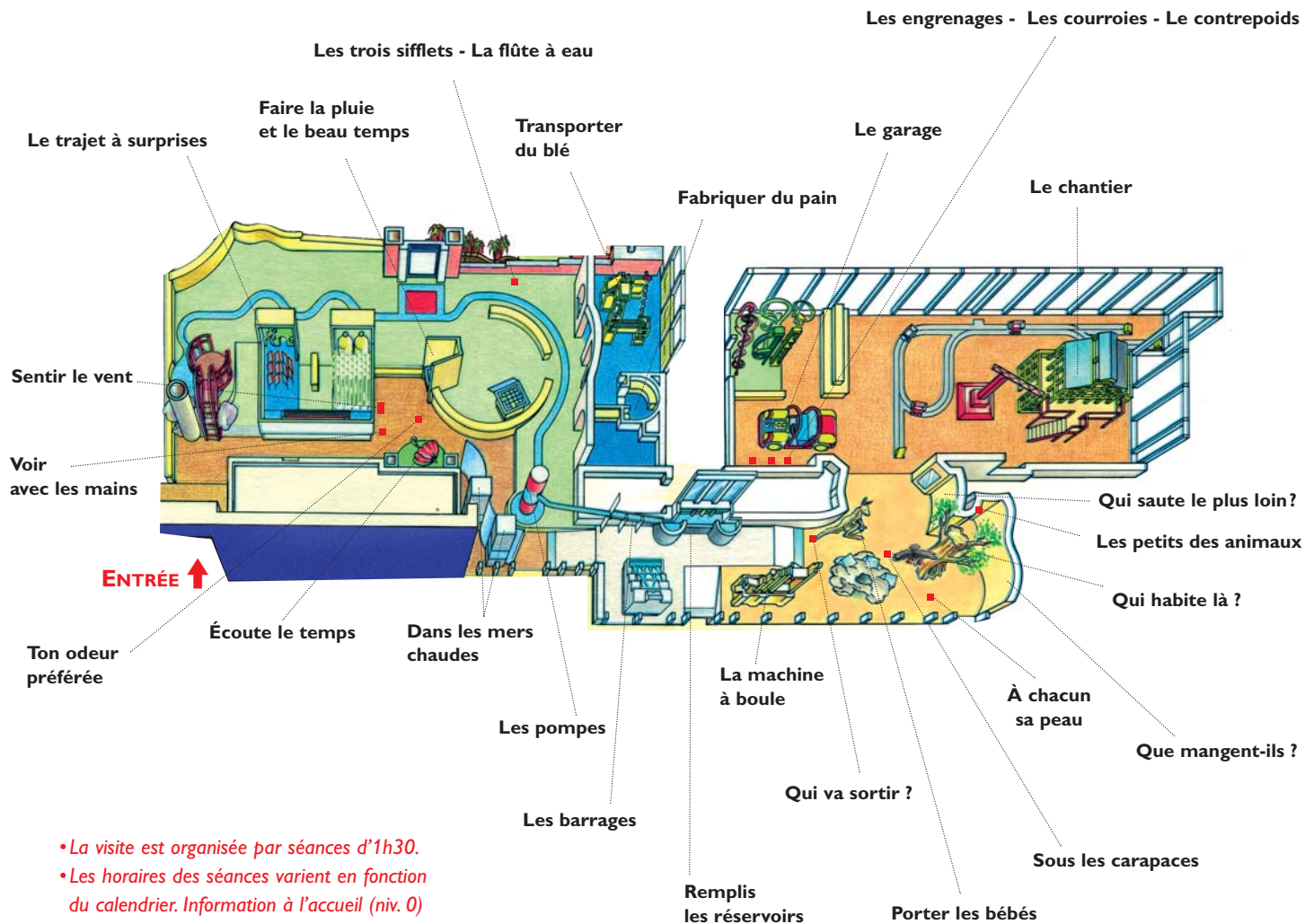
Tél. : 01 40 05 75 35 • Fax : 01 40 05 84 92

h.corvest@cite-sciences.fr

Bonne visite !

