

RAPPEL DES RÈGLES

1

CHACQUE JOUEUR CHOISIT
1 CARTE ACTION



RELEVEZ
1 DÉFI



DÉFAUSSEZ
1 CARTE ACTION



PIOCHEZ-EN
2 NOUVELLES



2

CHACQUE JOUEUR PIOCHE
1 CARTE ALÉAS



APPLIQUEZ LES EFFETS



ET/OU
AJOUTEZ
DU CO₂



VÉRIFIEZ LE NOMBRE
DE VILLES INHABITABLES



3

AJOUTEZ LE CO₂



PUIS
VÉRIFIEZ
OÙ EN EST LA
CONCENTRATION
DE CO₂

4

PRÉPAREZ LE TOUR SUIVANT



SCIENTIFIQUES ET MÉDIATEURS QUI ONT CONTRIBUÉ AU JEU ET AU LIVRET

Fabien Bleuze (DSI/CEA), Nada Caud (IPSL/CEA), David Coppin (IPSL/Sorbonne Université), François Dulac (IPSL/CEA), David Ernaux (ASTS), Isabelle Genau (IPSL/CNRS), Valérie Lilette (ASTS), Priscilla Le Mézo (IPSL/CEA), Claire Magand (IPSL/Sorbonne Université), Valérie Masson-Delmotte (IPSL/CEA), Alain Mazaud (IPSL/CEA), Gilles Ramstein (IPSL/CEA), Camille Richon (IPSL/CEA), Catherine Senior (IPSL/CNRS), Mehdi Serdidi (ASTS), Annemiek Stegehuis (IPSL/CEA), Susana Strada (IPSL/CEA), Aude Valade (IPSL/CNRS).
IPSL : Institut Pierre-Simon Laplace des Sciences de l'Environnement.
ASTS : Association Science Technologie Société.

Les contributeurs à la conception du jeu ainsi qu'Anne Cozic (IPSL/CEA), Marie Pinhas (IPSL/CNRS) et Julie Sistenich (graphiste) ont été récompensés par la médaille de la médiation scientifique du CNRS 2021.



Médaille de la médiation
scientifique du CNRS

Un projet facilité par la SATT Lutech.



didacto
jeux éducatifs et matériels pédagogiques

bioviva!



Ensemble, réveillons le monde !

LIVRET
DE RÈGLES

CONTENU

1 plateau de jeu

3 « Zones » différentes



« Flèche du temps » « Nuage d'émissions »

20 pions

Aléa « Alimentation »

20 pions

Aléa « Santé »

25 pions

Aléa « Infrastructure »

1 curseur

« de temps »

1 curseur

« de CO₂ »

18 jetons

« CO₂ »

3 jetons permanents

« Plus de CO₂ »

3 jetons permanents

« Moins de CO₂ »

6 jetons

« Ville inhabitable »

5 jetons

« Coopération »

68 cartes

« Action »

36 cartes

« Défi »

8 cartes

« Rôle »

46 cartes

« Aléas »

dont 5 cartes

« Seuil »

4 cartes recto-verso

« Scénario »

BUT DU JEU

Climat Tic Tac est un jeu coopératif. Les joueurs ont pour but commun de lutter contre l'augmentation du CO₂ (dioxyde de carbone) dans l'atmosphère, tout en préservant les villes et les populations des effets néfastes du changement climatique.

Pour en savoir plus sur le changement climatique et ses effets, rendez-vous page 14.



MISE EN PLACE

1 Placez le plateau au centre de la table.

2 Tirez au hasard une carte Scénario, en fonction du nombre de joueurs, et disposez les pions Aléa sur les villes indiquées par ce scénario. (voir page 13)

3 Positionnez le curseur CO₂ sur l'échelle de CO₂, sur la valeur 410 ppm. (Les « ppm », quésaco ? Plus d'infos page 21.)

4 Disposez autant de jetons CO₂ que de joueurs dans le Nuage d'émissions.

5 Placez le curseur de temps sur la case « maintenant » de la Flèche du temps.

6 Séparez les cartes Seuil des autres cartes Aléas. Mélangez les cartes Aléas et placez-les en tas, face cachée, à côté du plateau. Laissez les 5 cartes Seuil de côté pour le moment.

