



Septembre 2010 / Document réalisé par la Direction de la Communication de Veolia Environnement.  
36-38 avenue Kléber, 75016 Paris, France.

Sources : Ademe, Eco-emballages, Valorplast, Veolia Environnement.

Graphisme du plateau de jeu : Valérie Charlanne

Crédits photos : Photothèque VEOLIA - LE SQUARE / F. Benausse / A. Desvaux / W. Crozes ; Samuel Bigot/Andia ; Georges Bosio ; Olivier Culmann Tendance Floue ; Alexis Duclos ; Rodolphe Escher ; Stephane HARTER/ Agence VU ; Alain Jocard ; Christophe Majani d'Inguibert ; Jean Philippe Mesguen ; Manolo Mylonas ; Jean François Pelegry ; Bruno Stevens/Interlinks Image / Photothèque EOLFI - Stephane Cosnard.

# REGLES DU JEU

## Nombre de joueurs : entre 3 et 5.

Chacun leur tour, les joueurs lancent le dé et avancent sur le plateau de jeu, en fonction du chiffre indiqué sur le dé.

Les joueurs prennent le départ au début de la spirale « **Case Départ** » et doivent cheminer jusqu'à la case centrale « **Arrivée** ».

À chaque case sont associées trois questions. Lorsqu'un joueur atteint une case, l'animateur pose UNE question. Si un AUTRE joueur atteint cette même case, l'animateur décide de poser la question suivante. Si le joueur donne une mauvaise réponse, l'animateur intervient et donne des explications ; le joueur recule d'une case.

Il existe cinq thématiques de questions (« déchets », « eau », « énergie », « environnement », « transport ») et cinq cases illustrées (« Avance de trois cases », « Passe ton tour », « Recule de trois cases », « Rejoue » et « Case départ »).

Le gagnant est celui qui arrive exactement sur la grande case « **Arrivée** ». Le joueur qui obtient avec son dé un nombre supérieur au nombre de cases dont il a besoin pour terminer le jeu, doit reculer d'autant de cases qu'il a de points en trop.

Bonne chance à tous !

## 🚩 CASE 1 • ENVIRONNEMENT

### 1/ Comment appelle-t-on l'ensemble des espèces végétales et animales ?

La biodiversité. L'année 2010 a d'ailleurs été proclamée « Année internationale de la biodiversité » par l'ONU. L'objectif est de sensibiliser la communauté internationale à la fragilité et à la richesse du monde du vivant.

### 2/ L'homme fait-il partie de la biodiversité ?

Oui, bien sûr ! La biodiversité, c'est l'ensemble des formes de vie sur terre et les relations qui existent entre elles.

### 3/ Une espèce menacée c'est : une espèce qui menace l'homme ? Une espèce en danger d'extinction ?

C'est une espèce en danger d'extinction. L'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) établit une liste rouge des espèces menacées. Cette liste est une sorte d'inventaire des espèces animales et végétales qui permet de connaître le risque d'extinction.



## 🚩 CASE 2 • TRANSPORT

### 1/ Pour les petits trajets, tu préfères : le vélo ? La marche ? La voiture ?

Le vélo et la marche. Pendant le premier kilomètre, une voiture consomme plus de carburant car son moteur est froid.

### 2/ Cite un moyen de déplacement individuel qui ne pollue pas du tout.

La marche, le vélo, la trottinette.

### 3/ Un bus transporte en moyenne autant de voyageurs que : 10 à 20 voitures ? 40 à 50 voitures ?

Un bus peut transporter autant de voyageurs que 40 à 50 voitures. Grâce aux transports collectifs, il y a moins de pollution.

## 🚩 CASE 3 • EAU

### 1/ Je suis liquide, solide ou sous forme gazeuse. Qui suis-je ?

L'eau. Liquide (mer, lacs, rivières), solide (glacier), gaz (nuages).

### 2/ L'eau représente-elle 30 % ou 70 % de la surface de la planète ?

70 %. C'est d'ailleurs la seule planète connue où l'on trouve l'eau sous forme liquide.

