

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Constellation** **Etoiles** **Distance**

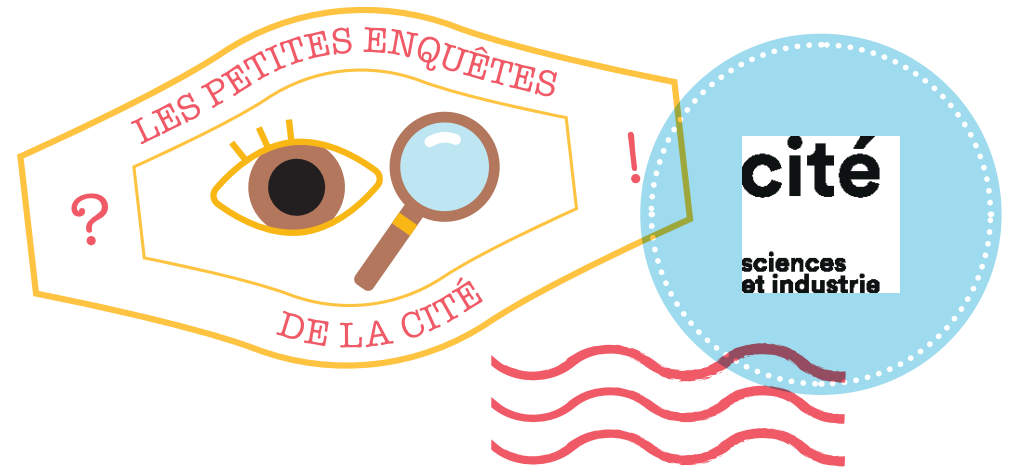
Mes notes

Quand on regarde le ciel la nuit, on voit la position des étoiles sur notre voûte céleste. On a l'impression que la Grande Ourse est plate, comme dessinée sur une feuille de papier. Les étoiles de cette constellation sont en fait très loin les unes des autres dans la profondeur de l'espace. Les distances indiquées dans l'exposition sont erronées, mais cela n'a pas d'importance pour comprendre le passage de la représentation en 2 dimensions à la représentation 3 dimensions. Avec ces données, l'étoile Megrez est 3 fois plus proche de la Terre que l'étoile Alkaïd. Depuis un autre point de vue (une autre position dans l'espace), le dessin formé par les étoiles de la Grande Ourse n'est pas le même. On peut s'en rendre compte en se mettant sur le côté de la vitrine. On peut répondre à la question supplémentaire en disant que si les constellations ont une utilité scientifique (elles permettent par exemple de repérer des zones du ciel), leurs noms et les images qui y sont associées relèvent de l'imaginaire et varient d'une civilisation à une autre.

S'interroger sur la distance à la Terre des étoiles d'une même constellation.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Les constellations relèvent-elles plus de la science ou de l'imaginaire ?**



Vous visitez l'exposition Le grand récit de l'univers — Enquête EC01 (= GRU05)

Constellations, derrière les apparences

Quand on regarde le ciel, on a l'impression que les étoiles de la Grande Ourse sont très proches les unes des autres. Elles ne sont pourtant pas à la même distance de la Terre.

→ **Comment est-ce possible ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

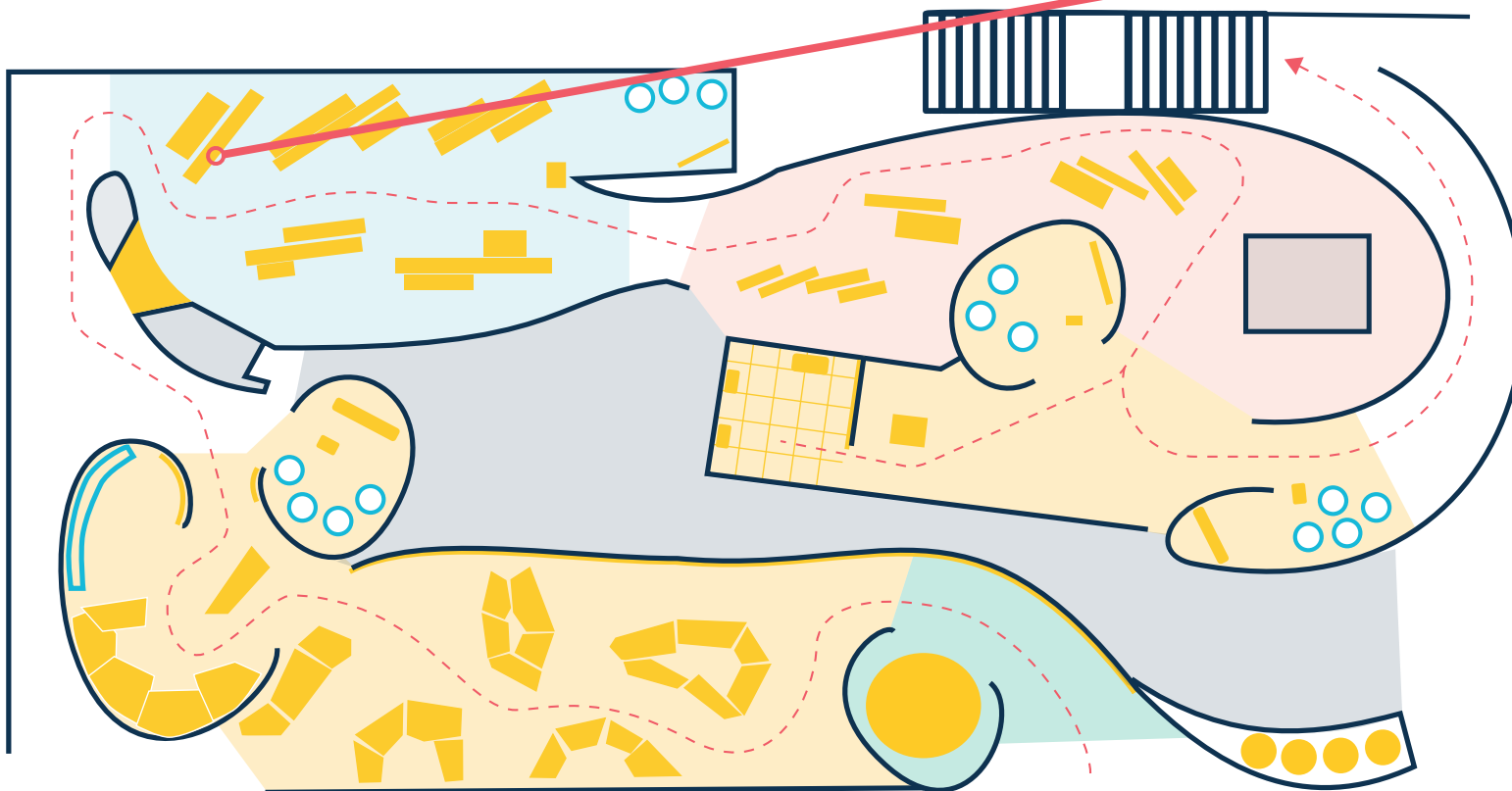


PLAN D'EXPOSITION



Le grand récit de l'univers

Lisez le texte « Etoiles, les apparences trompeuses » et observez la maquette. Repérez l'étoile de la Grande Ourse la plus proche de la Terre, et celle la plus éloignée. Comparez leurs distances à la Terre.



Parcours conseillé
(niveau 1)

Rappel

Quand on regarde le ciel, on a l'impression que les étoiles de la Grande Ourse sont très proches les unes des autres. Elles ne sont pourtant pas à la même distance de la Terre.

→ **Comment est-ce possible ?**



Entourez sur le plan
ce qui vous plaît ou vous
étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Caméra infrarouge** **Chaleur**
 Contraste de température

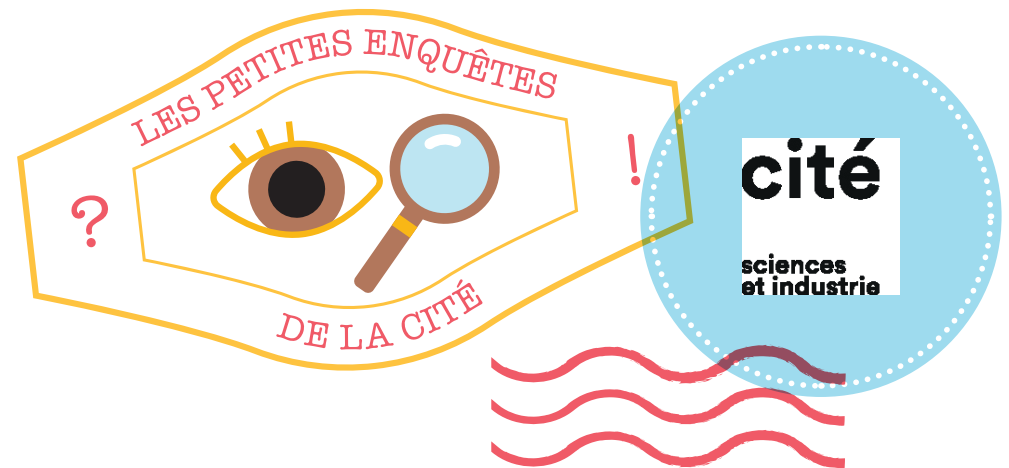
Mes notes

On se voit à travers une caméra thermique, ou caméra infrarouge. La couleur sur l'image dépend de la température (de la chaleur) des différentes parties de notre visage. Notre corps, comme celui des souris, émet des rayonnements infrarouges, qui correspondent à sa température. Ici les zones les plus chaudes sont représentées en rouge. Le serpent crotale a des récepteurs qui lui permettent de voir la lumière infrarouge. Comme le contraste de température entre une souris et son environnement est plus grand la nuit, quand il fait plus frais, le serpent crotale repère mieux les souris la nuit. Mais attention, le serpent crotale ne voit pas les souris en rouge. La lumière infrarouge est invisible pour les yeux humains, et on met de fausses couleurs sur l'image de la caméra pour permettre aux yeux humains d'avoir une idée de ce que le serpent crotale peut percevoir.

Appréhender le rayonnement infrarouge (IR).

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ Pourquoi une caméra thermique dans une exposition sur les étoiles ?



Vous visitez l'exposition **Le grand récit de l'univers** — Enquête EC02 (= GRU07)

Une souris rouge

Les serpents crotales sont friands de souris. Pour mieux les voir, ils préfèrent les chasser quand il fait nuit noire.