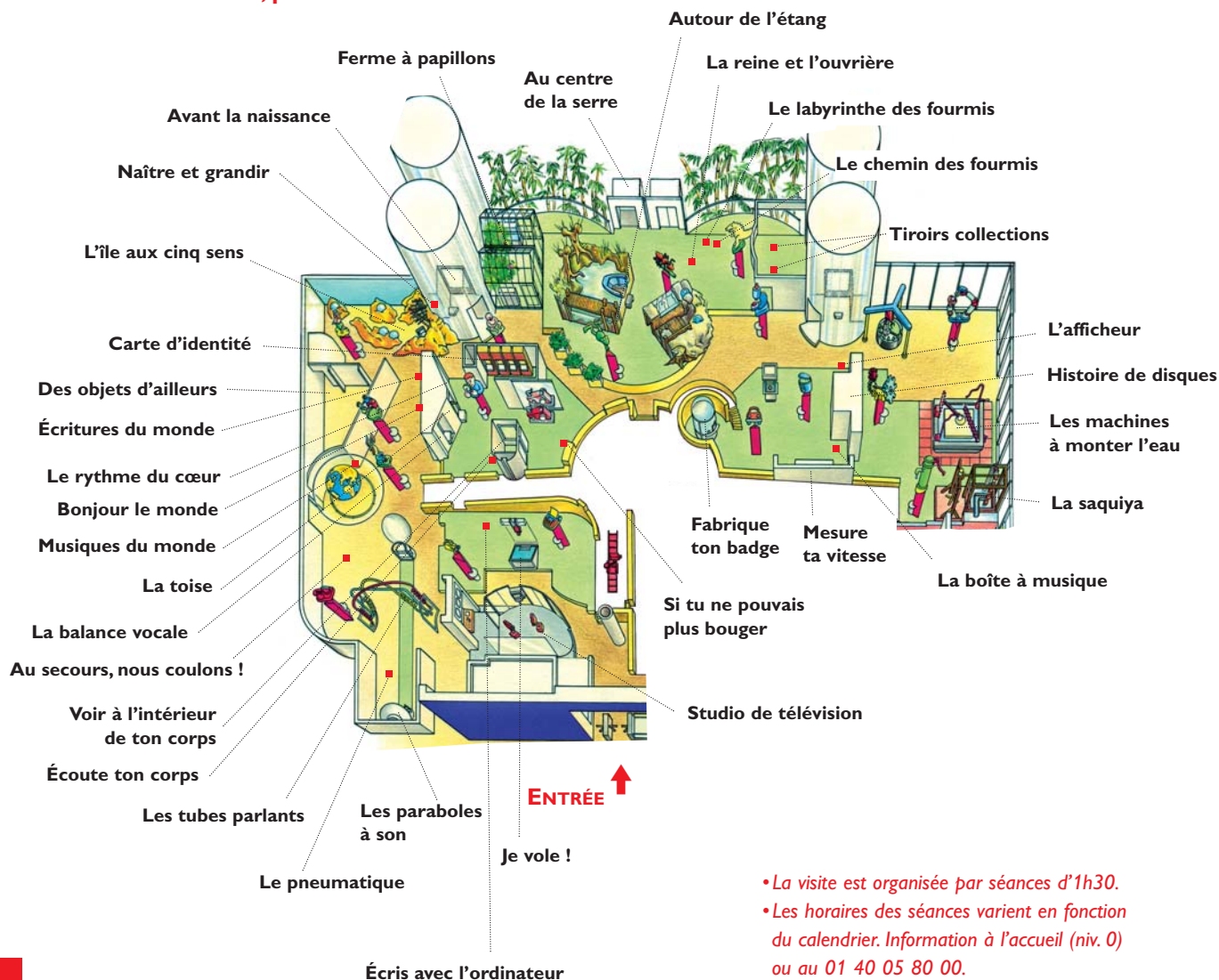
niveau 0 La cité des enfants pour les 3-5 ans

Jouer avec l'eau, fabriquer du pain, mieux connaître les animaux, construire une maison, etc., des expériences accessibles aux tout-petits, qui apprennent en s'amusant.