### 3/ Quel est le surnom de la terre quand on la voit de l'espace ?

La planète bleue, car il y a beaucoup d'eau à sa surface.

## CASE 5 • ÉNERGIE

1/ **Que veut dire énergie renouvelable ?**

**C'est une énergie qui...**

C'est une énergie qui se reconstitue naturellement, qui est inépuisable.

2/ **Cite 2 exemples d'énergie renouvelable.**

Il existe cinq familles d'énergies renouvelables : l'énergie solaire, l'énergie éolienne (le vent), la géothermie (la chaleur de la terre), la biomasse (le bois, par exemple), l'énergie hydraulique (l'eau).

3/ **À quoi sert un panneau solaire ?**

Un panneau solaire récupère la lumière du soleil pour la transformer en chaleur. Dans une habitation, cette chaleur peut être utilisée sous forme d'eau chaude ou de chauffage.

## CASE 6 • TRANSPORT

1/ **Une rame de tramway transporte en moyenne autant de voyageurs que : 50 voitures ? 170 voitures ?**

170 voitures. En plus, le tramway ne rejette aucun polluant dans l'atmosphère en roulant électrique.

2/ **L'omnibus est l'ancêtre du bus. Par quels animaux était-il tiré ?**

Par des chevaux.

3/ **Avec quelle énergie fonctionne le tramway ?**

Le tramway roule à l'énergie électrique et ne rejette pas de gaz polluant.



## CASE 7 • DÉCHETS

1/ **En France, quel volume d'ordures ménagères un habitant produit-il chaque année ?**

**391 kg ? 365 kg ? 154 kg ?**

391 kg ! En France, c'est le poids annuel des déchets ménagers par habitant en 2008.

2/ **Que veut dire recyclable ?**

Qui peut être réutilisé sous la même forme ou sous une autre.

3/ **En France, quelle est la part des emballages dans les poubelles : 2 % ? 32 % ? 62 % ?**

Les emballages réalisés en carton, plastique, ou verre représentent une part importante de nos déchets : 32 %. C'est important de les trier car ces matières sont recyclables.

## CASE 8 • EAU

1/ **La quantité d'eau sur la terre est-elle stable, en diminution ou en augmentation ?**

Elle est stable. L'atmosphère est comme un couvercle géant au-dessus de notre planète. L'eau s'évapore, elle se condense et se précipite continuellement dans un cycle infini mais ne peut pas s'échapper. Nous pouvons dire que notre planète n'a jamais perdu ne serait-ce qu'une seule goutte d'eau.

2/ **Combien notre corps élimine-t-il d'eau par jour : 1 litre ? 2,5 litres ?**

En moyenne, notre corps élimine 2,5 litres d'eau tous les jours : transpiration, fonction urinaire, respiration. Pour être en bonne santé, il est important de boire entre 6 et 9 verres d'eau par jour - soit entre 1 et 1,5 litre d'eau. Le reste est apporté par l'alimentation - exemple : il y a beaucoup d'eau dans une tomate !

3/ **Que veut dire « eau potable » ?**

Qu'on peut la boire, qu'elle n'est pas mauvaise pour le corps humain.

## CASE 10 • ENVIRONNEMENT

1/ **Quelle est la relation entre la fleur et l'abeille ?**

La fleur nourrit l'abeille. L'abeille pollinise, elle participe à l'échange de pollen entre les fleurs. Elle leur permet de se reproduire.

2/ **Qui est plus important : un arbre ou un renard ?**

C'est pareil ! Chacun a sa place dans la nature, chacun est utile.

3/ **Qu'est-ce qu'une réserve naturelle : un zoo ? Un espace naturel protégé ?**

C'est un espace où l'on protège la nature, la faune et la flore. On y préserve la biodiversité. Les parcs nationaux, les réserves régionales, par exemple.

## CASE 11 • TRANSPORT

1/ **Est-ce que la climatisation augmente la consommation de carburant d'une voiture ?**

Oui ! En ville, la climatisation augmente de 25 % la consommation de carburant d'une voiture.