7 Mélangez les cartes Action et distribuez-en 3, face visible, à chaque joueur. Placez le reste des cartes Action en tas, face cachée, à côté du plateau.

8 Mélangez les cartes Défi et placez-les en tas, face cachée, à côté du plateau.

Choisissez la difficulté !

Avant de jouer, choisissez le niveau de difficulté de votre partie : facile ou difficile (voir page 12).

DÉROULEMENT D'UN TOUR DE JEU

Chaque tour de jeu correspond à 15 années de lutte contre le changement climatique.

Le 1^{er} joueur est celui qui a fait du vélo le plus récemment. Jouez à tour de rôle. À votre tour, effectuez deux étapes à chaque fois :

1 JOUEZ UNE CARTE ACTION

Pour mettre en œuvre des solutions.

2 PIOCHEZ UNE CARTE ALÉAS

Appliquer les effets, pour subir les aléas liés au changement climatique.

Munissez-vous d'un minuteur pour contrôler le temps sur chaque défi. Le chronomètre d'un téléphone peut faire l'affaire !

Prévoyez du papier et des crayons pour les défis de dessin. N'oubliez pas : une feuille de papier s'utilise des deux côtés, ou pourquoi pas utiliser une ardoise ?

1 JOUEZ UNE CARTE ACTION

Choisissez une carte

Choisissez l'une des trois cartes que vous avez en main pour diminuer le nombre d'aléas présents sur certaines villes **OU** pour réduire le nombre d'unités de CO₂ émises.

Certaines cartes Action permettent de choisir les aléas que l'on retire. Ce choix est indiqué par un « / » entre les possibilités. En jouant cette carte, vous pouvez retirer 2 Bleu **OU** 2 Jaune **OU** 2 Rouge **OU** 1 Bleu + 1 Jaune **OU** 1 Bleu + 1 Rouge **OU** 1 Jaune + 1 Rouge .

Lisez à haute voix le texte de la carte avant de la jouer. Une carte Action propose toujours deux façons de jouer, au choix :

Appliquer immédiatement l'effet de la carte.

OU

Relever un défi pour en améliorer l'effet !

● Si vous appliquez l'effet d'une carte Action, retirez les aléas aux endroits désignés.

OU

● Si vous relevez un défi, lisez l'encart ci-contre !



Le Fonds vert vous attribue un financement pour réaliser des travaux d'adaptation au changement climatique.

Retirez 2 **OU** 1 + 1 **OU** 1 + 1 .



« Vous avez choisi de relever un DÉFI »

Piochez une carte Défi.
Puis regardez le pictogramme au dos de la prochaine carte Défi.

Le pictogramme vous indique le défi à relever sur la carte que vous avez piochée : dessin, mime ou bouche à oreille.



Ex. : vous venez de piocher cette carte Défi.
Le dos de la carte suivante possède le pictogramme « Dessin » : c'est le défi que vous devez relever !

Pour les défis de mime ou de dessin

Choisissez un maître du temps. Il se munit d'un minuteur qu'il fixe à 45 secondes. Vous avez 45 secondes pour faire deviner le mot choisi sur votre carte, parmi les deux disponibles.

Pour un défi de bouche à oreille

Il n'y a pas de limite de temps !
Le but est de transmettre la phrase écrite de joueur à joueur, sans que les autres n'entendent.

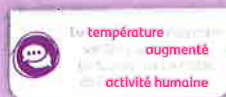
Prenez le temps qu'il faut pour lire la phrase et l'apprendre.

Puis, placez la carte Défi, face cachée, devant vous et dites la phrase à l'oreille de votre voisin de gauche, lequel doit la répéter au joueur à sa gauche et ainsi de suite.
Quand tous les joueurs ont entendu la phrase, le dernier l'énonce à voix haute.
On vérifie alors si le défi est réussi.

Le défi de bouche à oreille propose deux manières de jouer :

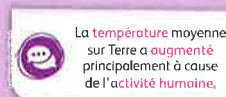
Mode facile

Le dernier joueur doit dire toute la phrase mais seuls les mots en gras doivent être énoncés correctement.



Mode difficile

La phrase entière doit être énoncée correctement sans aucune erreur.