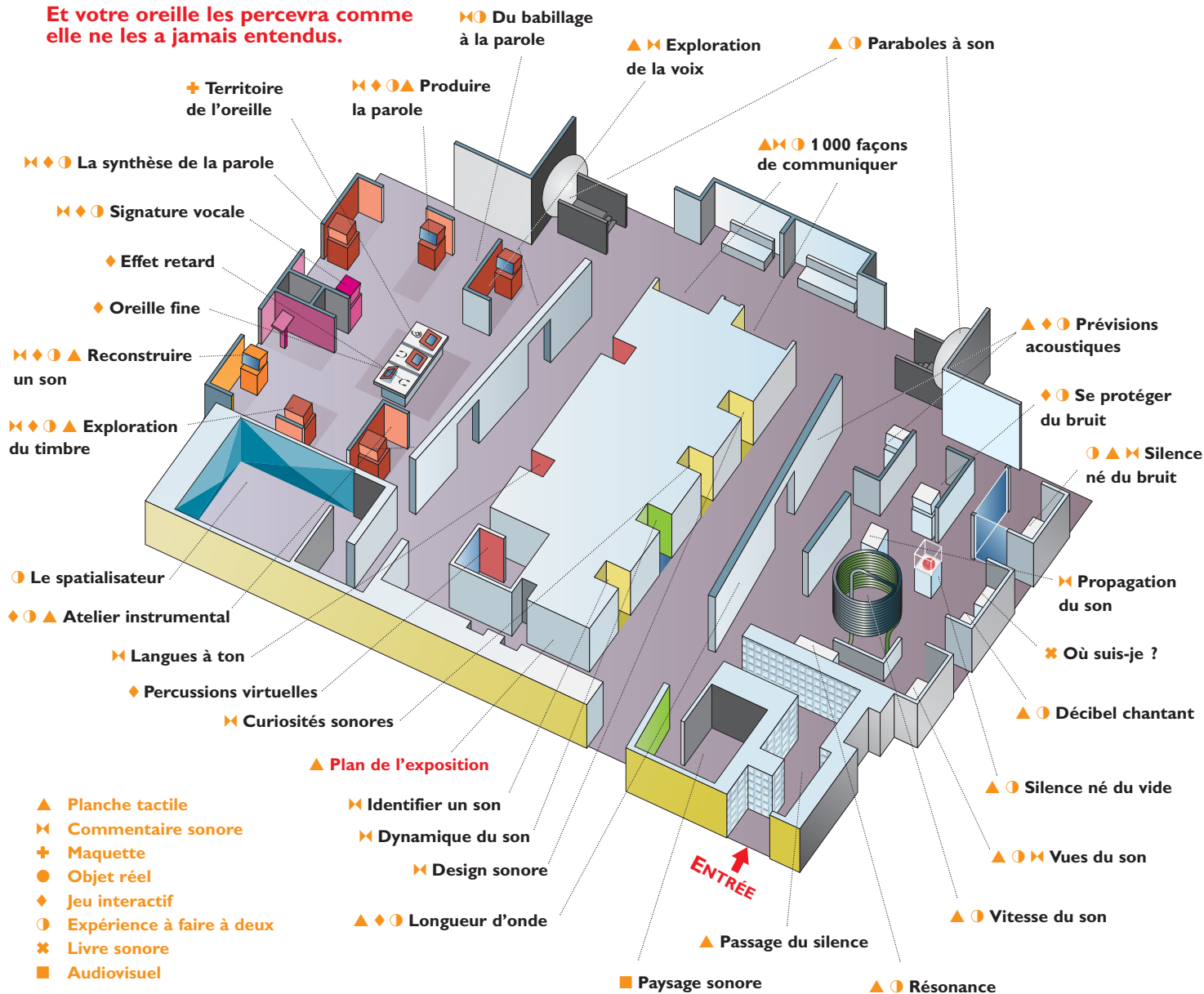
- La visite est organisée par séances d'1h30.
- Les horaires des séances varient en fonction du calendrier. Information à l'accueil (niv. 0) ou au 01 40 05 80 00.

La cité des enfants 5-12 ans présente plus de 150 expériences à faire, illustrant 4 thèmes : Machines et mécanismes, Enquêtes sur le vivant, Toi et les autres, Techniques pour communiquer. En voici une sélection, particulièrement accessible.



- La visite est organisée par séances d'1h30.
- Les horaires des séances varient en fonction du calendrier. Information à l'accueil (niv. 0) ou au 01 40 05 80 00.

**Pénétrez dans l'univers des sons...
Et votre oreille les percevra comme
elle ne les a jamais entendus.**



**L'énergie est au cœur de l'Univers et de la vie.
Découvrez-la sous tous ses aspects :
ses sources, ses métamorphoses,
sa conservation, son exploitation.**



Le four solaire
▲ L'énergie se métamorphose.

Le mouvement brownien
▲ Représentez-vous des molécules en désordre.

Le pendule de Galilée
▲ L'énergie se conserve.

L'oiseau buveur
▲ Que produit l'eau qui s'évapore et se condense ?

Préparer la ressource
■ ▲ ✕ Prospecter les hydrocarbures, capter l'eau, extraire le charbon, raffiner le pétrole et transporter le gaz.

**Demain ?
Questions et réponses**
✕ ▲ Quel avenir énergétique ? Participez au débat, en six thèmes.

- ▲ Planche tactile
- ✕ Livre sonore
- Audiovisuel
- + Maquette

Distribuer l'énergie
+ ■ ▲ Une coupe en relief de la rue Saint-Martin à Paris donne une idée des réseaux de distribution en sous-sol.

L'électrolyse et la synthèse de l'eau
▲ L'énergie se convertit.

Un moteur à air chaud
▲ Comprimez un gaz froid, chauffez-le et récupérez le travail mécanique dû à sa dilatation.

L'abbaye cistercienne de Fontenay
▲ + Au Moyen Âge, l'énergie est hydraulique, le bois alimente le foyer des forges.

L'énergie, un concept récent
■ Écoutez : l'évolution du mot « énergie ».

Convertir l'énergie
■ Pour se chauffer, s'éclairer, produire du mouvement : les convertisseurs d'énergie.