→ **Etrange, non ? Pourquoi est-ce que les serpents crotales distinguent mieux les souris la nuit ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

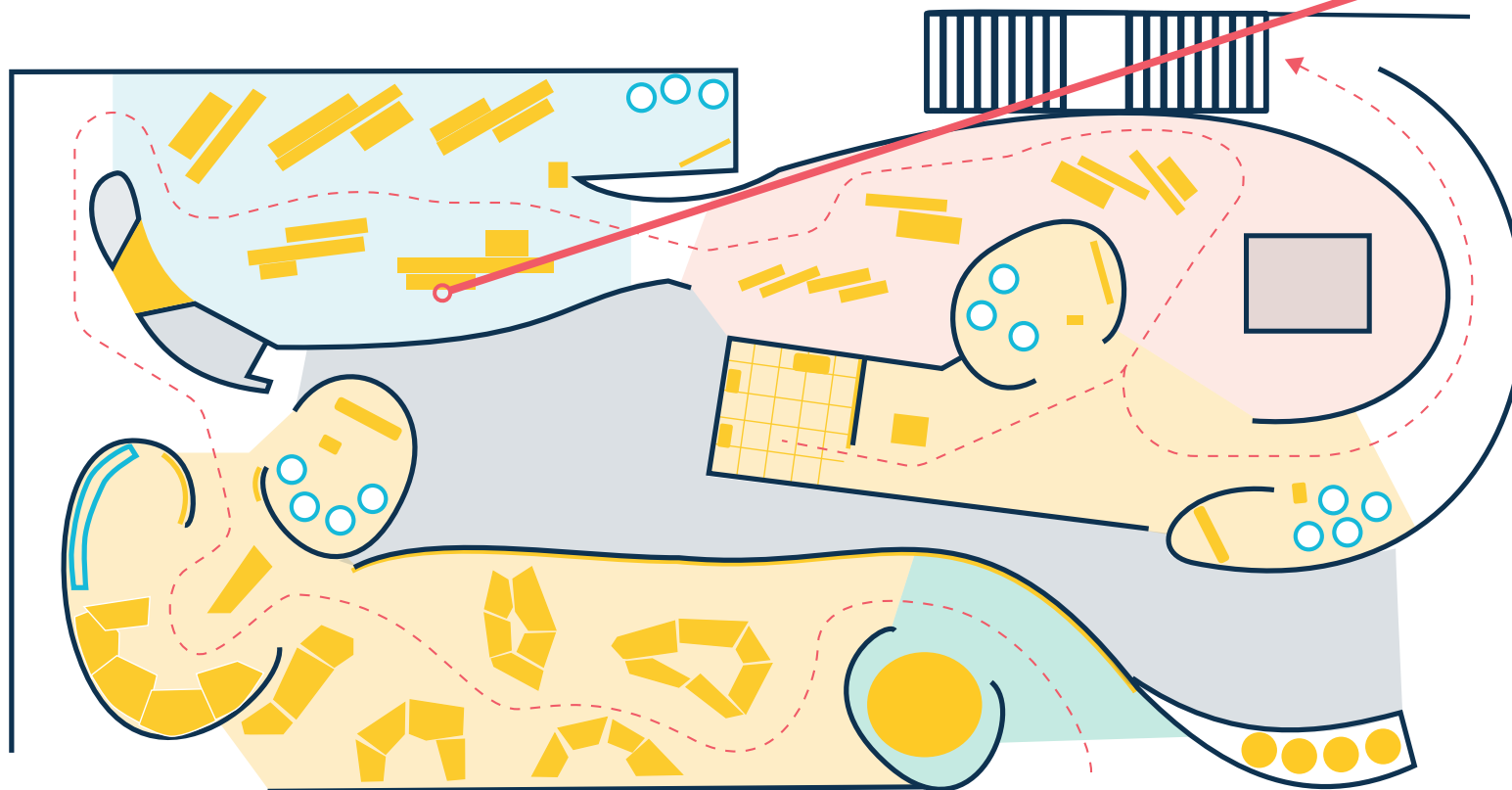


PLAN D'EXPOSITION



Le grand récit de l'univers

Lisez le texte « La lumière infrarouge ». Placez-vous devant la caméra et mettez-vous dans la peau d'un serpent crotale, qui peut voir la lumière infrarouge (contrairement aux humains). Indices : les souris sont des animaux à sang chaud, leur température corporelle est toujours la même. Et la nuit il fait plus frais que le jour.



Parcours conseillé
(niveau 1)

Rappel

Les serpents crotales sont friands de souris. Pour mieux les voir, ils préfèrent les chasser quand il fait nuit noire.

→ **Etrange, non ? Pourquoi est-ce que les serpents crotales distinguent mieux les souris la nuit ?**



Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Identification** **Représentation** **Légitimité**

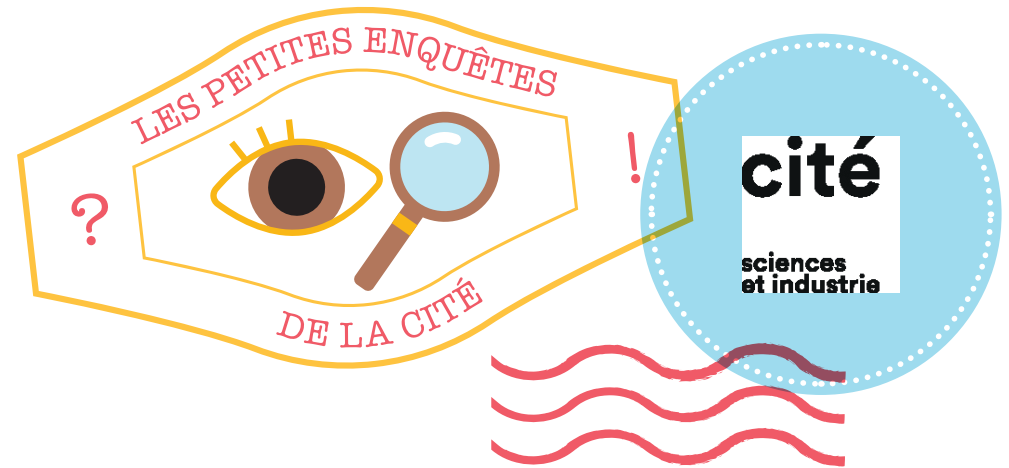
Mes notes

Il y a beaucoup plus d'hommes que de femmes parmi les scientifiques cité.e.s dans l'exposition. Les femmes sont beaucoup moins représentées et les filles s'identifient beaucoup moins à ces scientifiques. Elles s'imaginent donc beaucoup plus difficilement exercer un métier scientifique. Elles ne se sentent pas légitimes dans ce domaine. Beaucoup de femmes ont œuvré en coulisses aux côtés d'hommes célèbres, et il convient de rendre leurs contributions visibles.

Repérer la représentation genrée présente dans une exposition.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Avez-vous des idées pour améliorer la représentation des femmes dans cette exposition ?**



Vous visitez l'exposition *Mathématiques* — Enquête EC03 (= MAT02)

Femmes et maths

Les filières scientifiques attirent plus les garçons que les filles.

→ **En portant une attention particulière au genre des scientifiques cité.e.s dans cette exposition sur les mathématiques, pouvez-vous donner une explication à ce déséquilibre ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

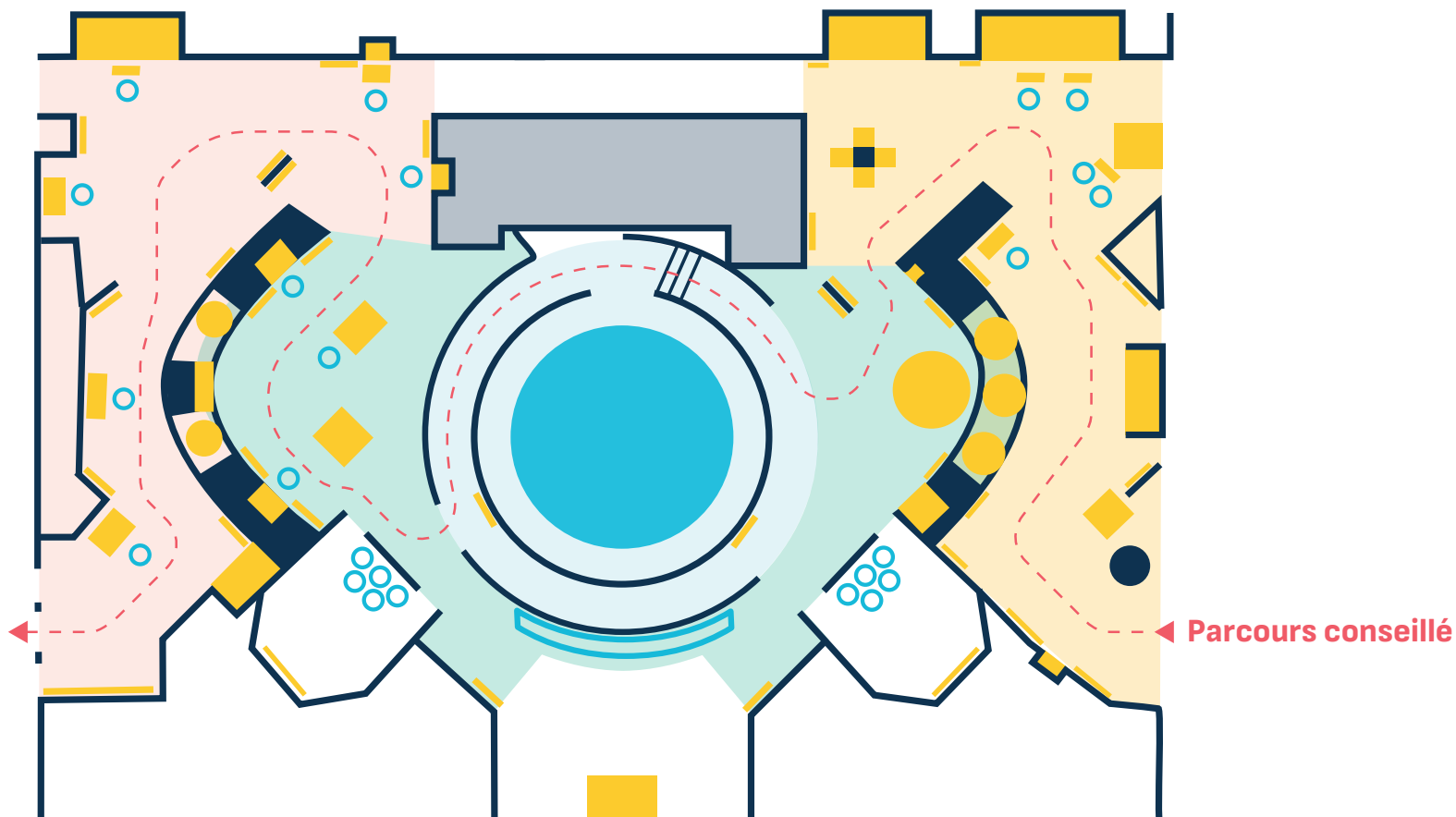


PLAN D'EXPOSITION



Mathématiques

Notez les noms des scientifiques cité.e.s dans l'exposition et comptez le nombre d'hommes et de femmes.