Puis, placez la carte Défi dans la défausse, à côté de la pioche des cartes Défis.

✓ **Si le défi est réussi** : appliquez l'effet **augmenté** de la carte Action, permettant de réduire un plus grand nombre d'aléas ou d'unités de CO₂.

✗ **Si le défi est un échec** : appliquez l'effet **diminué** de la Carte Action, représenté par une absence d'action, une action moins efficace ou, parfois, une action négative.

● Quoi qu'il arrive, la carte Action jouée est placée dans la défausse, à côté de la pioche des cartes Action.

Défaussez-vous d'une carte Action

Parmi les deux cartes Action qu'il vous reste en main, choisissez-en une et défaussez-la.

Cela représente le manque de temps, d'argent ou de mobilisation qui vous empêche de tout faire.

Piochez deux nouvelles cartes Action

Puis complétez votre main en piochant deux cartes Action. Vous avez ainsi 3 cartes en main pour le tour suivant.



2

PIOCHEZ UNE CARTE ALÉAS

Appliquez les effets

Lisez la carte piochée et appliquez **TOUS** les effets (le 1^{er} et le 2^e). Une fois ses effets appliqués, placez la carte Aléas dans la défausse, à côté de la pioche des cartes Aléas.

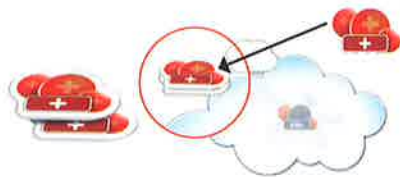
La plupart du temps, une carte Aléa a pour effet d'ajouter des pions Aléas sur une ou plusieurs villes du plateau, toujours indiquée(s) en haut de la carte.

Il y a une seule exception, sur la carte suivante : Ajoutez 4 + 3 pions  soit 7 pions , à répartir sur les villes côtières de votre choix (indiquées par une pastille bleue).



Contrôlez les émissions de CO₂

Parfois, une carte Aléas a pour effet d'ajouter une ou plusieurs unités de CO₂ sur le plateau. Une unité de CO₂ se place toujours dans le Nuage d'émissions de CO₂, jamais sur une ville.



Un jeton de CO₂ permanent se place à cheval sur le nuage d'émissions de CO₂, sur la case dédiée, car il est maintenu d'un tour sur l'autre. Si vous ajoutez un jeton de CO₂ permanent à un jeton identique déjà présent, empilez-les : leurs effets s'additionnent.

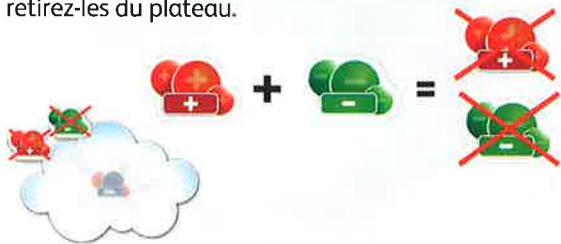


Un jeton de CO₂ permanent « Plus de CO₂ » compte comme **une unité de CO₂ supplémentaire** à la fin d'un tour de jeu.



À l'inverse, un jeton de CO₂ permanent « Moins de CO₂ » permet de retirer une unité de CO₂ à la fin d'un tour de jeu.

Si vous ajoutez un jeton de CO₂ permanent « Moins de CO₂ » et qu'un jeton « Plus de CO₂ » est déjà présent (ou inversement), les deux s'annulent, retirez-les du plateau.



Gérez la perte d'une ville

Lorsqu'une ville est confrontée à 3 aléas d'un même type ou à 4 aléas différents, elle ne peut plus faire face aux effets du changement climatique et devient inhabitable.



Elle est alors perdue. Placez dessus un jeton « ville inhabitable ».

Prenez également 2 pions Aléas Infrastructure et placez-les sur une ou deux autres villes de la même Zone.



Quand une ville devient inhabitable, ses habitants la quittent et partent s'installer dans d'autres villes qui n'ont pas forcément les infrastructures nécessaires pour gérer les flux des nouveaux arrivants. Ceci est représenté par les deux pions Aléa Infrastructure à placer.

