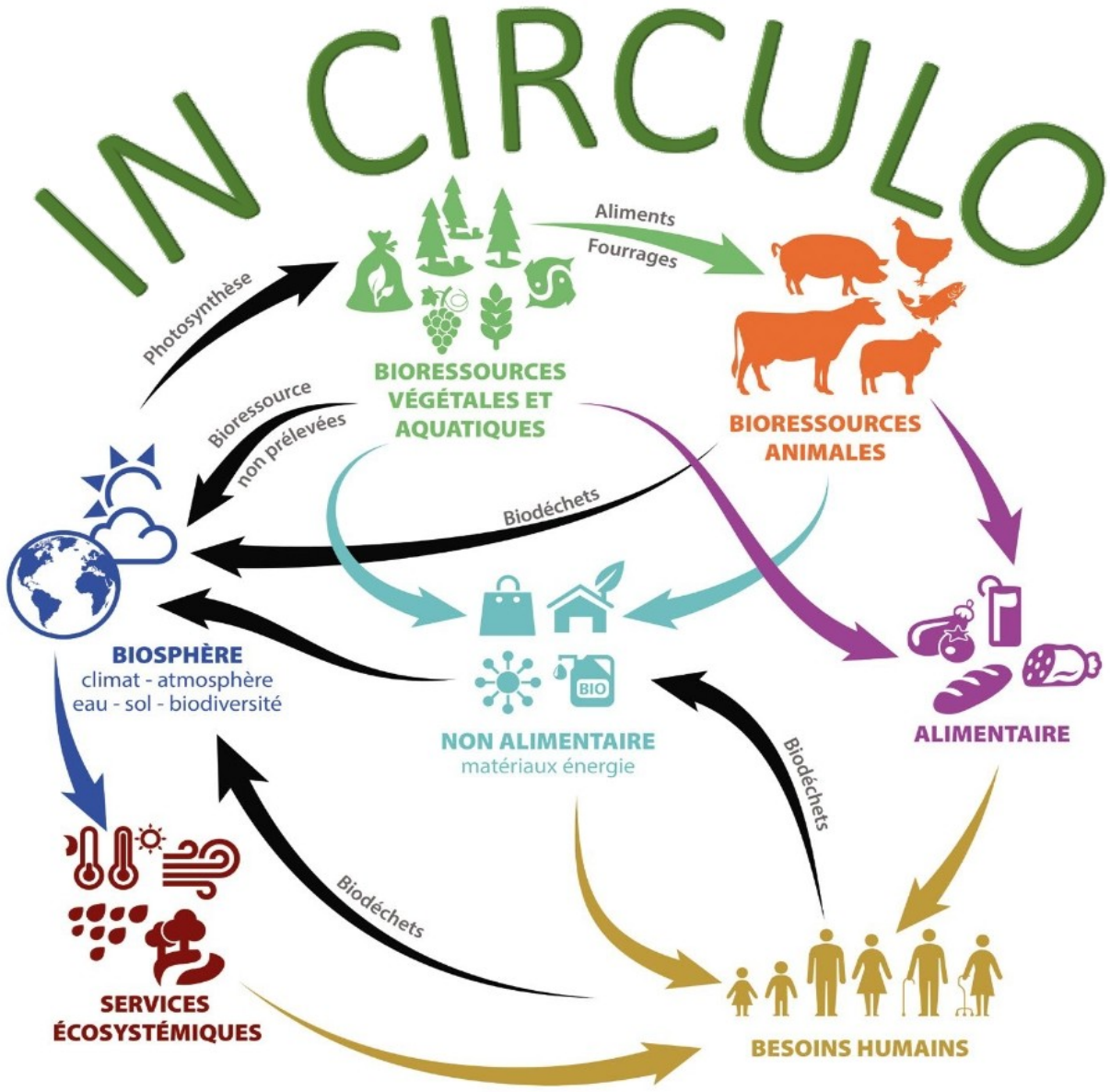


Dessin issu de : Jean-Yves Dourmad, Thomas Guilbaud, Muriel Tichit, Thierry Bonaudo. Les productions animales dans la bioéconomie. INRA Productions Animales, Paris: INRA, 2019, 32 (2), pp.205-220.?10.20870/productions-animales.2019.32.2.2485?. ?hal-02377020?