Rappel

Les filières scientifiques attirent plus les garçons que les filles.
→ En portant une attention particulière au genre des scientifiques cité.e.s dans cette exposition sur les mathématiques, pouvez-vous donner une explication à ce déséquilibre ?

Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés →

- Niveau sonore Cellules ciliées
 Proportionnalité Décibels

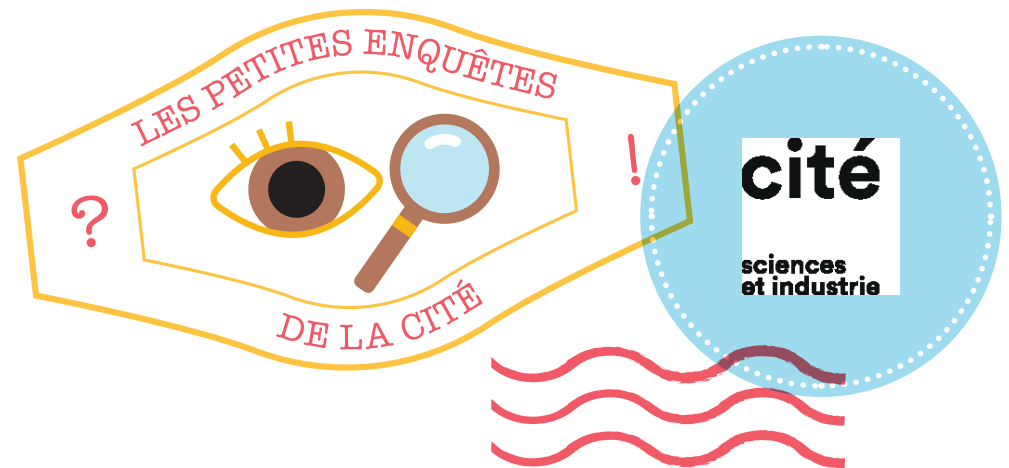
Mes notes

On écoute au casque le son produit par un nombre de pianos croissant (1, 10, 100, 1000...). Quand on multiplie par 10 le nombre de pianos, notre oreille perçoit un son plus fort, mais pas de manière proportionnelle à l'augmentation de l'intensité. C'est la raison pour laquelle il peut être difficile de savoir si un son est trop fort. Pour mesurer le danger lié à un bruit, on utilise l'échelle des décibels plus conforme à notre perception, qui mesure le niveau sonore. Le dispositif « Niveau d'un son » permet de confirmer notre mauvaise capacité à évaluer les niveaux sonores. A côté de la maquette de l'oreille, un commentaire audio sensibilise aux troubles de l'audition liés à l'endommagement des cellules ciliées de la cochlée quand elles sont surexposées. Comme nos oreilles ne perçoivent pas toujours le danger, c'est parfois plus tard qu'on se rend compte des dommages. Par exemple c'est le lendemain d'un concert qu'on a mal aux oreilles.

Echelle des décibels. Risques auditifs. Subjectivité de l'oreille.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Comment peut-on se protéger du bruit ?**



Vous visitez l'exposition Sons — Enquête EC04 (= S003)

Quand le son monte

→ **Nos oreilles peuvent percevoir des murmures comme des bruits intenses, mais sont-elles capables de bien nous alerter quand le son est trop fort ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

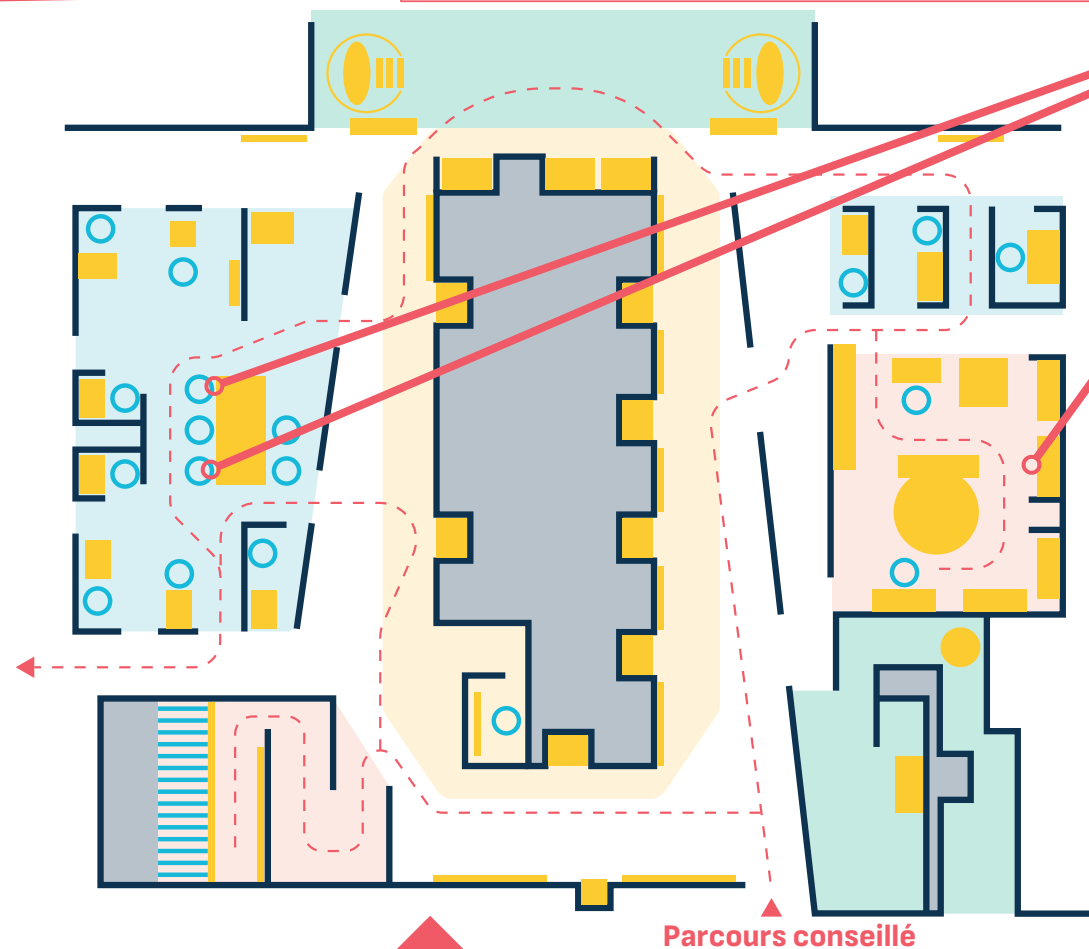


PLAN D'EXPOSITION



Sons

Ecoutez attentivement les pianos du « Décibel chantant ». Que ressentez-vous quand leur nombre augmente ? Qu'est ce qui est étonnant ? Testez vos capacités auditives avec le jeu « L'oreille fine - Niveau d'un son ». Que constatez-vous ? Explorez la « maquette de l'oreille » et cherchez les parties qui peuvent être endommagées par le bruit.



Rappel

→ Nos oreilles peuvent percevoir des murmures comme des bruits intenses, mais sont-elles capables de bien nous alerter quand le son est trop fort ?

Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Vide** **Radiations** **Apesanteur** **Température**

Mes notes

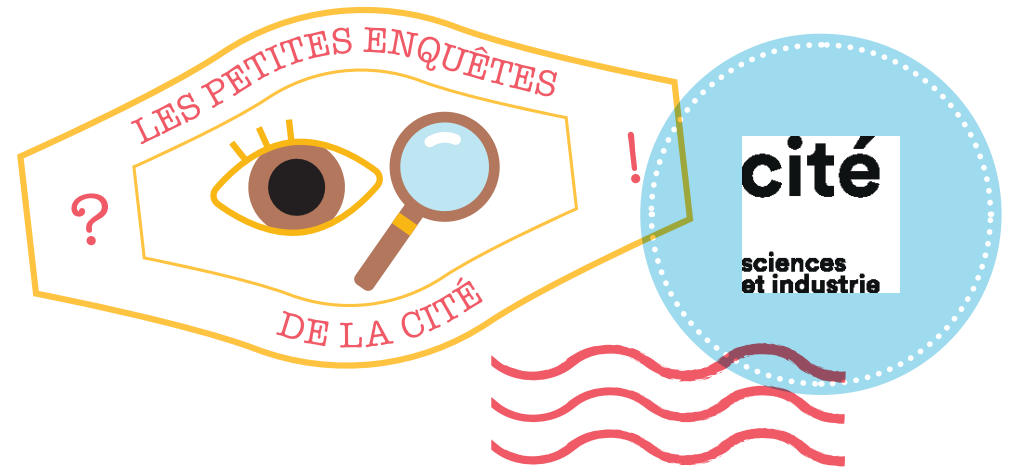
Face aux dangers de l'espace, les astronautes voyagent sous haute protection et haute surveillance :

- Dans une station spatiale, l'environnement est contrôlé pour maintenir une pression proche de celle de la Terre, ainsi que des niveaux adéquats d'oxygène. Dans l'espace, le vide quasi parfait impose aux astronautes de porter un équipement adapté. Les combinaisons spatiales pressurisées assurent une pression interne, fournissent de l'oxygène et filtrent le dioxyde de carbone. Elles maintiennent également une température stable et isolent des températures extrêmes, chaudes ou froides.
- Les parois des combinaisons et des stations spatiales sont équipées de boucliers protecteurs contre les radiations et les débris. Le rayonnement cosmique peut provoquer des mutations de l'ADN. Ce rayonnement est limité près de la Terre, mais s'en protéger est un défi majeur pour rester durablement plus loin dans l'espace.
- Les astronautes suivent des entraînements physiques intensifs pour contrer les effets de l'apesanteur sur leurs muscles et leurs os.

Comparer les conditions physiques sur Terre et dans l'espace.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Aimeriez-vous vivre dans l'espace ou sur une autre planète ? Pourquoi ?**



Vous visitez l'exposition *Mission spatiale* — Enquête EC05 (= MS04)

Vivre et survivre dans l'espace

De toute évidence, l'espace est un milieu hostile à l'être humain.