2/ **Combien de temps, en moyenne, un citoyen européen passe-t-il dans les embouteillages au cours de sa vie ?**

Deux ans. Dans 25 ans, il devrait y avoir 1 milliard de voitures dans le monde. Ce sera encore plus d'embouteillages !

3/ **Quel est le moyen de transport qui consomme le moins d'énergie par voyageur transporté : le bus ? La voiture ?**

Le bus. Les transports collectifs permettent d'économiser du carburant et de l'espace public (un bus prend moins de place que 50 voitures).

## 🚩 CASE 12 • ÉNERGIE

1/ **Je n'ai ni bras, ni pieds, j'ouvre des portes et des fenêtres, je peux déraciner des arbres. Qui suis-je ?**

Le vent.

2/ **J'ai de grands bras pour attraper la force du vent. Qui suis-je ?**

Un moulin à vent, une éolienne.

3/ **L'énergie produite par l'eau est : l'énergie hydraulique ? L'énergie plastique ?**

L'énergie hydraulique est produite grâce à la force de l'eau : barrages, chute d'eau, marée.

## 🚩 CASE 13 • EAU

1/ **Une eau transparente est toujours potable : vrai ? Faux ?**

Faux ! Lorsque l'eau est pompée à partir d'une rivière, d'un lac ou d'une nappe souterraine, il est nécessaire de la traiter avant de la boire. Elle peut contenir du sable, des feuilles mortes et parfois des bactéries ; il faut les éliminer.

2/ **Pour consommer moins d'eau, je prends un bain ou une douche ?**

Une douche. Quand tu prends une douche, tu consommes trois à quatre fois moins d'eau que lorsque tu prends un bain.

3/ **Les eaux usées sont-elles directement rejetées dans la mer où les rivières : oui ? Non ?**

Non, bien sûr ! Elles sont conduites vers une usine de traitement des eaux usées. L'eau y est rendue propre avant d'être rejetée dans le milieu naturel (rivière, fleuve, etc.).

## 🚩 CASE 14 • DÉCHETS

1/ **Quand on recycle une tonne de papier, on sauve deux tonnes de bois : vrai ? Faux ?**

Vrai ! Cela permet également d'économiser de l'eau et du pétrole. Sais-tu qu'un livre de poche est composé à moitié de papier recyclé.

2/ **Quand tu pique-niques, que fais-tu des déchets ?**

Je les rassemble et les jette dans une poubelle pour ne pas polluer la nature. Certains déchets abandonnés dans la nature mettent des années à disparaître.

3/ **Quelle est la durée de vie d'un chewing-gum lorsqu'il est jeté dans la nature ?**

Cinq ans environ. La durée de vie des déchets dans la nature varie selon leurs matières et les conditions atmosphériques.



## 🚩 CASE 15 • TRANSPORT

1/ **L'éco-mobilité scolaire, c'est : 1/ Un groupe d'écopiliers, conduit par des adultes, effectuant le trajet des maisons à l'école à pied ou à vélo ? 2/ Des écoliers qui paient moins cher leurs tickets de bus.** Réponse 1.

2/ **Le CO<sub>2</sub>, c'est quoi : un gaz ? Un liquide ?**

Un gaz. Le CO<sub>2</sub> est présent naturellement dans l'air. Il est aussi produit en grande quantité par les activités humaines : par exemple, la combustion des énergies fossiles et les activités industrielles. L'excès de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère contribue au réchauffement climatique de la planète. En France, le secteur des transports est le premier émetteur de CO<sub>2</sub> - la voiture individuelle en est la principale cause.

3/ **Quand maman partage sa voiture avec sa collègue pour aller au travail, cela s'appelle : le covoiturage ? Le copartage ?**

Le covoiturage. Une voiture à plusieurs, c'est moins de pollutions, moins de frais, moins de circulation et c'est tellement plus sympa !