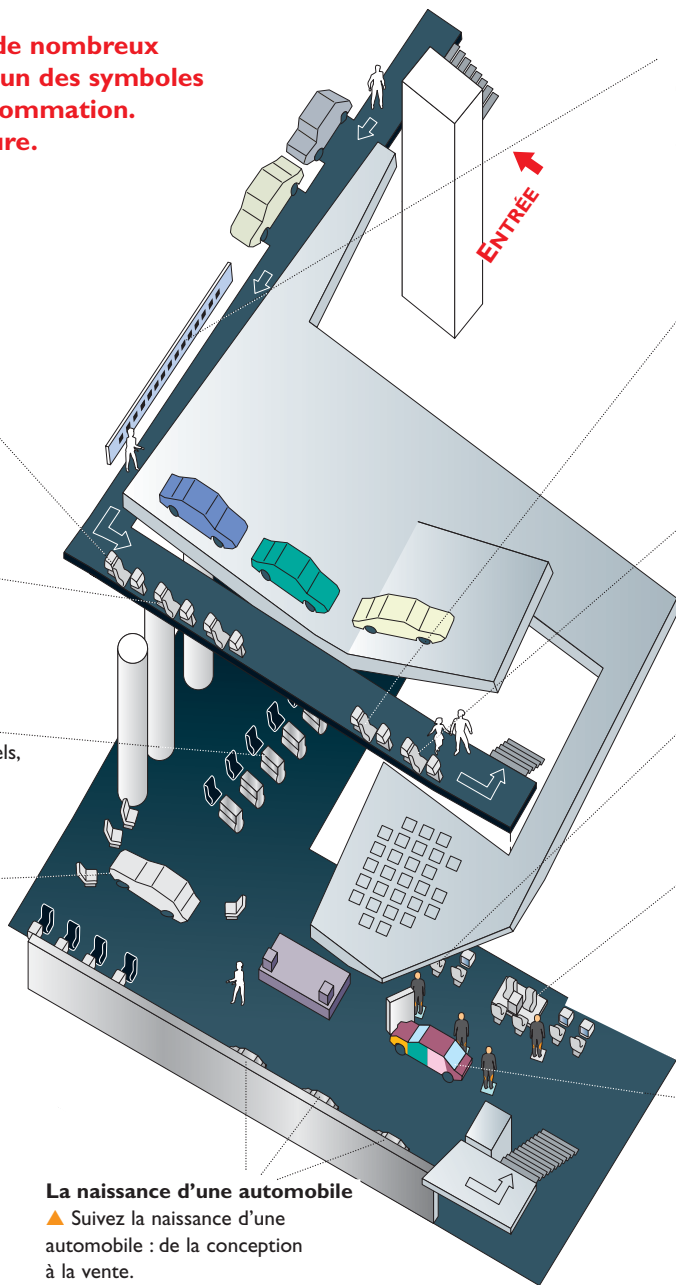
Les chaînes énergétiques
■ Écoutez : les divers usages de l'énergie.

Un village vietnamien contemporain de Mong Phu
▲ + Le village vit sur les convertisseurs biologiques.

Dunkerque
■ ▲ Sa centrale thermique, ses raffineries, sa centrale nucléaire, sa ferme éolienne.

Une consommation sans précédent
■ Découvrez la consommation mondiale.

Objet de culte et cause de nombreux maux, l'automobile est l'un des symboles de notre société de consommation. Pleins phares sur la voiture.



Les voitures mythiques

+ Entrez dans l'histoire des voitures de collection, des voitures de rêve ou des voitures populaires.

La vitesse

■ Automobile et vitesse, une longue histoire.

L'automobiliste

■ Qui est cet homme que l'automobile change, libère et parfois assouvit ?

Pistes d'essais

▲ ○ Découvrez les essais pour tester la sécurité.

Mannequins en état de choc

● ■ ○ Installez-vous dans ce fauteuil et vous saurez tout sur la préparation, le tir et l'analyse d'un essai de choc frontal.

Voiture préparée pour un essai de choc frontal

▲ En taille réelle, une 406 et un mannequin après des essais de choc.

Le travail

✕ ■ L'organisation du travail évolue avec les changements économiques et sociaux.

Le design

✕ ■ C'est lui qui donne le style.

Les moteurs

✕ ▲ Ils sont à essence, diesels, GPLc, électriques.

Que deviennent les matériaux qui composent une automobile ?