→ **Quels dangers recèle-t-il ? Comment les astronautes parviennent-ils à y séjourner, certains plusieurs mois consécutifs ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

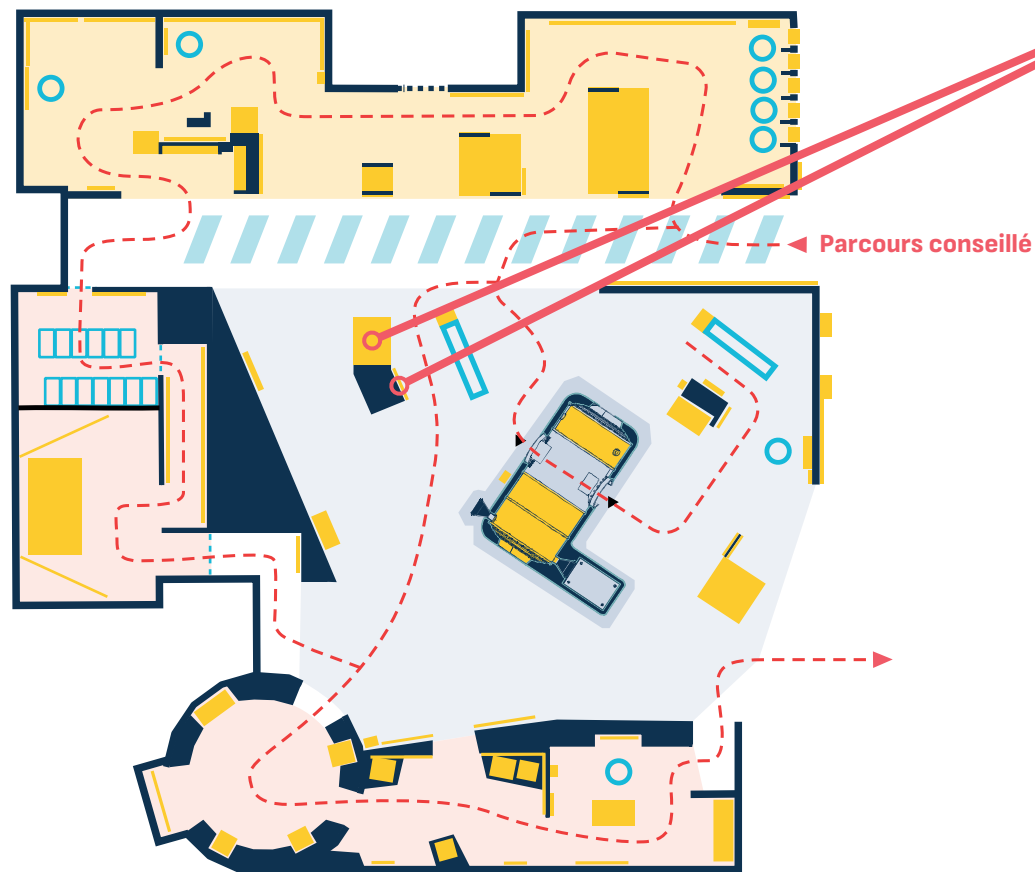


PLAN D'EXPOSITION



Mission spatiale

Examinez attentivement la combinaison spatiale et les légendes qui figurent dans son dos, et suivez bien la vidéo.



Rappel

De toute évidence, l'espace est un milieu hostile à l'être humain.

→ Quels dangers recèle-t-il ? Comment les astronautes parviennent-ils à y séjourner, certains plusieurs mois consécutifs ?



Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Tâche** **Capteur** **Moteur**
 Algorithme de calcul

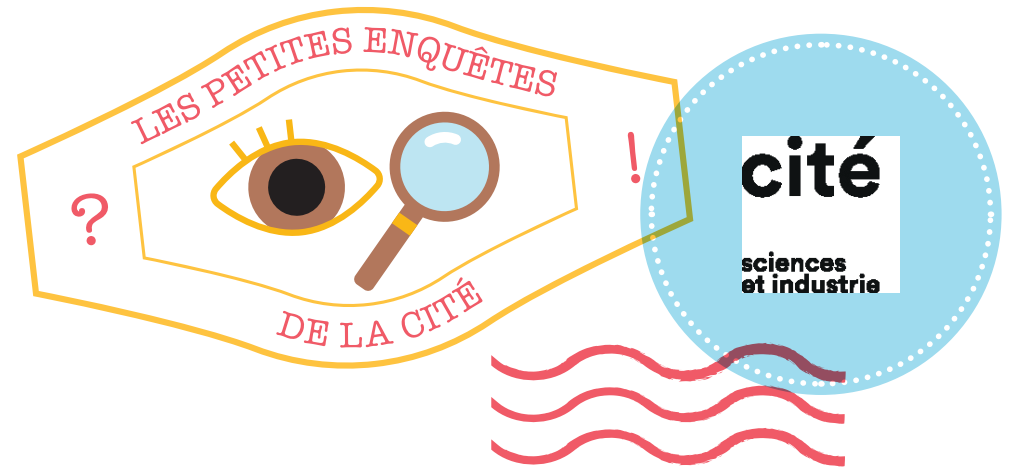
Mes notes

Ce qui distingue fondamentalement un robot des autres machines, ce sont ses capacités sensorielles et motrices, grâce auxquelles il peut s'adapter à son environnement et interagir avec lui. Capteurs, algorithmes de calcul et moteurs le rendent capable de réaliser sa mission de façon autonome. Il n'est pas toujours évident de dire si un objet technique est un robot ou non. Des objets ont certaines caractéristiques techniques des robots mais pas toutes.

Définir ce qu'est un robot, et ce qui ne l'est pas.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ Pour vous, les robots sont-ils plutôt masculins, féminins, ou ni l'un ni l'autre ? Pourquoi ?



Vous visitez l'exposition *Robots* — Enquête EC06 (= R001)

Choisis ton robot

Il n'est pas toujours facile de faire la différence entre un robot qui en est vraiment un et un robot qui n'a de robot que le nom.

→ Qu'est-ce qu'un robot ?

Vos premières idées avant d'enquêter



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Tâche** **Puissance** **Précision**

Mes notes

Avec leurs nombreux degrés de liberté, les robots industriels peuvent faire des mouvements qu'un humain ne peut pas faire. Les bras articulés à 6 axes sont ainsi capables d'atteindre tout point de l'espace autour d'eux.

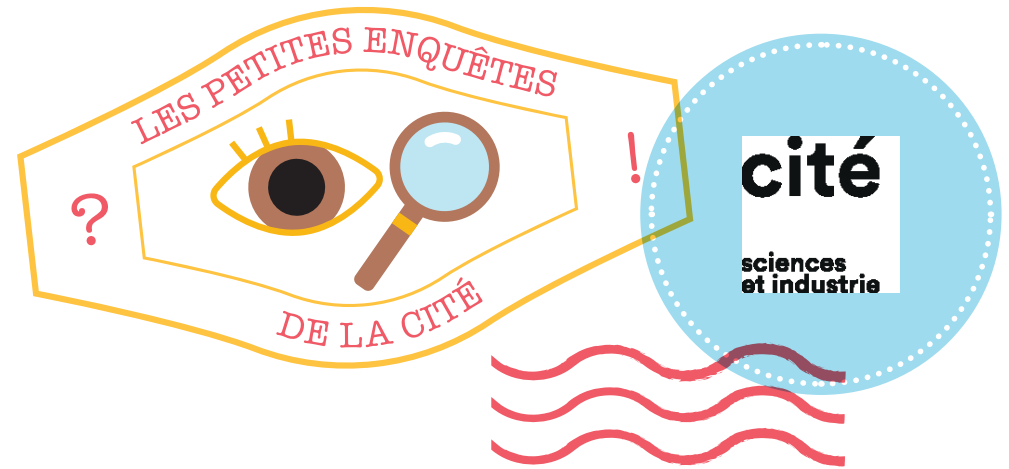
Des chercheurs en robotique développent le robot Pyrène, doté d'une puissance qui lui permet de transporter des charges lourdes.

La chirurgie assistée par robot permet des actes d'une grande précision, et un robot ne risque pas de trembler.

S'interroger sur les potentialités des robots.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Quelles émotions provoquent en vous les robots de l'installation « TROBO » ?**



Vous visitez l'exposition *Robots* — Enquête EC07 (= R004)

Robots super-héros ?

Un robot ne peut accomplir que des tâches spécifiques, mais certaines ne pourraient être réalisées sans eux.

→ **Où les robots se montrent-ils irremplaçables ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