## 🚩 CASE 17 • EAU

1/ **Qu'est-ce qui constitue l'essentiel du corps humain ?**

L'eau. Chez l'enfant, l'eau représente en moyenne 70 % du poids du corps (soit 25 litres d'eau pour un poids de 35 kg).

2/ **L'eau que l'on trouve sur la planète est-elle directement accessible aux hommes ?**

Non ! Parfois, l'eau peut être salée (eau des mers, eau des océans), elle peut aussi être piégée sous forme de glace (glaciers, banquise). Seul 1 % de l'eau est directement accessible par l'homme.

3/ **À la maison, comment fait-on pour ne pas gaspiller l'eau ?**

En ne laissant pas couler le robinet, en réparant les fuites, etc.

## 🚩 CASE 18 • ENVIRONNEMENT

1/ **La biodiversité existe-t-elle en ville ?**

Oui, des animaux s'y installent, des arbres et des plantes y poussent. Préserver la biodiversité en ville, c'est important car la nature y est plus fragile.

2/ **Où vit un homme sur deux : dans les montagnes ? Les déserts ? Les villages ? Les villes ?**

Les villes. Les villes sont de plus en plus grandes ; leur population augmente sans cesse. Il existe des villes géantes : on les appelle des mégalopoles.

3/ **De plus en plus de personnes vivent en ville, sais-tu ce que cela représente : 1/ Chaque semaine, il y a 2 citadins de plus dans le monde ? 2/ Chaque seconde, il y a 2 citadins de plus dans le monde ?** Réponse 2.

## 🚩 CASE 19 • ÉNERGIE

### 1/ L'énergie produite à partir de la chaleur du sol est : la géologie ? La géothermie ?

La géothermie. La géothermie consiste à capter la chaleur du sol de la terre pour la production de chauffage.

### 2/ Quelle est l'énergie renouvelable utilisée quand on fait un feu dans la cheminée ?

La biomasse. Le bois sous forme de bûche qui alimente nos cheminées fait partie de la biomasse.

Les exploitants de biomasse ne coupent pas d'arbres ; ils utilisent des résidus de bois, c'est-à-dire la partie des arbres qui n'est pas exploitée par les industriels : les branchages, les racines, etc. La forêt ne constitue une ressource renouvelable que dans la mesure où son exploitation s'accompagne de reboisement.

**Biomasse** : c'est l'ensemble de la matière vivante qui est destinée à la création d'énergie.

### 3/ On peut aussi produire de l'énergie grâce : aux déchets ménagers ?

#### Aux appareils électriques usagés ?

Grâce aux déchets ménagers. On peut les valoriser par incinération, c'est-à-dire en les brûlant. La chaleur que l'on produit est récupérée pour chauffer des logements collectifs. Lorsque ces déchets sont brûlés dans des incinérateurs, un système permet de capter les fumées ; ainsi la pollution est maîtrisée.

## 🚩 CASE 20 • DÉCHETS

### 1/ Quelle est la durée de vie d'un sac plastique lorsqu'il est jeté dans la nature : 10 ans ? 100 ans ?

100 ans environ. La durée de vie des déchets dans la nature varie selon leurs matières et les conditions atmosphériques.

### 2/ Le verre est recyclable à l'infini : vrai ? Faux ?

Vrai ! Le verre est recyclable à 100 % et à l'infini. Avec une bouteille en verre, on peut faire une autre bouteille en verre.

### 3/ Le verre est biodégradable : vrai ? Faux ?

Faux ! Une bouteille en verre va mettre 4 000 ans à disparaître si on l'abandonne dans la nature. C'est très long ! Par contre, le verre est recyclable, tu peux lui donner une deuxième vie. Avec une bouteille en verre, on peut faire une autre bouteille en verre.



## 🚩 CASE 21 • TRANSPORT

### 1/ Le transport partagé, c'est quoi : l'auto-partage ? Le covoiturage ? Le transport à la demande ?

Tous les 3 ! Ils fonctionnent tous sur un mode de partage à plusieurs d'un même véhicule. L'auto-partage permet de louer une voiture pour une courte période (environ 1 heure).