Il existe trois Zones différentes sur le plateau de jeu :



Attention : si vous piochez une carte Aléas correspondant à une seule ville déjà inhabitable, mettez-la dans la boîte et piochez-en une autre. Si la carte concerne plusieurs villes (dont une inhabitable), appliquez ses effets sur les autres villes.

Seuil de +2°C

La communauté scientifique mondiale s'accorde sur le fait que si l'on dépasse + 2°C d'augmentation moyenne de température, cela entraînera des bouleversements climatiques et des impacts beaucoup plus importants. (voir page 16).

Dans le jeu, cela se traduit par la règle suivante, qui va rendre la partie plus difficile : dès que le curseur de CO₂ atteint 450 ppm (+ 2°C),



ajoutez à la pioche des cartes Aléas les cartes Seuil ainsi que toutes les cartes Aléas défaussées depuis le début de la partie. Mélangez toutes les cartes Aléas (dont les cartes Seuil) et continuez la partie !



FIN DU TOUR

Lorsque tous les joueurs ont joué une carte Action et pioché une carte Aléas, le tour prend fin.

Décompte des émissions de CO₂

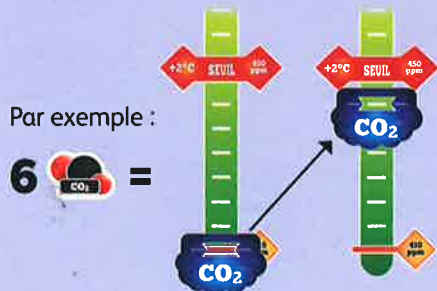
- 1 À la fin de chaque tour, comptez le nombre d'unités de CO₂ se trouvant dans le Nuage d'émissions, sur le plateau.
- 2 Attention, pour chaque jeton permanent « Moins de CO₂ » , retirez une unité de CO₂ pendant le décompte. Et pour chaque jeton permanent « Plus de CO₂ » , ajoutez une unité de CO₂ pendant le décompte.

Ex. : ici le décompte serait donc de 5 unités de CO₂ + 1 unité de CO₂ permanent, soit un total de 6.



- 3 Pour chaque unité de CO₂, déplacez le Curseur de CO₂ d'une barre vers le haut.

Par exemple :



TOUR SUIVANT

Pour préparer le nouveau tour, effectuez les manipulations suivantes :

Avancer le Curseur de temps

Avancez le Curseur de temps d'une case vers la droite.



Mise à zéro des émissions de CO₂

Une fois le décompte effectué et le curseur déplacé, retirez toutes les unités de CO₂ présentes dans le Nuage d'émissions, sur le plateau. Mais pensez à laisser en place les jetons permanents « Moins de CO₂ »  et « plus de CO₂ »  !

Exemple du Nuage à la fin d'un tour :



Exemple du même Nuage avant de commencer le tour suivant :



Nouvelles émissions de CO₂

Placez de nouvelles unités de CO₂ dans le Nuage d'émissions, en fonction du tour de jeu.

Exemple pour une partie de 4 joueurs :



Pour les tours 1 et 2, placez autant d'unités de CO₂ qu'il y a de joueurs.

Pour les tours 3 et 4, placez autant d'unités de CO₂ qu'il y a de joueurs +1.

Pour les tours 5 et 6, placez autant d'unités de CO₂ qu'il y a de joueurs +2.



Le nombre d'unités de CO₂ en début de chaque tour correspond à ce qui est émis par la population terrestre pendant quinze ans si rien n'est fait pour limiter les émissions. Comme la population augmente au cours du siècle, les émissions aussi.

Une fois ces manipulations réalisées, un nouveau tour commence et chaque joueur effectue à nouveau les étapes Action et Aléas, comme expliqué précédemment (Voir page 6).

FIN DU JEU

Dans *Climat Tic Tac*, les joueurs gagnent tous ensemble s'ils parviennent à préserver les villes et à n'émettre que le strict nécessaire d'unités de CO₂ jusqu'à la fin du siècle, donc jusqu'à la fin du 6^e et dernier tour de jeu.

Les joueurs perdent tous ensemble si, avant la fin du 6^e tour de jeu, trop de villes sont devenues inhabitables OU si la concentration de CO₂ dans l'atmosphère est trop élevée.