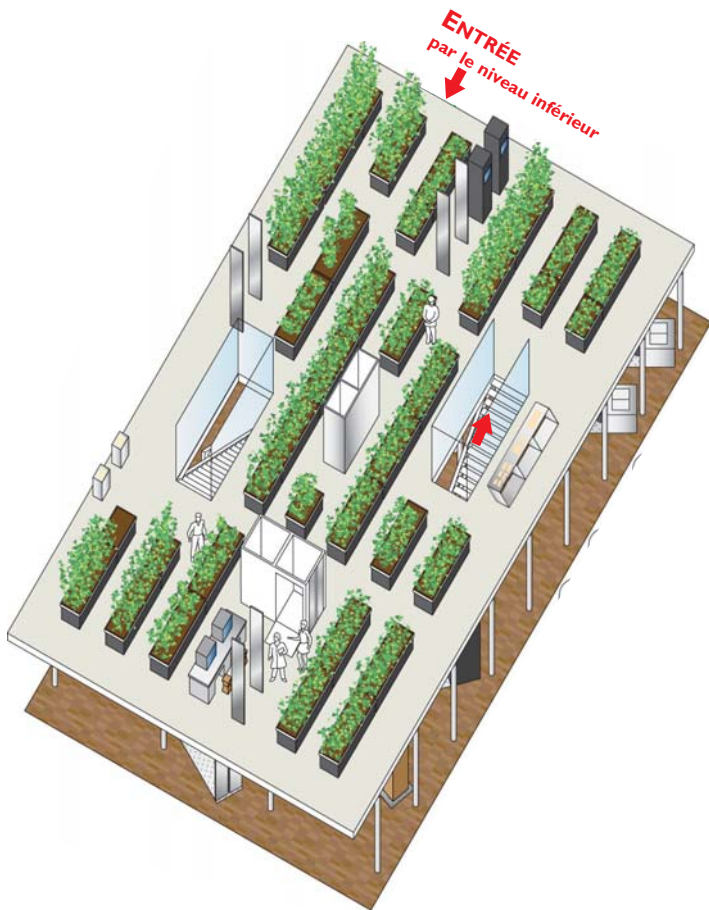
✕ ▲ Le recyclage des voitures hors d'usage.

La naissance d'une automobile

▲ Suivez la naissance d'une automobile : de la conception à la vente.

- ▲ Planche tactile
- ✕ Commentaire sonore
- Objet réel
- Audiovisuel
- Expérience à faire à deux
- + Maquette

Le serre de la Cité est un espace sur deux niveaux accueillant régulièrement des expositions temporaires qui font la part belle au monde végétal. À sentir, à toucher et à entendre.



Laissez-vous conter la longue histoire des gènes: de la première cellule vivante possédant des gènes, il y a 3,8 millions d'années, à leur utilisation actuelle dans des médicaments.

Des mutants à la loupe

+ Touchez les ailes de ces deux mouches du vinaigre (drosophiles), vous remarquerez leur différence.

Le hasard et la girafe

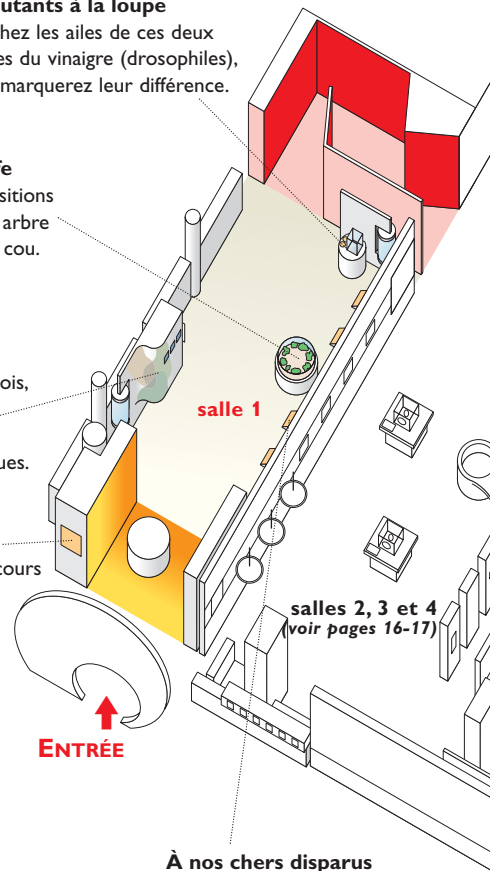
▲ ✂ Comparez les positions des girafes à côté d'un arbre et la taille de leur long cou.

Qu'est-ce qui fait courir Mendel?

■ ▲ Avec des petits pois, construisez les lois de la transmission des caractères génétiques.

Plan de l'exposition

▲ Préparez votre parcours en repérant sur le plan les quatre parties de l'exposition.



- ▲ Planche tactile
- Objet réel
- + Maquette
- Audiovisuel
- ✂ Commentaire sonore
- ⊗ Douche sonore
- ✕ Livre sonore
- ◆ Jeu interactif
- ⓘ Expérience à faire à deux

À nos chers disparus

▲ Sur la fresque de l'évolution des vertébrés, découvrez le pikaïa. (Les flèches des planches tactiles réfèrent aux zones en relief de la fresque.)

Ce que l'on ignore...

✕ Gènes, ADN, protéines... : il existe encore des mystères pour les chercheurs.

Au cœur de la cellule

■ Les mécanismes de l'ADN et des protéines au cœur des cellules.

De l'homme à l'ADN

▲ Pénétrez, pas à pas, dans le système cellulaire et son programme génétique.

Du maïs à tout faire?

▲ Comment le génie génétique transforme le vivant.

De l'œuf au petit d'homme

+ ■ Quelles sont les ressemblances et dissemblances des vertébrés au cours de leur développement *in utero*?

14^e semaine

▲ ● Touchez, dans sa vitrine, la représentation d'un fœtus de 14 semaines.

Quelle est la part des gènes et de la culture dans l'homme?