Le covoiturage permet de partager à plusieurs personnes un trajet que l'on faisait auparavant seul dans sa voiture.

Le transport à la demande est un transport collectif qui fonctionne sur demande des voyageurs.

Il adapte les trajets et les horaires aux besoins.

### 2/ Une conduite souple permet d'économiser du carburant : vrai ? Faux ?

Vrai ! À l'inverse, une conduite sportive peut augmenter la consommation de carburant jusqu'à 40 %, quand on conduit en ville. Ces conducteurs doivent aller faire leur plein d'essence plus souvent.

### 3/ L'intermodalité, c'est faciliter le passage d'un mode de transport à un autre pour effectuer un même trajet : vrai ? Faux ?

Vrai ! Par exemple, un parking relais permet de faciliter le passage de la voiture au tramway ; un parking vélo dans une gare facilite le passage du vélo au train.

## 🚩 CASE 23 • EAU

### 1/ Pourquoi y a-t-il du chlore dans l'eau : pour lui donner du goût ? Pour préserver sa qualité ?

Pour préserver sa qualité. À la sortie de l'usine de potabilisation, on ajoute quelques gouttes de chlore à l'eau pour garantir sa qualité. À faible dose, le chlore est sans aucun risque pour la santé.

### 2/ Une eau calcaire, est-ce dangereux pour la santé : oui ? Non ?

Non ! L'eau contient naturellement des sels minéraux : du calcium et du magnésium, par exemple. Cela n'est pas dangereux pour la santé. Au contraire ! Le calcium et le magnésium sont très bons pour la croissance. L'eau du robinet peut ainsi couvrir 15 % à 25 % de tes besoins quotidiens en calcium.

### 3/ Quelle partie du corps peut-on comparer au fonctionnement d'une usine de traitement des eaux usées : les reins ? Les poumons ?

Les reins. Ils filtrent et éliminent les déchets transportés par le sang.

## 🚩 CASE 24 • ÉNERGIE

### 1/ Le pétrole, le charbon et le gaz naturel sont : des énergies fossiles ? Des énergies statiques ?

Des énergies fossiles. Les énergies fossiles ont mis beaucoup de temps à se former : plusieurs millions d'années. Ce sont des débris végétaux, animaux et minéraux qui se sont entassés dans les profondeurs de la terre et qui se sont transformés lentement en gaz, en pétrole ou en charbon.

### 2/ Quelle est la température idéale dans une maison : 19°C ? 21°C ?

19°C. Une pièce trop chauffée, ce n'est pas très bon pour la santé !

### 3/ Quelle est la température idéale d'une chambre pour bien dormir : 18°C ? 21°C ?

18°C. C'est l'idéal pour ton sommeil mais aussi pour ta santé. Si tu as froid, couvre-toi bien !

## 🚩 CASE 25 • DÉCHETS

### 1/ Combien de fois l'aluminium peut-il être recyclé : 10 fois ? À l'infini ?

L'aluminium est recyclable à l'infini. Par exemple, on peut en faire des fers à repasser, des radiateurs, des vélos.

### 2/ On peut fabriquer un cadre de vélo en recyclant des canettes de boisson : vrai ? Faux ?

Vrai ! Un vélo = 670 canettes en aluminium.

### 3/ Avec quoi fabrique-t-on une veste polaire : des bouteilles plastiques recyclées ? Des anciens vêtements recyclés ?

Avec des bouteilles plastiques recyclées. Il faut moins de trente bouteilles en plastique pour fabriquer une veste polaire. Les bouteilles plastiques usagées sont travaillées pour faire des vestes polaires, de la fibre pour rembourrage d'oreiller, des bancs de jardin, ou encore des arrosoirs, etc.

## 🚩 CASE 26 • ENVIRONNEMENT

### 1/ L'arbre absorbe le gaz carbonique (le CO<sub>2</sub>) et que rejette-t-il ensuite ?

De l'oxygène. L'oxygène est essentiel pour l'homme ; il lui permet de respirer.