Un jeu de Laurent Journaux

In Circulo

Un jeu coopératif de Laurent Journaux
pour 1 à 4 joueurs âgés de 12 ans et plus dont les parties durent environ 1h15
avec une variante compétitive semi coopérative

20 juillet 2069, il y a exactement un siècle un homme posait pour la première fois le pied sur la lune… « That's one small step for [a] man, one giant leap for mankind »... Aujourd'hui elle est habitée en permanence, mais l'avenir de l'humanité est toujours incertain.

Le convoi de 4x4 roule depuis une heure à vive allure, vos regards se croisent mêlant excitation, anxiété et impatience. Cela fait des mois que vous vous préparez à ce moment. Quand soudain apparaît à l'horizon un dôme immense, transparent, perdu dans le désert. Il approche les 15 km de diamètre et les 60 m de haut…



Source : https://thegoodlife.thegoodhub.com/diaporama/ebios-un-village-auto-suffisant-et-zero-dechet-imagine-par-interstellar-lab/

C'est là que vous allez vivre au moins les 10 prochaines années pour conduire la plus longue expérience de vie autonome jamais tentée. Toutes les institutions scientifiques internationales d'envergure se sont unies pour monter et soutenir ce qui apparaît comme une des dernières chances de l'humanité d'apprendre à vivre avec son environnement sur terre ou de préparer l'installation de colonies humaines sur d'autres planètes.

Vous êtes des membres de l'équipe d'agronomes et d'agriculteurs en charge d'assurer l'approvisionnement en nourriture de cette colonie autonome qui devra vivre en autarcie complète. Vous avez à votre disposition un stock limité de ressources fossiles et d'eau, des solutions de production d'énergie renouvelable soigneusement optimisées, fruit des derniers progrès de la science. Le stockage et le recyclage des déchets sont aussi des défis majeurs pour lesquels les chercheurs vous ont dotés des technologies dernier cri. Pour nourrir la colonie ils vous ont mis à disposition des plantes et des animaux soigneusement sélectionnés pour leur production économe de nutriments adaptés à vos besoins. Malgré tout, les lois biologiques, si elles peuvent être optimisées, sont immuables. Saurez-vous satisfaire aux besoins de la colonie de la façon la plus vertueuse possible ? Le défi à relever est immense, l'avenir de l'humanité repose en grande partie sur vos épaules et sur les résultats de l'expérience à laquelle vous participez !

Le cœur serré, tendu, concentré, tout absorbé à votre mission, vous franchissez le sas du dôme…

In Circulo - Règles

Principe et but du jeu

Au cours des 4 périodes (manches) que dure la partie, les joueurs exploitent ensemble des ateliers de production d'énergie et de nourriture de source animale ou végétale, ils recyclent les déchets produits, dans le but d'amener à son optimum de durabilité la colonie humaine qui vit en autarcie complète sous le dôme. En même temps chacun doit démontrer qu'il est le meilleur agriculteur du groupe !

In Circulo est un jeu coopératif : les joueurs jouent contre le jeu. Ils établissent tous ensemble un score final pour connaître la durabilité de la colonie, qui peut être comparé au maximum atteignable (environ 100 points) et aux résultats déjà obtenus.