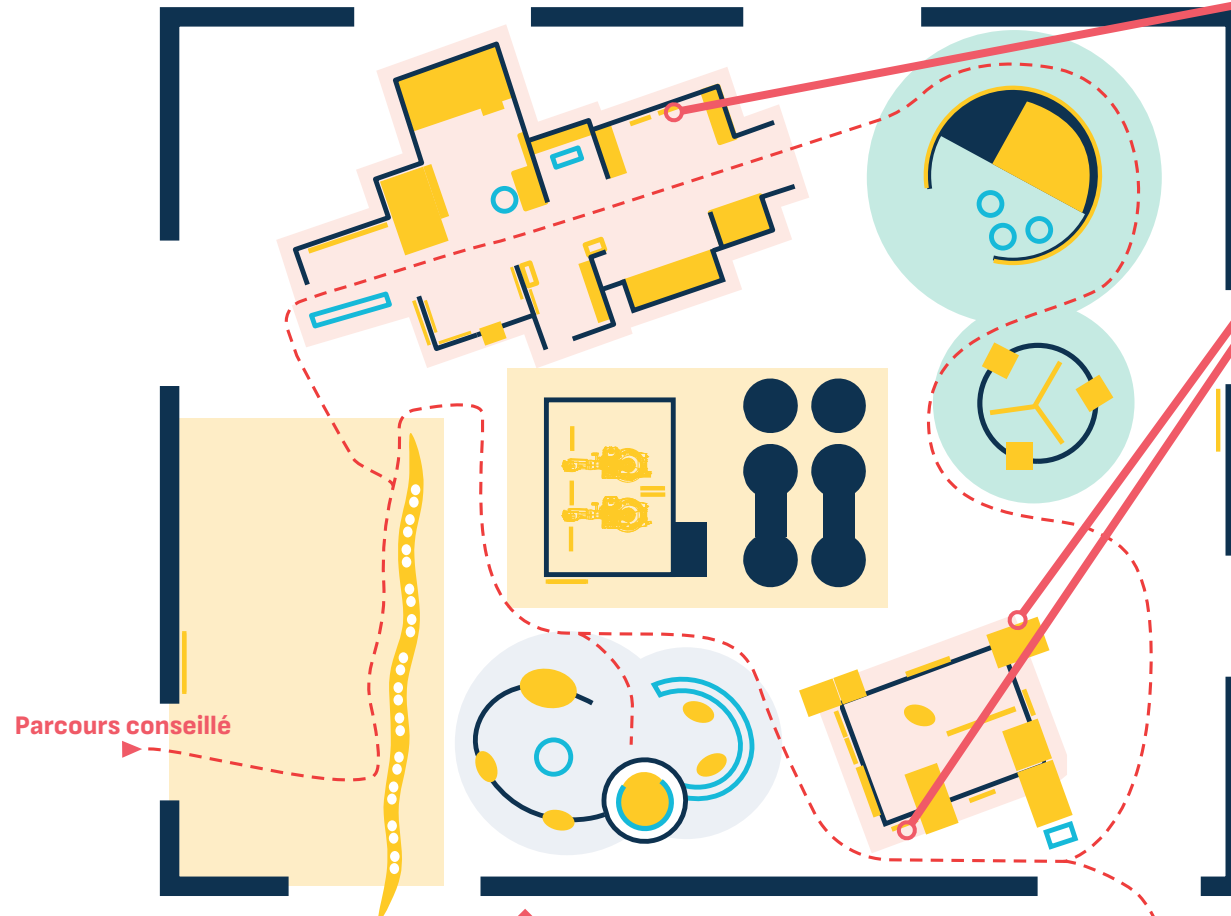


PLAN D'EXPOSITION



Robots

Lisez les panneaux « Degrés de liberté », « Au labo, les robots » et « Des robots collaboratifs ». Trouvez des tâches pour lesquelles les performances des robots surpassent les capacités humaines.



Parcours conseillé

Rappel

Un robot ne peut accomplir que des tâches spécifiques, mais certaines ne pourraient être réalisées sans eux.

→ Où les robots se montrent-ils irremplaçables ?

Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Fabrication** **Cahier des charges**
 Respect de l'environnement

Mes notes

Voici les questions que l'on peut lire sous les différents points du cahier des charges du vivant à l'entrée de l'exposition :

- CHNOP : la matière (celle qui constitue les smartphones par exemple) est-elle « CHNOP » et abondante ?
- Cycle : s'il y a des déchets, sont-ils réutilisables ou recyclables ?

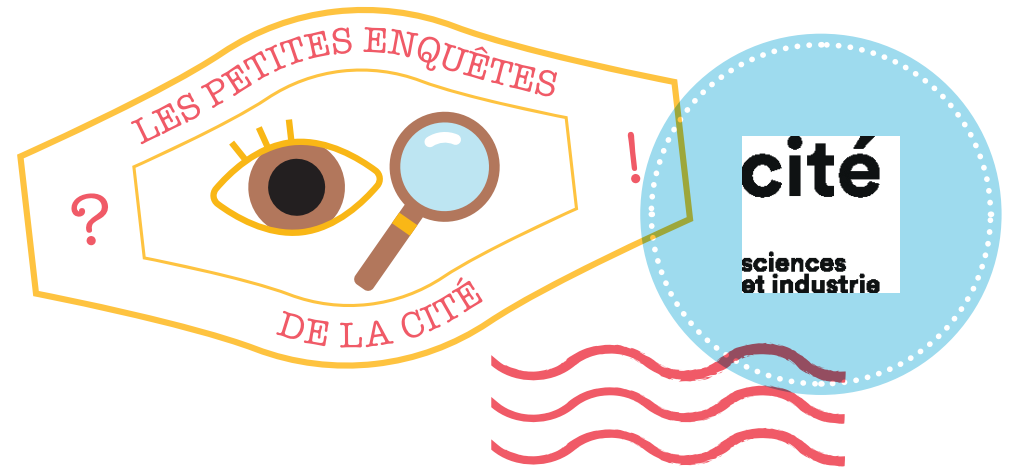
Un téléphone portable contient beaucoup de métaux, peu recyclables et dont un certain nombre sont en cours d'épuisement sur Terre, comme l'yttrium ou l'indium : il ne respecte donc ni le point « CHNOP » ni le point « Cycle » du cahier des charges du vivant.

De la même façon, la plupart des objets que nous produisons ne remplissent pas tous les points du cahier des charges du vivant. Les humains ont une fâcheuse tendance à s'accaparer les ressources naturelles, et à générer des pollutions de toutes sortes.

Analyser certaines caractéristiques d'un objet d'usage courant.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **D'où proviennent les métaux nécessaires à la fabrication des smartphones ?**



Vous visitez l'exposition *Bio-inspirée* — Enquête EC08 (= BI005)

Smartphone et environnement

→ **Les objets produits par nos industries, par exemple les smartphones, répondent-ils au cahier des charges du vivant, c'est-à-dire à l'ensemble des conditions qui lui permettent de fonctionner harmonieusement et durablement ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

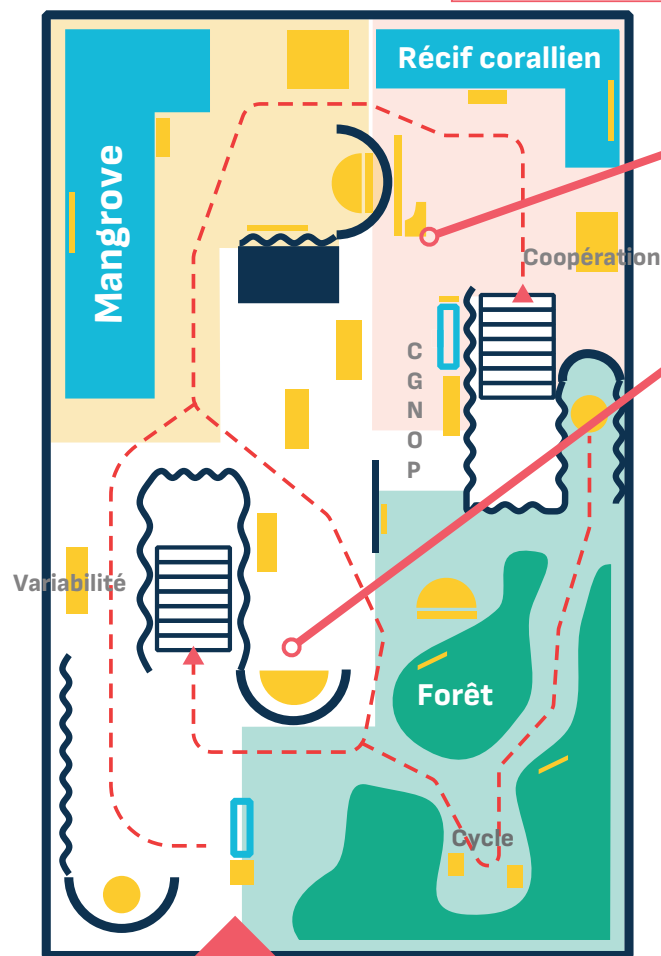


PLAN D'EXPOSITION



Bio-inspirée

Consultez le cahier des charges du vivant à l'entrée de l'exposition, et les dispositifs CHNOP et Outils numériques. Le smartphone réunit de multiples fonctions en un seul objet. Indiquez pourquoi il remplit ou non les points CHNOP et cycle du cahier des charges du vivant.



Rappel

→ Les objets produits par nos industries, par exemple les smartphones, répondent-ils au cahier des charges du vivant, c'est-à-dire à l'ensemble des conditions qui lui permettent de fonctionner harmonieusement et durablement ?

Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Récif corallien** **Mangrove** **Menaces**

Mes notes

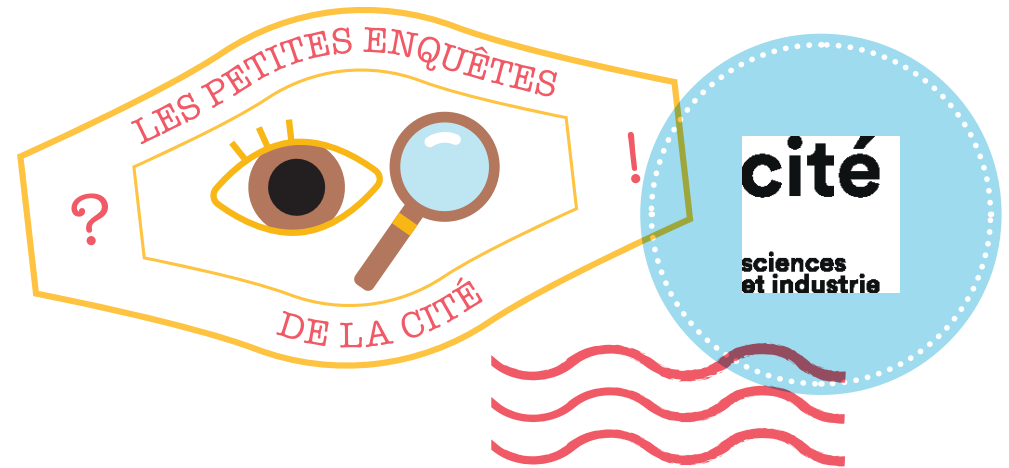
Les activités humaines réduisent les espaces des écosystèmes de la mangrove et de la forêt : on coupe beaucoup de bois pour se chauffer, construire des bâtiments ou pratiquer l'agriculture là où avant il y avait une forêt. Le récif corallien souffre, lui, des variations de température liées au dérèglement climatique, et de l'acidification des océans provoquée par l'augmentation de la quantité de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère.

Or tous ces écosystèmes participent à l'équilibre de l'écosystème Terre. La mangrove protège les côtes des tempêtes et de l'érosion, elle stocke du CO₂ et abrite oiseaux, poissons et crustacés. Le corail abrite de nombreuses espèces et fait barrière aux tempêtes et à la montée des eaux. Les sols forestiers régulent la qualité des cours d'eau et stockent d'énormes quantités de carbone.

Comprendre en quoi les activités humaines peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Pourquoi est-il important de préserver les écosystèmes terrestres, et plus globalement, de préserver l'écosystème Terre ?**



Vous visitez l'exposition *Bio-inspirée* — Enquête EC09 (= BI007)

Menaces sur écosystèmes

Les activités humaines mettent aujourd'hui en péril l'équilibre du grand écosystème Terre.