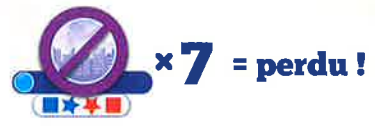
Ces objectifs de fin de partie sont déterminés par le niveau de difficulté choisi (Voir p. 12).

NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

Niveau de jeu facile

- 6 villes maximum peuvent devenir inhabitables.

Ex. : si les joueurs perdent 7 villes ou plus, la partie est perdue.



- Le niveau de CO₂ doit rester inférieur à 560 ppm.

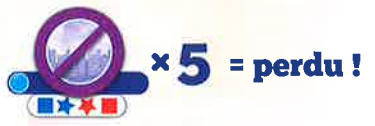
Ex. : si le curseur de CO₂ atteint ou dépasse 560 ppm (réchauffement global de +3 °C), la partie est perdue.



Niveau de jeu difficile

- 4 villes maximum peuvent devenir inhabitables.

Ex. : si les joueurs perdent 5 villes ou plus, la partie est perdue.



- Le niveau de CO₂ doit rester inférieur à 500 ppm.

Ex. : si le curseur de CO₂ atteint ou dépasse 500 ppm (réchauffement global de +2,5 °C), la partie est perdue.



RÈGLES AVANCÉES

Jetons Coopération

En début de partie, distribuez 1 jeton Coopération à chaque joueur. Un jeton peut être utilisé une seule fois par partie, pour renouveler sa main* ou pour donner l'une de ses cartes** à un autre joueur.

*Renouveler sa main : au début de votre tour de jeu, défaussez votre jeton Coopération pour défausser vos 3 cartes Action en main, et piochez 3 nouvelles cartes Action. Puis jouez normalement.

**Donner une carte : à n'importe quel moment, défaussez votre jeton Coopération pour donner à un joueur l'une de vos cartes Action. Ce joueur vous donne en échange l'une de ses cartes Action.



Mode de jeu semi-coopératif

En mode semi-coopératif, jouez toujours avec les cartes Action face cachée ! En début de partie, distribuez 1 carte Rôle, face cachée, à chaque joueur. Ces cartes indiquent des objectifs secrets. Chacun consulte sa carte Rôle à l'abri des regards indiscrets et doit faire en sorte de protéger du mieux possible les villes indiquées sur sa carte.



À la fin de la partie : si vous avez perdu, les cartes Rôle ne sont pas prises en compte. Si vous avez gagné, chacun dévoile le rôle qu'il avait et les villes qu'il protégeait.

Pour chaque ville indiquée sur votre carte Rôle, les joueurs comptent leurs malus :

4 malus pour l'une de vos villes devenue inhabitable



1 malus pour chaque pion Aléa présent sur vos villes



Classez les joueurs en fonction de leur nombre respectif de malus : celui qui en a le moins l'emporte !

Pour ce mode de jeu, Bioviva a utilisé le thème des lobbies pour représenter les freins à la lutte contre le changement climatique. Les villes à protéger sur les cartes Rôle ne reflètent pas la réalité des intérêts des lobbies mentionnés. Elles ont été choisies pour équilibrer les rôles entre eux. La difficulté de la lutte contre le changement climatique repose grandement sur les intérêts personnels ou ceux de minorités socio-économiques. Parfois, les êtres humains, les entreprises ou les États préfèrent continuer de polluer pour conserver leur confort et leur niveau de vie, au détriment du reste de l'Humanité.

Règles à 2 joueurs

Les règles sont identiques à une partie de 4 joueurs, à ceci près que chaque joueur joue deux fois par tour.

Exemple : lors d'un tour de jeu, le joueur A joue 1 carte Action et pioche une carte Aléas, puis le joueur B en fait autant, puis à nouveau le joueur A et enfin le joueur B.

Le tour s'achève et on augmente la présence de CO₂ dans l'atmosphère. Comme lors d'une partie à 4 joueurs, 4 unités de CO₂ sont ajoutées lors des deux premiers tours et cela augmente les tours suivants.

Règles à 3 joueurs

Seuls les débuts de partie sont un peu différents. Pensez à utiliser la carte Scénario spécifique pour 3 joueurs.