✕ Les gènes seuls ne suffisent pas à faire d'un enfant un homme.

Pas d'homme sans les hommes

▲ Nos gènes codent nos caractères, mais pas nos traits de caractères.

Tous uniques!

◆ ● Trouvez, dans l'homme, la part qui n'est pas déterminée par les gènes.

Où l'évolution rencontre la culture...

▲ ● Dans une vitrine, touchez la *Vénus de Lespugue*, sculptée 21 000 ans av. J.-C.

La différence sort de l'œuf

▲ ✕ Découvrez pourquoi la différence est une affaire de chromosomes.

Maladies, la part des gènes?

✕ ▲ Pour s'informer sur la mucoviscidose, maladie génétique.

Le "Projet génome humain"

▲ Décryptez un extrait de séquençage du génome humain.

Puce à ADN

▲ ✕ Comment agissent et s'expriment les gènes.

Classer les chromosomes

▲ ◆ ● Saurez-vous ranger les chromosomes d'une cellule?

Quelles barrières pour la transgénèse ?

✕ ▲ Quelles sont les techniques en application?

Singe rhésus: chercher la différence

▲ Qu'avons-nous en commun avec le singe?

Pierre Sonigo

✕ Écoutez un globule blanc exprimer son point de vue!

Qu'est-ce qu'un gène?

✕ Les membres du Comité consultatif national d'éthique donnent leur définition.

Monette Vacquin

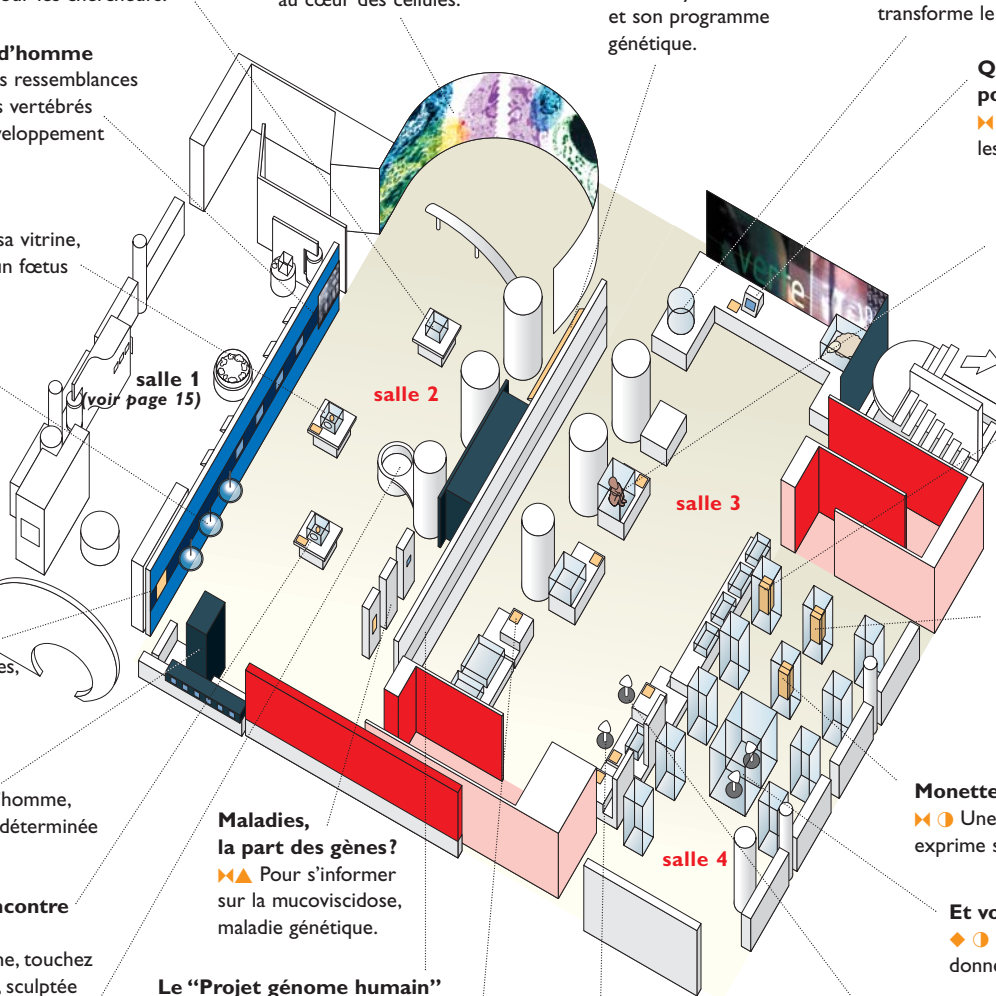
✕ ● Une psychanalyste exprime son opinion.

Et vous, qu'en pensez-vous?

◆ ● Un jeu interactif vous donne la parole.

À chacun son code-barres

▲ ◆ ● Comparez les empreintes génétiques de familles différentes.



