

DOSSIER PEDAGOGIQUE



Exposition « **AIR, L'EXPO QUI INSPIRE** »

Réalisée par Exploradome

Au CDST du 6 décembre 2018 au 30 avril 2019

AIR, L'EXPO QUI INSPIRE de l'EXPLORADOME

Une exposition itinérante participative qui traite de l'interaction entre homme et l'air à l'échelle de la planète, de la ville et de l'homme lui-même.

L'air est exploré selon 3 dimensions complémentaires : scientifique, culturelle et citoyenne.

Le visiteur est invité à expérimenter, à découvrir, mais aussi à prendre position sur des questions de société.

Exposition qui s'adresse à tous les publics : familles, scolaires, enfants (à partir de 6 ans), adolescents et adultes.

Réalisée en collaboration par trois acteurs de la culture scientifique en région Ile-de-France : Terre Avenir, Exploradôme et Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes, elle est conçue sur la base de l'expertise citoyenne de huit groupes de volontaires venant de toute l'Ile-de-France.

L'exposition est structurée autour de 6 thèmes :

1 Quel AIR est-il ? L'air transporte les odeurs et les sons. Ça n'a l'air de rien mais ils réveillent mémoire et émotions de chacun.

2 L'AIR à l'étude Vous connaissez les principes de l'aérodynamie, Partie de la physique qui étudie les effets de l'air et des gaz sur les déplacements des corps solides. ? C'est le moment d'en vérifier la pratique.

3 L'AIR et la vie Inspirez ! Expirez ! Sans en avoir l'air, suivez et analysez le rôle capital du diaphragme dans la respiration humaine grâce à des installations et des vidéos.

4 C'est dans l'AIR – Le fond de l'air est-il pollué ? L'air intérieur est-il plus pur que celui de l'extérieur ?

5 Courants d'AIR – Air et climats, c'est plus simple que ça n'en a l'air.

6 Dans l'AIR du temps une approche citoyenne et politique pour découvrir les enjeux liés à l'air.

Des modules, consacrés à chaque thème, permettent de naviguer d'une thématique à l'autre. Selon le pôle choisi, le visiteur découvre et expérimente, grâce à des procédés interactifs et pédagogiques, les différentes propriétés physiques et sensorielles de l'air : diffusion des sons et des parfums, climat, qualité de l'air et implication citoyenne...

Parcours de l'exposition

Les pôles thématiques de l'exposition.

Quel AIR est-il ?

Ce premier pôle propose une approche poétique et sensible qui questionne notre rapport à l'air en tant qu'environnement. L'air transporte les odeurs et les sons, activateurs de mémoire et d'émotions.

Jeu de reconnaissance d'odeurs, Activité de "musique" d'instruments à vent à partir de tubes en plastique, Un mur d'expression complète le dispositif et invite les visiteurs à jouer avec les mots et expressions de l'imaginaire collectif.



DES PAROLES EN L'AIR

Des mots sont jetés à la volée. A toi d'inventer des expressions qui ne manquent pas d'air !



L'AIR à l'étude

L'approche de ce pôle est plus pragmatique. Il propose de découvrir les propriétés physiques de l'air de manière ludique et interactive.

Une soufflerie verticale permet l'expérimentation intuitive et empirique des comportements aérodynamiques d'objets divers, composés librement à partir d'éléments de base.



Grace à la soufflerie tu peux faire voler, planer des objets dans l'air. 5 objet différents sont mis à ta disposition

Une "cuisine---labo" permet également de réaliser des "recettes---défis" avec des objets du quotidien pour mettre en évidence les principales notions physiques mises en jeu (pression, densité, portance...).

CUISINONS L'AIR
 Choisis une recette et découvre des propriétés de l'air.
 Au recto : les objets à utiliser et le défi.
 Au verso : les explications.