→ **A l'intérieur de ce grand écosystème, quelles menaces pèsent sur les écosystèmes que sont le récif corallien et la mangrove ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

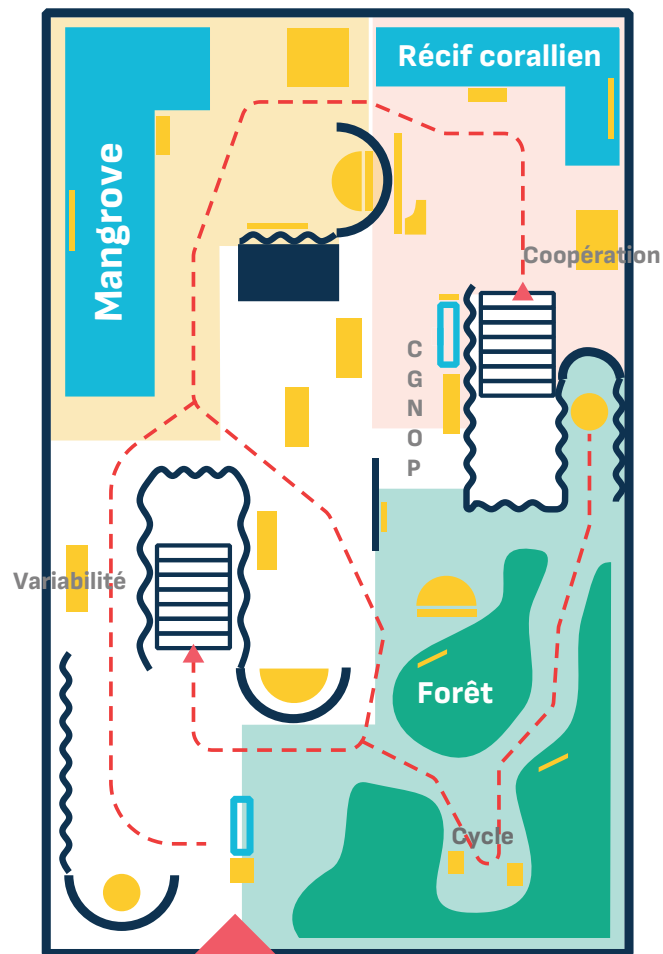


PLAN D'EXPOSITION



Bio-inspirée

Visitez les parties « Récifs coralliens »
et « Mangrove ».



Rappel

Les activités humaines mettent aujourd'hui en péril l'équilibre du grand écosystème Terre.

→ A l'intérieur de ce grand écosystème, quelles menaces pèsent sur les écosystèmes que sont le récif corallien et la mangrove ?

Entourez sur le plan
ce qui vous plaît ou vous
étonne dans l'exposition.

Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Empreinte carbone** **CO₂ équivalent**
 Gaz à effet de serre

Mes notes

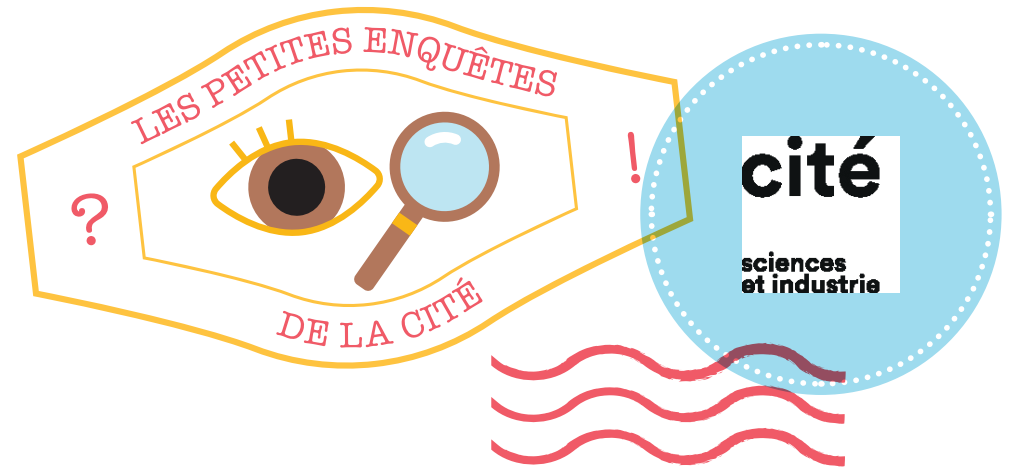
L'alimentation est un des enjeux majeurs de la décarbonation. Notre système alimentaire représente 34 % des émissions mondiales de GES, entre les secteurs agricole (utilisation d'engrais et de pesticides, digestion des animaux) ou alimentaire (transport, transformation, emballage...). Les cônes en tissu illustrent visuellement les empreintes carbone de différents aliments. Le cône rouge du bœuf est le plus grand (28 kg de CO₂eq par kg d'aliment), puis on a le poisson (9), le poulet (5,5), et le riz (3), enfin les lentilles, les tomates ou les pommes de terre (<1). Les produits d'origine animale sont la source des émissions les plus importantes. Le menu poisson-riz émet environ 2,5 fois moins de GES qu'un steak-frites.

Il existe plusieurs façons d'alléger l'impact de nos repas sur l'environnement : limiter notre consommation de viande (en la remplaçant par des végétaux : céréales, légumes et légumineuses), choisir des produits locaux (pour éviter le transport) et surtout de saison (l'empreinte carbone d'un produit local hors saison, cultivé sous serre, est supérieure à celle d'un produit importé de saison, à cause de l'énergie utilisée pour chauffer les serres), réduire le gaspillage alimentaire.

Réfléchir à la façon dont on se nourrit et à son impact sur l'environnement.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Manger moins de viande est un des moyens pour diminuer l'impact de l'alimentation sur l'environnement, mais ce n'est pas le seul. En voyez-vous d'autres ?**



Vous visitez l'exposition *Urgence climatique* — Enquête EC010 (= UC05)

Sculpter son alimentation

→ **Quel menu préférez-vous : steak-frites ou poisson-riz ? Et pour la planète, lequel des deux est le mieux ? Pourquoi ?**

Vos premières idées avant d'enquêter



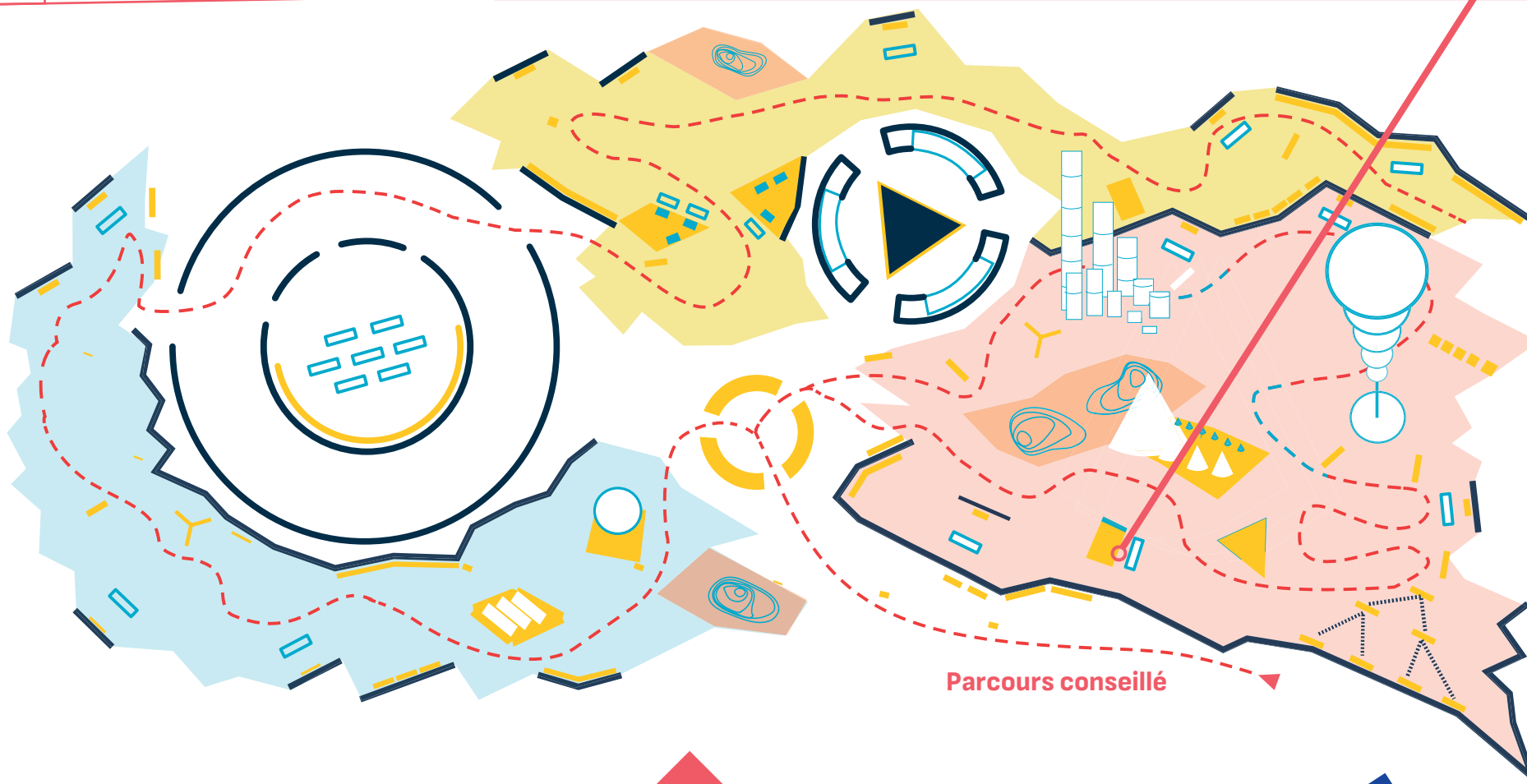
PLAN D'EXPOSITION



*Urgence
climatique*

Rendez-vous devant les cônes qui représentent l'empreinte carbone des aliments.
Notez les aliments qui émettent le plus d'équivalent CO₂ (CO₂eq) par kg de nourriture produite.
Lisez le panneau « Se nourrir ».

Rendez-vous à la table multimédia « Nos assiettes ».
Choisissez différents menus afin de comprendre l'impact de notre alimentation sur l'environnement.



Parcours conseillé

Rappel

→ Quel menu préférez-vous : steak-frites ou poisson-riz ? Et pour la planète, lequel des deux est le mieux ? Pourquoi ?



Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Energies renouvelables** **Transition** **Addition**

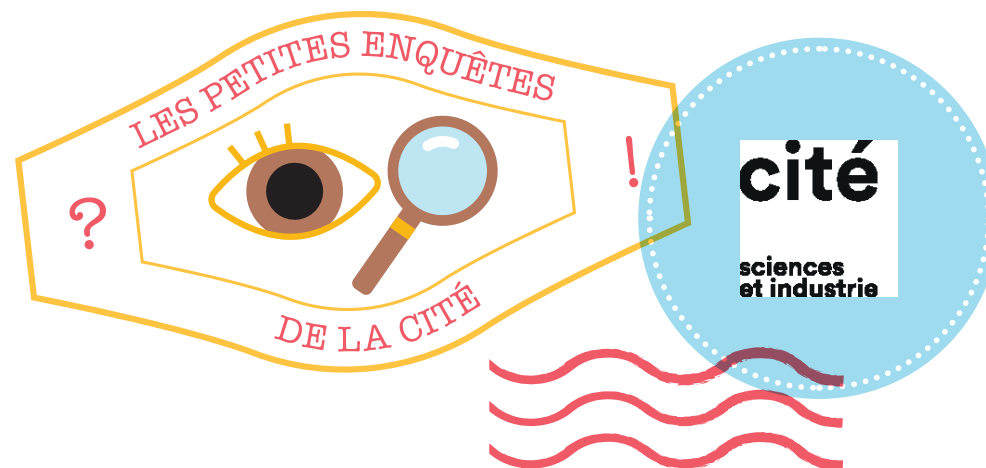
Mes notes

La transition énergétique est présentée comme le principal levier pour faire baisser les émissions de gaz à effet de serre dans notre atmosphère. Le passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables, associé à une diminution de la consommation en énergie, devrait permettre de réduire au moins en partie la pression exercée par l'espèce humaine sur l'environnement. Or ce n'est pas à une transition énergétique que l'on assiste, mais à une addition énergétique : pour répondre à une demande en énergie toujours croissante, les énergies renouvelables viennent s'ajouter aux énergies préexistantes.

Distinguer transition énergétique et addition énergétique.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **On classe le bois dans les sources d'énergie renouvelables. A quelle condition est-ce vraiment le cas ?**



Vous visitez l'exposition *Urgence climatique* — Enquête EC011 (= UC07)

Energie : transition ou addition ?

→ **Quel lien observe-t-on entre extraction des sources d'énergie fossiles, émergence des énergies renouvelables et émissions de gaz à effet de serre ?**

Vos premières idées avant d'enquêter



PLAN D'EXPOSITION

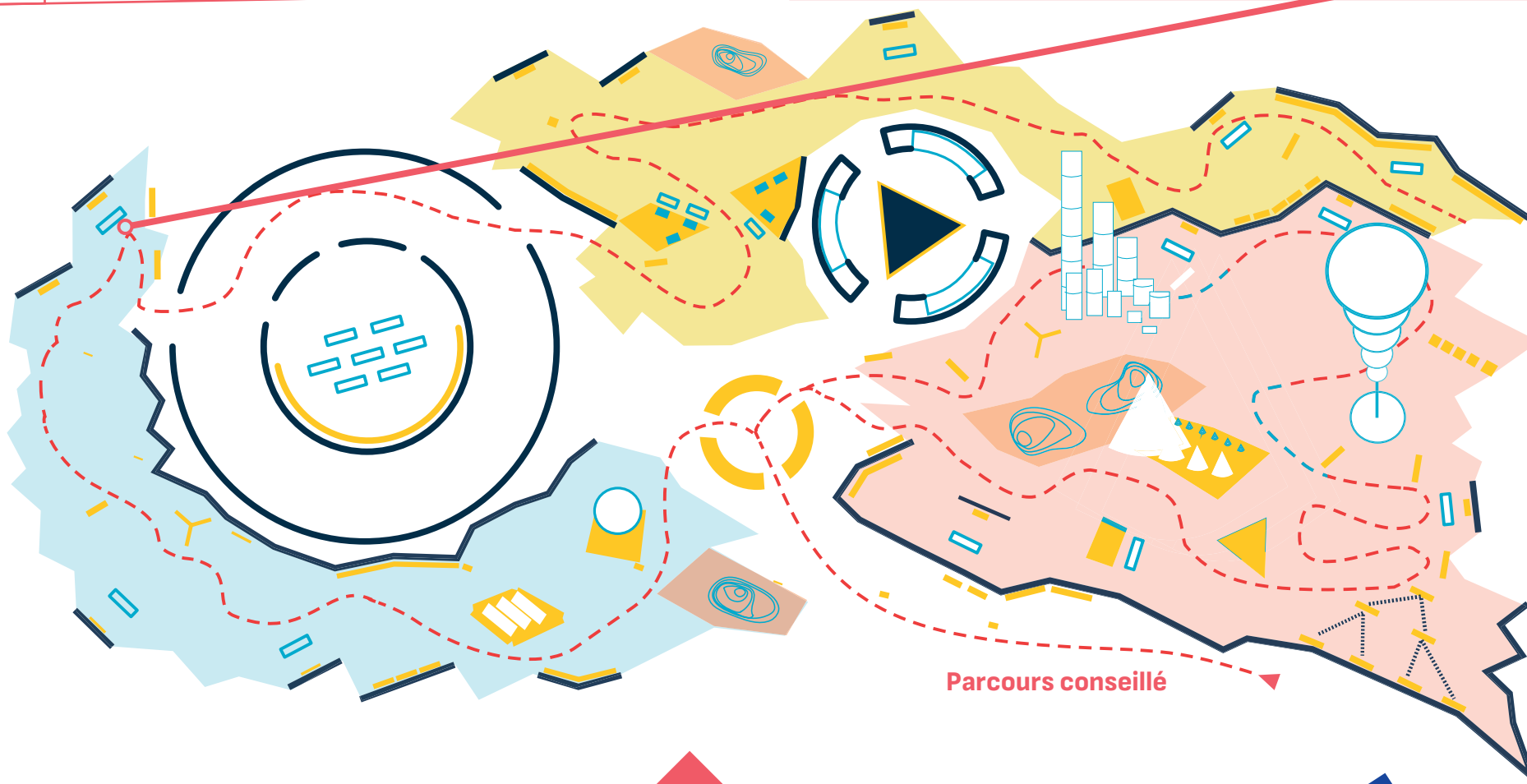


*Urgence
climatique*

Regardez la vidéo « Énergie : transition ou addition ? », plusieurs fois si nécessaire.

Citez les 3 sources d'énergies fossiles, et quelques sources d'énergies renouvelables.

Reproduisez le graphique qui répond à la question « transition ou addition ? ».



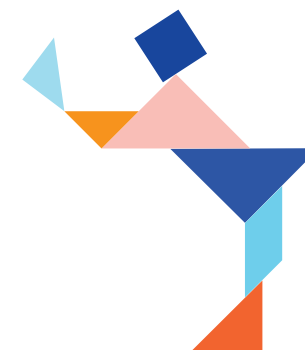
Parcours conseillé

Rappel

→ Quel lien observe-t-on entre extraction des sources d'énergie fossiles, émergence des énergies renouvelables et émissions de gaz à effet de serre ?



Entourez sur le plan ce qui vous plaît ou vous étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Fast-fashion** **Usage unique** **Pollution**

Mes notes

La règle des 3 R (Réduire, Réutiliser, Recycler) promeut la sobriété et l'économie circulaire. Consommer moins et mieux, et faire autant que possible de ses déchets des ressources : chaque geste compte !

L'industrie textile a un très grand impact environnemental. La culture du coton, pour les tee-shirts dont il est question ici, est très gourmande en eau. Le renouvellement très rapide des collections (ce qu'on appelle la fast-fashion) accentue l'utilisation des ressources. Quelles solutions ? Faire durer sa garde-robe et acheter des vêtements de seconde main en priorité.

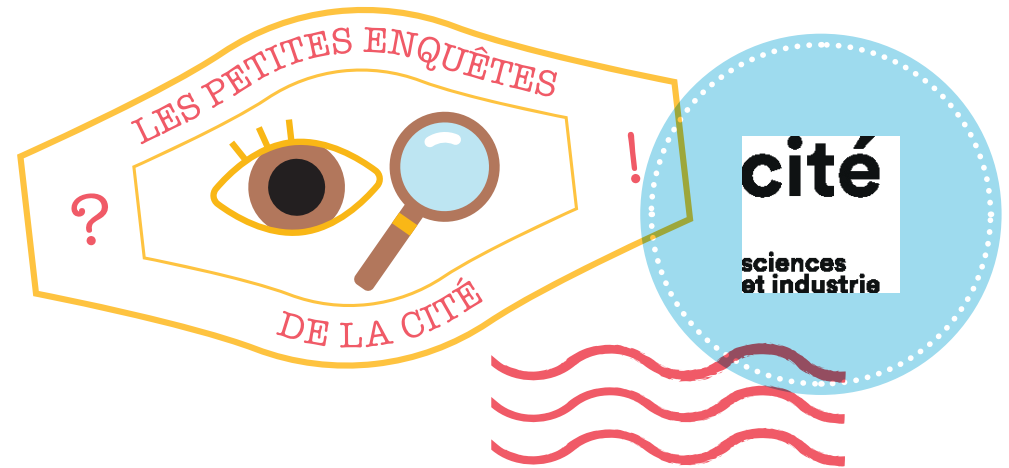
Côté vaisselle : la plupart des éponges contiennent du plastique. Elles s'effritent et les petits morceaux de plastique (les micro-plastiques) polluent tout le cycle de l'eau (rivières, fleuves, océans, glaces, pluie...). Pour éviter cela, il faut choisir les éponges les plus durables, si possible sans plastique. Mieux vaut ne pas utiliser les éponges avec une partie pour gratter, en général verte, collée à une partie plus douce : la colle contient toujours du plastique.

Les gobelets en carton, d'apparence plus écologique, contiennent aussi un film plastique, sinon ils ne seraient pas étanches. La solution la plus simple est d'utiliser une tasse ou un verre en verre, réutilisables.

Appréhender la règle des 3R (Réduire, Réutiliser, Recycler).