Description du matériel

Le matériel de jeu comprend :

- **Un plateau** pour compter l'**accumulation des déchets et des coproduits** ; les **stocks disponibles** en eau et énergie stockable, les **ressources produites** et suivre **les tours de jeu** ;
- **7 cartes** qui présentent les **niveaux de durabilité de la colonie** et **les besoins associés** ;
- **20 tuiles pentagonales d'ateliers de production.** Assemblées elles constituent le plateau ;
- **3 meeple** qui serviront à activer les ateliers ;
- **7 cartes assistants** et leur piste de disponibilité qui apporteront leur aide aux joueurs ;
- **8 jetons** pour marquer qu'un **atelier** a été **utilisé** et **67 cubes** de 4 couleurs pour compter le nombre d'**utilisations** (respectivement 12, 15 et 2 x 20 cubes de couleurs différentes)**;**
- **2 dés : 1 dé** à 6 faces (0/0/0/1/1/2), noté D6, pour l'activation des ateliers et la production du méthaniseur et de la station d'épuration ; **1 dé** à 3 faces (en fait un dé à 6 faces : Déchet/ 0/1/1/2/2), noté D3soleil, pour déterminer la production des panneaux solaires ;
- **4 colonnes octogonales** de couleur noire, bleu, marron et gris, pour marquer la valeur des stocks respectivement d'énergie stockable, d'eau, de coproduits et de déchets ;

Couleur	Forme des icônes	Représente
Noir	Pile	L'énergie stockable
Bleu	Goute d'eau	L'eau

Couleur	Forme des icônes	Représente
Marron	Tas de compost	Les coproduits
Gris	Poubelle	Les déchets

- **1 cylindre large** pour marquer les périodes ;
- **7 cylindres** (un de chaque couleur) pour marquer les stocks de ressources produites par les joueurs :

Couleur	Forme des icônes	Représente
Blanche	Sucrier	Les glucides (d'origine animale ou végétale)
Jaune	Bouteille d'huile	Les lipides d'origine végétale (riches en acides gras insaturés)
Orange	Motte de beurre	Les lipides des animaux terrestres (riches en acide gras saturés)
Rose	Boite de thon	Les lipides provenant de poissons (riches en oméga 3 et 6)
Verte	Petits pois	Les protéines d'origine végétale
Rouge	Entrecote	Les protéines d'origine animale
Violette	Balle de foin	La cellulose et autres ressources non consommables par l'homme

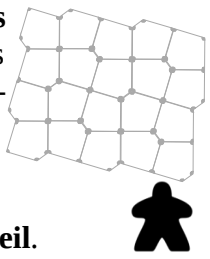
Mise en place

Exemple de mise en place



Mettez en place le jeu de la façon suivante :

1. **Triez et empilez les cartes de niveaux de durabilité de la colonie**, dos visible, la carte de niveau de durabilité I sur le dessus. Retournez à côté, sur la droite de la pile, face visible, la carte de niveau de durabilité I. la carte indique les ressources demandées par la colonie.
2. Placer le **plateau** sur la table à droite de la carte de niveau de durabilité I en faisant correspondre les lignes du plateau avec les mêmes symboles ressources de cette carte. Ainsi vous pourrez facilement, à tout moment, lire le stock de ressources disponibles en regard de la demande. Mettez un cylindre de chaque couleur (Blanche, jaune, orange , rose, verte, rouge, violette) dans la case 0 de l'échelle de même couleur.
3. Sur la **piste Eau et énergie** : mettez un **marqueur** colonne octogonale **noir** sur la case **5** pour indiquer le stock d**énergies stockables,** et un **marqueur** colonne octogonale **bleu** (stock d'eau) sur la case **20**. Mettez le **marqueur** cylindrique large sur la case départ du **compteur de périodes**.
4. Sur la **piste déchets et coproduits :** mettez un **marqueur** colonne octogonale **gris** (déchets) et un **marqueur** colonne octogonale **marron** (coproduits) sur la case **0**.
5. **Constituez un plateau continu**, 4 par 5, en assemblant les **20 tuiles** des **ateliers** selon le motif à droite (ou un autre parmi ceux fournis en annexe), en assemblant les sommets noirs ensemble pour constituer des cercles portant les valeurs 1, 2 et 3.
6. Posez sur la table, à proximité des joueurs les **3 meeples** (pions personnages),
   les **8 jetons** pour marquer l'utilisation d'un atelier, le **D6** et le **D3soleil**.