L'espace est devenu un univers familier. Sur deux niveaux, sondez l'exploration et les techniques spatiales, découvrez la vie dans l'espace.

L'homme dans l'espace

▲ ▲ La vie en apesanteur au quotidien.

Saut en impesanteur

✂ ○ Vivez en apesanteur le temps d'un saut et retirez votre diplôme.

Anatomie d'un satellite

▲ ■ ○ De quoi est-il composé ?

Traces au sol

▲ ○ Suivez le parcours d'un satellite en orbite.

Station orbitale

▲ ✂ Partagez et écoutez la vie des spationautes.

Lanceur ou navette

■ ○ Lequel transporte un équipage ?

Le monde des lanceurs

✂ Qu'est-ce qui conditionne l'implantation d'une base ?

L'espace en discussion

■ ○ Écoutez les points de vue de différents spécialistes.

Explorer l'Univers

■ Découvrez le système solaire révélé par des sondes et des satellites.

Le milieu spatial

▲ Suivez la fresque et découvrez où ballons, satellites et sondes évoluent dans l'espace.

Téléphoner grâce à l'espace

✂ ○ Seul ou en groupe, écoutez comment on peut téléphoner partout dans le monde grâce à Globalstar.

Les conquêtes spatiales

■ Entrez dans l'histoire de la course à l'espace.

ENTRÉE ↑

Ariane 4

■ ○ Visitez Kourou !

Le moteur Vulcain

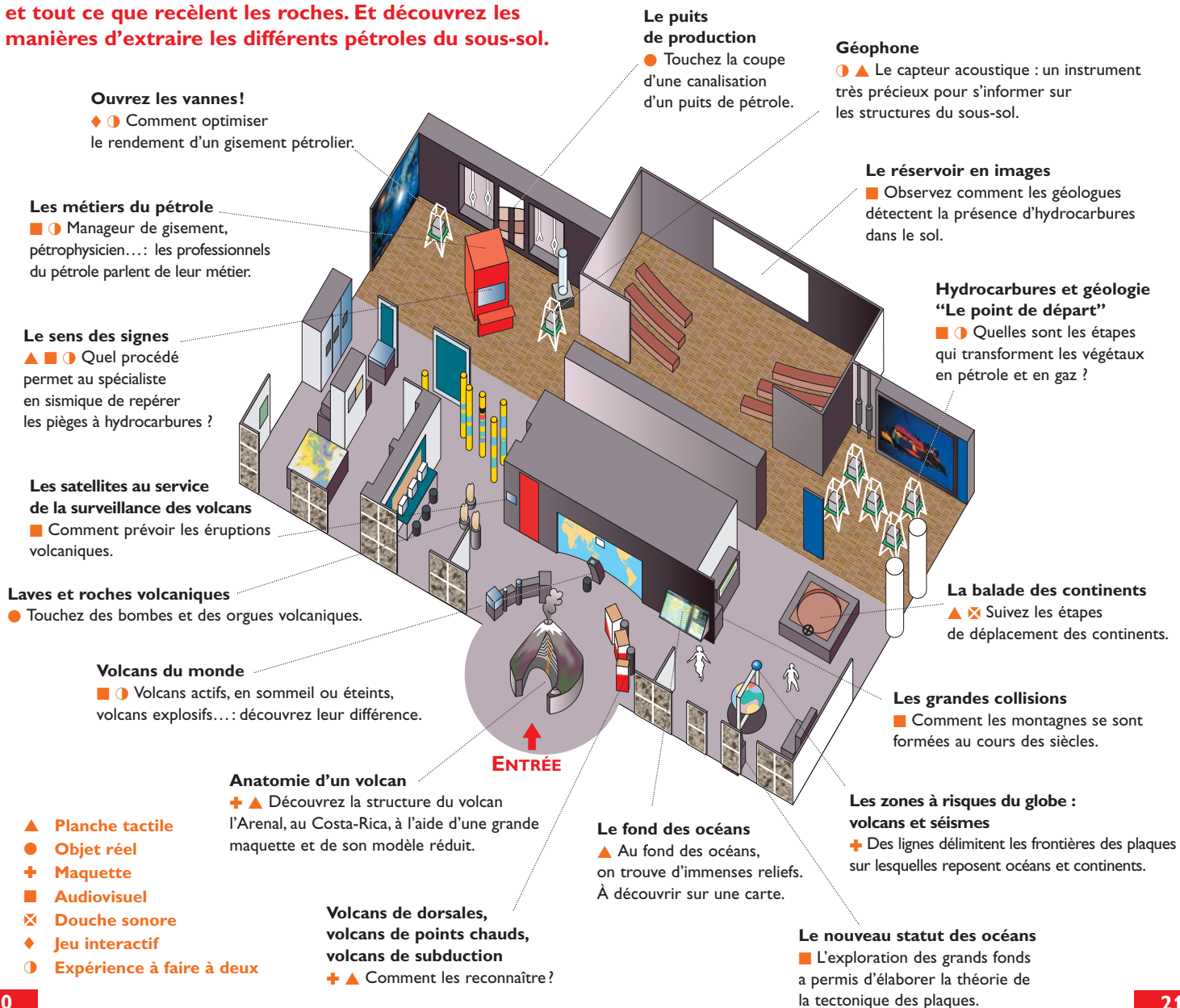
○ ▲ Il est indispensable pour lancer les fusées Ariane.