### 2/ Les activités de l'homme ont-elles un effet sur les émissions de CO<sub>2</sub> ?

Oui ! Depuis la révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, les activités humaines ont produit beaucoup de gaz à effet de serre, notamment le CO<sub>2</sub> qui provient surtout de la combustion des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) mais aussi de certaines activités industrielles.

### 3/ À quoi ça sert de planter un arbre ?

À remplacer un arbre coupé, à produire de l'oxygène, à absorber du CO<sub>2</sub>, à renouveler de l'énergie.

## 🚩 CASE 28 • ENVIRONNEMENT

### 1/ Un hotspot, c'est : une ampoule qui chauffe trop ? Un réservoir d'espèces animales et végétales menacées ?

Ce sont les réservoirs d'espèces animales et végétales les plus riches et les plus menacées au monde, répertoriées par l'ONG *Conservation International*.

### 2/ Qu'est-ce qu'un puits de carbone : une forêt ? Un puits au fond duquel on trouve du gaz ?

Une forêt. Un puits de carbone est un endroit comme une forêt ou un océan qui absorbe naturellement une partie du CO<sub>2</sub> émis dans l'atmosphère.

### 3/ Le bio-mimétisme, cela veut dire quoi : observer la biodiversité ? Copier la nature ?

Copier la nature. Il s'agit de mettre au point des produits et des procédés en copiant le fonctionnement de phénomènes naturels : les avions (les oiseaux), les filets de pêche (les toiles d'araignées), etc.

## 🚩 CASE 29 • ÉNERGIE

### 1/ Qu'est-ce qui consomme le plus d'énergie : une télévision qui fonctionne pendant 4 heures ? Une télévision en veille pendant 20 heures ?

C'est identique. N'oublie pas d'éteindre ta télévision directement au poste de télé. Ce sera beaucoup moins d'énergie consommée !

### 2/ Faire bouillir de l'eau dans un récipient sans couvercle multiplie par quatre la consommation d'énergie : vrai ? Faux ?

Vrai ! Lorsque tu fais bouillir de l'eau dans une casserole sans couvercle, la chaleur se perd dans la pièce. Tu chauffes l'air, mais tu prolonges la durée de cuisson des aliments.

### 3/ À la maison, quels sont les appareils qui consomment le plus d'énergie : l'éclairage ? Le frigidaire et le congélateur ?

Le frigidaire et le congélateur. Un frigidaire consomme, en moyenne, cinq fois plus d'énergie qu'un téléviseur allumé. Il est important de dégivrer souvent le congélateur et de l'éteindre, si possible, pendant de longues vacances.

## 🚩 CASE 30 • DÉCHETS

### 1/ Quels déchets peuvent servir à fabriquer du compost : des épluchures de légumes et de fruits ? Des coquilles d'œuf ? Des déchets de jardin ?

Tous ! Ce sont des déchets organiques qui servent à fabriquer du compost. Comme du terreau, il peut être utilisé dans un jardin pour nourrir les plantes, les fruits ou les légumes. C'est un engrais naturel.

### 2/ Que fais-tu des piles qui ne fonctionnent plus : tu les jettes à la poubelle ? Tu les déposes dans un conteneur à piles ?

Tu les déposes dans un conteneur à piles. Les piles contiennent du mercure qui est un poison très dangereux pour l'homme et les animaux. C'est pourquoi il est important de ne pas jeter les piles n'importe où.

### 3/ Peut-on fabriquer de l'électricité avec des déchets ?

Oui ! Cela s'appelle la valorisation énergétique des déchets. *Option 1* : quand ils sont brûlés dans des centres d'incinération, les déchets libèrent des calories qui sont récupérées. Cette énergie sert à produire de l'électricité. *Option 2* : quand les déchets sont stockés dans des centres de stockage, ils fermentent et libèrent du biogaz. Ce biogaz est valorisé pour produire de l'électricité.