7. Distribuer les cubes pour compter les utilisations aux joueurs : 12 cubes par joueur à 4 joueurs, 15 cubes par joueur à 3 joueurs et 20 cubes par joueurs à 2 joueurs.
8. Mélanger les **7 cartes assistants,** étalez sur la table la piste de disponibilité des assistants et placez les assistants aléatoirement sur les 7 cases à gauche de la piste de disponibilité.
9. Donnez le **D6** et le **D3soleil** au joueur qui a vidé en dernier une poubelle, il sera le premier joueur.

Déroulement de la partie

Une période (une manche) est constituée de **4 phases**, outre le **début** (A) et la **fin** de la période (D), elle consiste en des **actions de production** (B) : chaque joueur peut effectuer plusieurs actions au cours d'une période à raison d'une par tour de jeu. Ces actions de production sont suivies d'une phase de **dépense de ressources pour satisfaire les besoins de la colonie** (C).

Règles générales

1) Organisation des tours de jeu au cours d'une période

A leur **tour de jeu** en commençant par le **joueur actif**, puis dans le sens des aiguilles d'une montre les joueurs jouent **une seule action de production**. Quand un joueur a fini son action, il passe le dé au joueur suivant. Les joueurs peuvent effectuer **autant de tours qu'ils le souhaitent tant qu'il reste des jetons** disponibles pour marquer l'utilisation d'un atelier. Dès qu'un joueur passe, la phase de production est terminée.

2) Gestion de la prise de parole

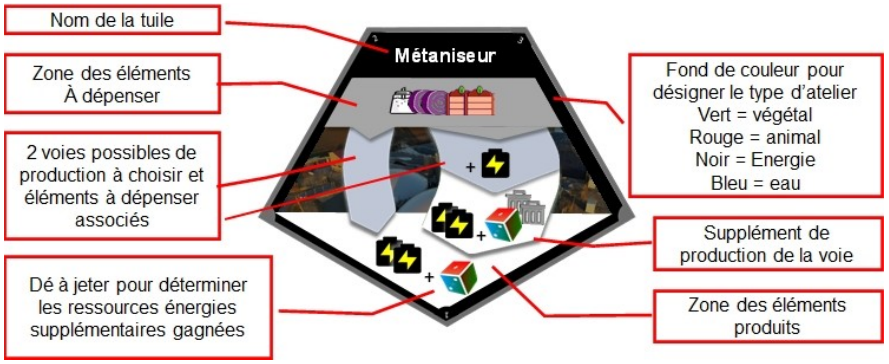
Au cours de la partie, en particulier si vous découvrez le jeu, **les joueurs peuvent discuter librement** de leur stratégie collective. Mais la **priorité de prise de parole est toujours donnée au joueur actif**. Si vous craignez qu'un joueur ne monopolise la parole regardez les règles optionnelles pour y remédier.

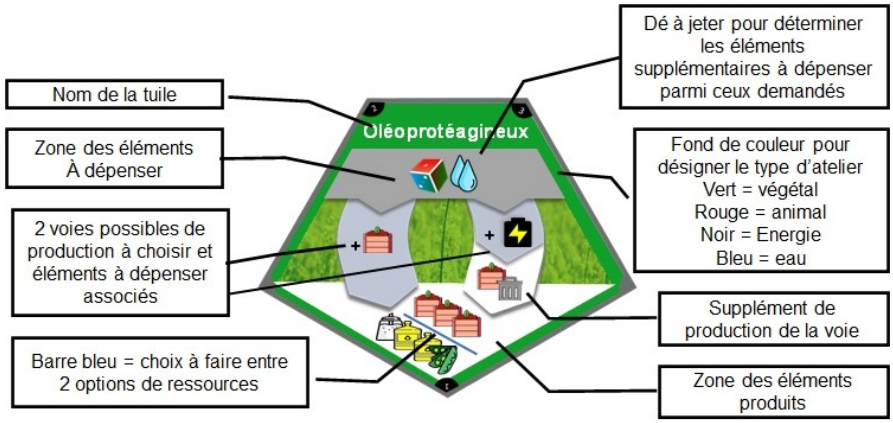
3) Utilisation des cartes assistants

Lors de l'une de ses actions un joueur peut décider d'**utiliser une carte assistant**. Il paye éventuellement le coût associée, **utilise l'action spéciale** indiquée dessus et **replace** cette carte à droite de la ligne des assistants.