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Voyez-vous d'autres objets auxquels appliquer la règle des 3R ?**



Vous visitez l'exposition *Urgence climatique* — Enquête EC012 (= UC10)

Planète en fête

→ **Vous voulez fêter votre anniversaire sans nuire à la planète ? Bonne nouvelle, c'est possible ! Mais comment faire ?**

Vos premières idées avant d'enquêter

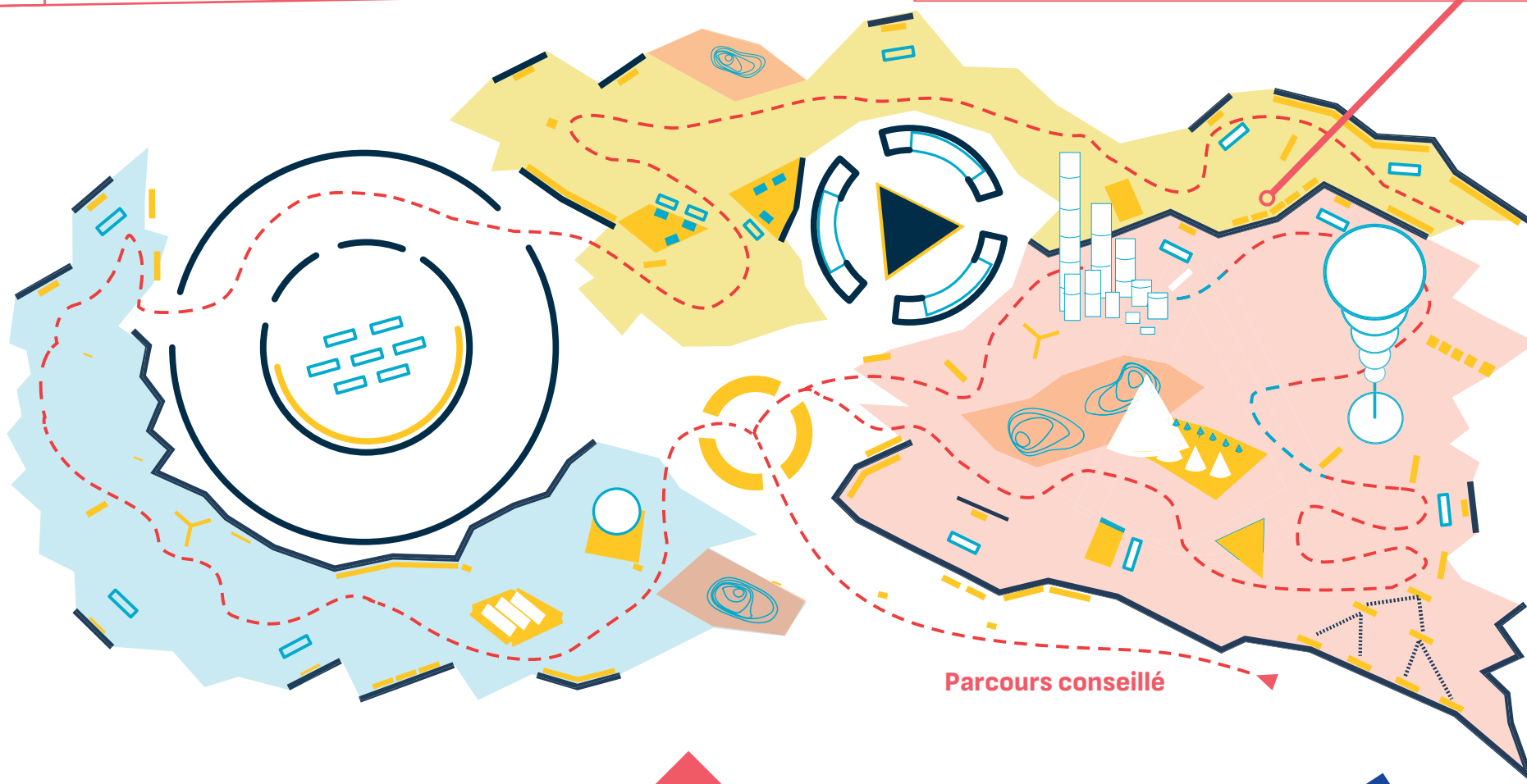


PLAN D'EXPOSITION



*Urgence
climatique*

Regardez les vidéos « Réduire, réutiliser, recycler »,
sans oublier la vidéo d'introduction.
Énoncez la règle des 3R.
Donnez des idées pour une vaisselle et un dress-
code éco-responsables.

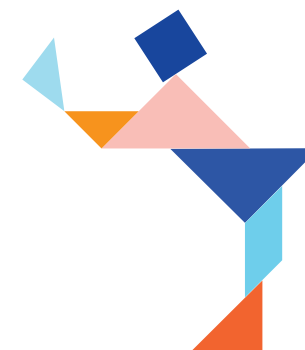


Rappel

→ Vous voulez fêter votre anniversaire sans nuire à la planète ?
Bonne nouvelle, c'est possible ! Mais comment faire ?



Entourez sur le plan
ce qui vous plaît ou vous
étonne dans l'exposition.



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Illusion visuelle** **Contraste**
 Erreur d'appréciation

Mes notes

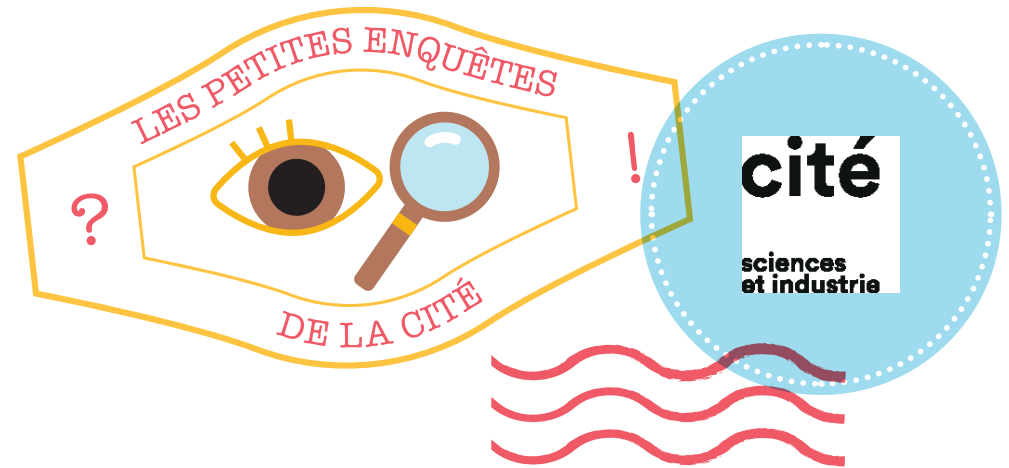
Dans le dispositif « A qui le plus grand cœur ? », on voit deux disques orange, l'un entouré de petits disques verts, l'autre de grands disques verts. Celui entouré de petits disques verts nous semble plus grand que l'autre. Pourtant, quand on mesure leurs diamètres avec la règle, on constate qu'ils sont parfaitement identiques. Les cercles verts altèrent notre analyse : le contraste de taille nous induit en erreur.

Plusieurs pistes sont avancées pour expliquer notre mauvaise appréciation de la longueur de la verticale du T renversé du dispositif « Des illusions de taille ». Ce que nous voyons est le résultat d'une construction mentale : voir c'est interpréter. Pour estimer une taille, notre cerveau s'appuie sur nos expériences passées et ajoute des informations à ce que nos yeux voient, à bon ou à mauvais escient. L'interprétation d'une image peut dépendre de sa couleur, de la lumière, de la perspective, ou encore de l'univers culturel de l'observateur.

Comprendre que nous voyons avec nos yeux mais aussi avec notre cerveau.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ **Connaissez-vous d'autres exemples d'illusions d'optique ?**



Vous visitez l'exposition *Cerveau* — Enquête C010

Voir avec son cerveau

→ **Les illusions d'optique sont de natures diverses, mais qui se trompe : nos yeux ou notre cerveau ?**

Vos premières idées avant d'enquêter



Pour rédiger la réponse à la question de l'enquête, n'hésitez pas à utiliser ces mots-clés → **Attention sélective** **Interférences**
 Inhibition

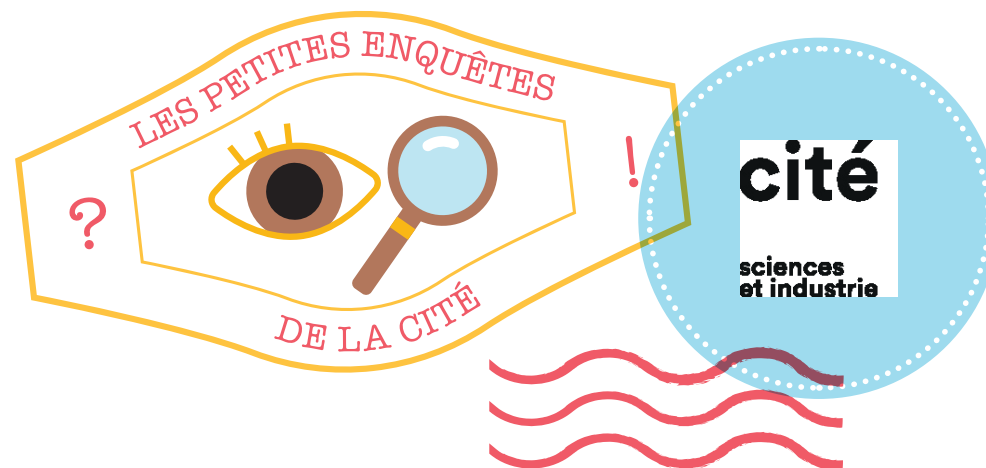
Mes notes

À chaque instant, un nombre plus ou moins important d'informations de notre environnement se présente à nos systèmes sensoriels (sons, odeurs...). Or il est impossible de traiter en détail toutes ces informations simultanément. Elles entrent donc en compétition. L'attention sélective, ou attention focalisée, sélectionne, parmi toutes ces informations, celles à traiter prioritairement. Dans l'exemple de la vidéo, en portant notre attention sur le nombre de passes, on ignore totalement le gorille qui s'immisce entre les joueurs. Une bonne attention sélective implique de savoir inhiber les informations inutiles, en résistant aux interférences qu'elles peuvent produire. Elle permet de réaliser une tâche avec efficacité en faisant abstraction des perturbations extérieures. Cependant, en se concentrant sur une tâche en particulier, on est comme aveuglé par elle, et cela peut nous empêcher de détecter un danger à proximité.

Comprendre comment fonctionne l'attention sélective.

Une réponse peut mener vers d'autres questions

→ Selon vous, l'attention sélective représente-t-elle un avantage ou un danger ? Citez des exemples.



Vous visitez l'exposition *Cerveau* — Enquête C011

Soyez attentifs !

Vous êtes sûrement capables de rester concentrés sur un film ou un jeu vidéo même s'il y a du bruit autour.

→ **Comment fonctionne cette attention sélective et que se passe-t-il dans le cerveau quand elle se met en place ?**

Vos premières idées avant d'enquêter