Titre	Contenu
<p>Gonfle un ballon sans le toucher !</p> <p>Matériel : - Balloons - Bouteilles d'eau - Ballons</p> <p>Préparation : - Gonfle un ballon dans une bouteille d'eau. - Place le ballon dans la bouteille. - Appuie sur le ballon dans la bouteille en pompant.</p> <p>Qu'arrive-t-il au ballon lorsque tu pompes ?</p>	<p>Gonfle un ballon sans le toucher !</p> <p>Commentaire : Ce ballon gonfle sans que tu ne touches le ballon. C'est la pression de l'air qui gonfle le ballon. L'air est partout autour de nous. Lorsque tu appuies sur le ballon dans la bouteille, tu pousses l'air vers le ballon. L'air qui est poussé vers le ballon gonfle le ballon. Plus tu pompes, plus le ballon gonfle.</p>

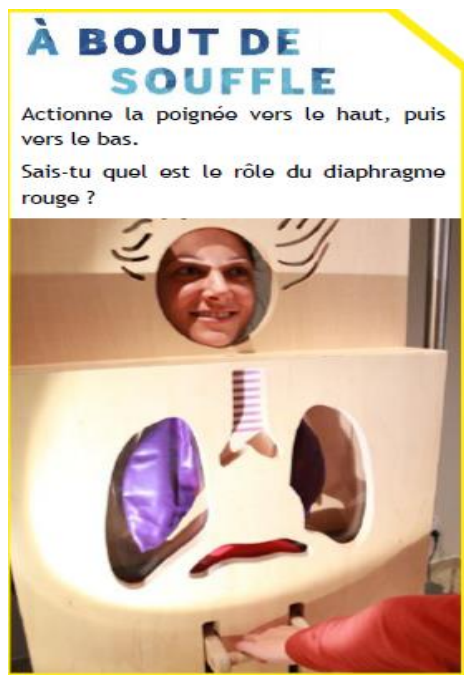


L'AIR et la vie

Quel volume d'air respire quotidiennement un être humain ?

La fourmi a-t-elle des poumons ? Comment le poisson fait-il pour respirer sous l'eau ? Les plantes et les bactéries respirent-elles ? Toutes ces questions et beaucoup d'autres trouvent leurs réponses dans l'exposition.

L'air est indispensable à toutes les formes de vie, mais les mécanismes respiratoires sont très variés. Une "manip" interactive et immersive permet par ailleurs de comprendre le rôle indispensable du diaphragme dans la respiration humaine.



Des précisions complémentaires sur le fonctionnement de la respiration et la manière dont le corps utilise l'oxygène de l'air seront apportées par une vidéo.

C'est dans l'AIR

L'air pur n'existe pas ! Gaz, particules fines, composés organiques volatils, sables, pollens, le mélange varie en fonction des lieux et du temps. Ce pôle permettra d'y voir plus clair sur la nature de l'air et ses impacts sur la santé humaine.

Un "battle-quiz" permet aux visiteurs d'apprendre par exemple à différencier l'air intérieur de l'air extérieur ou la pollution de fond de celle de proximité.



Une tablette donne accès en temps réel aux mesures de la qualité de l'air extérieur en Ile de France et aux recommandations d'AirParif.



Airparif

La surveillance de la qualité de l'air ambiant est assurée en France par des associations indépendantes comme Airparif en région parisienne. Elles sont chargées, pour le compte de l'État et des pouvoirs publics, de la mise en œuvre des moyens de surveillance.

Créée en 1979, agréée par le ministère de l'Environnement, Airparif surveille la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile-de-France.

Présentation de MadinAir

qualité de l'air en temps réel en Martinique

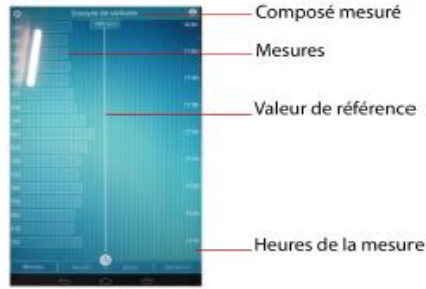


Une seconde interface permet de prendre le contrôle d'un Foobot, appareil domestique qui mesure en permanence la qualité de l'air intérieur de l'exposition.



UN AIR D'INTÉRIEUR

Appuie sur le bouton de la tablette pour lancer un test instantané.



Le Foobot

Destiné au grand public, le Foobot est un appareil capable de mesurer la qualité de l'air intérieur dans les foyers.