Ariane 5

▲ Découvrez le lanceur sur son aire de lancement à l'échelle 1/5.

- ▲ Planche tactile
- ✂ Commentaire sonore
- Objet réel
- Audiovisuel
- Expérience à faire à deux

Observez les mouvements de la Terre, ses ressources et tout ce que recèlent les roches. Et découvrez les manières d'extraire les différents pétroles du sous-sol.



Ouvrez les vannes!

◆ ○ Comment optimiser le rendement d'un gisement pétrolier.

Les métiers du pétrole

■ ○ Manageur de gisement, pétrophysicien... : les professionnels du pétrole parlent de leur métier.

Le sens des signes

▲ ■ ○ Quel procédé permet au spécialiste en sismique de repérer les pièges à hydrocarbures ?

Les satellites au service de la surveillance des volcans

■ Comment prévoir les éruptions volcaniques.

Laves et roches volcaniques

● Touchez des bombes et des orgues volcaniques.

Volcans du monde

■ ○ Volcans actifs, en sommeil ou éteints, volcans explosifs... : découvrez leur différence.

Anatomie d'un volcan

+ ▲ Découvrez la structure du volcan l'Arenal, au Costa-Rica, à l'aide d'une grande maquette et de son modèle réduit.

▲ **Planche tactile**

● **Objet réel**

+ **Maquette**

■ **Audiovisuel**

⊗ **Douche sonore**

◆ **Jeu interactif**

○ **Expérience à faire à deux**

Volcans de dorsales, volcans de points chauds, volcans de subduction

+ ▲ Comment les reconnaître ?

Le puits de production

● Touchez la coupe d'une canalisation d'un puits de pétrole.

Géophone

○ ▲ Le capteur acoustique : un instrument très précieux pour s'informer sur les structures du sous-sol.

Le réservoir en images

■ Observez comment les géologues détectent la présence d'hydrocarbures dans le sol.

Hydrocarbures et géologie "Le point de départ"

■ ○ Quelles sont les étapes qui transforment les végétaux en pétrole et en gaz ?

La balade des continents

▲ ⊗ Suivez les étapes de déplacement des continents.

Les grandes collisions

■ Comment les montagnes se sont formées au cours des siècles.

Les zones à risques du globe : volcans et séismes

+ Des lignes délimitent les frontières des plaques sur lesquelles reposent océans et continents.

Le fond des océans

▲ Au fond des océans, on trouve d'immenses reliefs. À découvrir sur une carte.

Le nouveau statut des océans

■ L'exploration des grands fonds a permis d'élaborer la théorie de la tectonique des plaques.

Parcourez le système solaire, plongez dans l'infiniment grand de l'Univers et ses myriades de galaxies.

Diagramme HR

■ ▲ ○ Établissez la carte d'identité d'une étoile.

Le livre du Soleil

✂ Feuillotez le livre pour comprendre le fonctionnement du Soleil.

Notre étoile, le Soleil

■ Comment vivent et meurent les étoiles.

Répartition des galaxies

▲ Qu'observe-t-on à des milliards d'années-lumière?

Le big-bang

▶ ▲ Trois astrophysiciens parlent de la théorie du big-bang.

Représentations historiques de l'Univers

▲ De l'Antiquité à Hubble.

Puissances de dix

■ Faites un voyage extraordinaire vers les deux infinis.

Environnement du Soleil

▲ La Voie lactée, notre galaxie, les nébuleuses...

Voyage autour du Soleil

■ Quelles planètes forment le système solaire?

Lunette et télescope

▲ Comparez les principes de fonctionnement de ces deux instruments.

Astronomie du visible et de l'invisible

▲ Suivez l'onde en relief sur la fresque et associez la longueur d'onde à la fréquence.

L'effet Doppler-Fizeau

■ ▲ Découvrez comment mesurer la vitesse de déplacement des étoiles.

Orbites comparées

▶ ▲ Un planétaire décrit les orbites des six planètes les plus proches du Soleil.

Radiotélescopes

▲ ■ ○ Suivez le schéma d'un radiotélescope.

Vidéolexique

■ ○ Soleil, étoile, vide, comète, planète : des notions clés à connaître.

Actualités astronomiques

■ Les dernières nouvelles de l'astronomie.

Notre poids sur...

○ Quel est donc votre poids sur la Lune, sur Pluton, sur Mars et sur Jupiter?

Les comètes - Formation du système solaire

▲ Touchez le déroulement de la formation du système solaire et la trajectoire d'une comète.

ENTRÉE