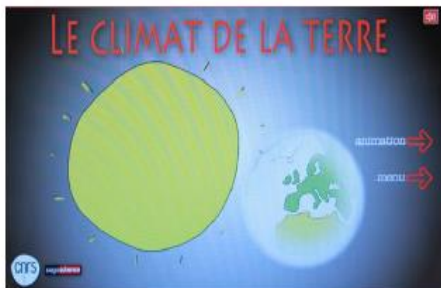
Il mesure la température, l'humidité, les COV totaux (Composés Organiques Volatiles), et les particules fines (les PM<2.5).

Courants d'AIR

L'air joue un rôle primordial dans le climat. Il transporte l'énergie reçue par le soleil et la redistribue sur toute notre planète. Ce pôle propose de découvrir les phénomènes climatiques pour mieux comprendre le rôle de l'air dans la question du climat.

MASSES D'AIR

Voici une interface multimédia pour comprendre le rôle de l'air dans le climat



CLIMAT AIRLINE

Appuie sur le bouton. L'ampoule s'éclaire.
Qu'observes-tu ?

Quand on allume l'ampoule, l'air qui se trouve dans la lampe est chauffé. L'air chaud est plus léger que l'air froid. On a donc un déplacement de l'air chaud vers le haut ce qui fait tourner le moulin.

Un dispositif participatif présente quelques questions/réponses incontournables sélectionnées par des spécialistes, invite les visiteurs à poser leurs propres questions ou à proposer leurs compléments de réponses aux questions posées par d'autres.

Dans l'AIR du temps

Ce pôle propose une approche citoyenne et politique de la question de l'air complémentaire au module précédent. Il permet de découvrir dans un premier temps les acteurs et les processus de prise de décision politique, des instances internationales à la gouvernance de proximité, puis d'envisager des moyens individuels d'agir concrètement ou de s'engager collectivement.

Un jeu de plateau multimédia permet par ailleurs d'appréhender la difficulté d'obtenir un consensus sur une question de société en dialoguant avec deux autres joueurs. Débats, tractations et arrangements garantis !

Trouve 2 partenaires et appuie sur l'écran pour commencer la partie !



Ce jeu propose de donner la parole à 4 témoins fictifs afin de mettre en avant des opinions possibles.

Il existe des points de vue multiples et différentes façon de comprendre une question. En écoutant les différents témoignages, les joueurs sont incités à réfléchir et à débattre sur un sujet donné.

Ce jeu met ainsi en avant la difficulté à s'accorder sur un sujet de société.

Un deuxième dispositif multimédia permet d'envoyer une carte postale numérique sous forme de film stop motion au destinataire de son choix, parents, amis ou élus pour faire part de son engagement citoyen, proposer une action collective, décrire une activité de l'exposition, raconter une histoire sur l'air...



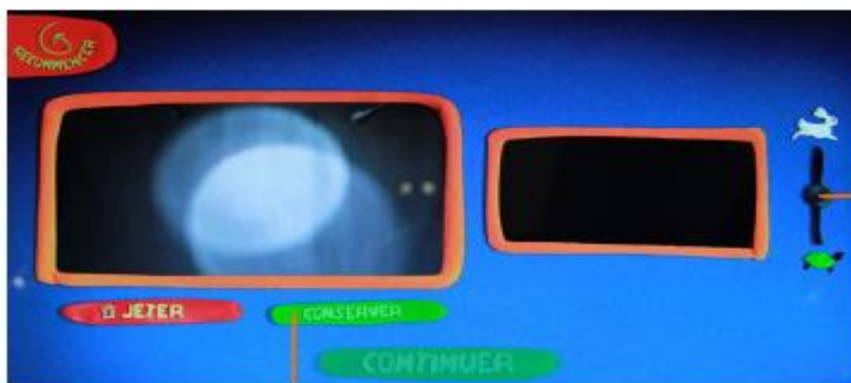
BY AIR MAIL

2 joueurs : 1 acteur et 1 réalisateur.

Le Stop-motion te permet de créer et de partager en quelques minutes un petit film d'animation (200 photos max).

En écrivant sur la vitre, tu peux par exemple, poser tes questions à l' élu de ton choix.

Enfile la blouse blanche pour améliorer la visibilité de ton message.



Tu peux faire défiler les photos plus ou moins vite : déplace le curseur vers le lièvre ou vers la tortue.

Si la photo te convient clique sur «conserver».

Attention en cliquant sur conserver tu ne pourras plus retourner en arrière.