4) Organisation des tuiles ateliers

Il y a 20 ateliers différents répartis en 4 catégories. Ils sont tous organisés de la même façon :





L'icône indique qu'il faut lancer le **D6** pour connaître, suivant le type d'atelier, le total des ressources supplémentaires dépensées ou gagnées (au choix parmi celles engagées).

L'énergie utilisée en intrant peut provenir indifféremment de l'énergie stockable (noire) ou solaire (ressources du D3soleil), comme rappelé grâce à cette icône bicolore .

5) Conditions de fin de partie

La **partie s'arrête avant la fin de la quatrième période** si :

- A tout moment, **une des échelles d'accumulation** (déchets ou coproduits) **est pleine.**
- A tout moment **il n'y a plus d'eau disponible pour subvenir aux besoins de la colonie**.
- **Les joueurs n'arrivent pas**, à la fin d'une période, **à satisfaire entièrement les besoins de la colonie qui est déjà au niveau de durabilité I**.

Dans tous les autres cas, la partie se finit à la fin de la quatrième période où chaque jouer élabore son cycle de production le plus performant afin de désigner le vainqueur.

A) Début de la période

Avancez le pion période d'une case.

Sautez les étapes suivantes lors de la première période

Retirez un jeton d'utilisation de chaque tuile atelier qui en a un. *Les pions de décompte du nombre d'utilisations à la couleur des joueurs restent en place*.
Décalez tous les assistants en les faisant glisser, vers la gauche sur la piste de disponibilité pour occuper les 8 cases les plus à gauche.

B) Produire des ressources

En jouant **une action chacun leur tour**, les joueurs produisent les ressources nécessaires pour satisfaire les besoins de la colonie.

1) Déroulement du tour d'un joueur

Au début de son tour le joueur décide de lancer ou non le **D3soleil**. Si le dé indique la face poubelle, le joueur ajoute un déchet sur l'échelle correspondante du plateau de décompte.

Lors de la **première période**, tant que tous les meeples n'ont pas été posés sur le plateau, le joueur actif, prend un **meeple** et le pose **sur un des ronds complets d'une intersection** situés à la frontière des tuiles (il est interdit de poser un meeple sur un rond incomplet). Puis ce joueur **fait produire un atelier adjacent** (voir ci-dessous « 2) Comment faire produire un atelier ? »).

Dès que **tous les meeples sont posés sur le plateau**, le joueur actif doit **bouger un meeple d'une intersection à une autre,** toujours sur un rond complet : le **premier déplacement** d'un segment (Un segment est constitué de la ligne droite entre deux points) est **gratuit**, puis le joueur dépense **une ressource d'énergie du stock ou solaire, s'il en a (valeur du D3soleil)**, **par segment de déplacement au delà du premier** : *par exemple il faut dépenser 2 énergies pour un déplacement de trois segments. L*e meeple ne peut pas revenir sur sa case de départ.

Puis il **fait produire un atelier adjacent** au meeple qu'il vient de déplacer (voir ci-dessous « 2) Comment faire produire un atelier ? »).

A tout moment les joueurs peuvent **décider qu'ils ont assez produit** de ressources pour cette période et **passer à l'étape C** pour satisfaire les besoins de la colonie. Le joueur qui vient de recevoir le D6 le garde, il sera le premier joueur de la période suivante.

Un atelier ne peut **produire** qu'**une fois par an**. Un atelier qui a un jeton posé sur lui ne peut plus produire (sauf en utilisant l'assistant logisticien).

S'**il n'y a plus de jeton disponible** pour marquer l'utilisation d'un atelier, les joueurs doivent **arrêter de produire** et **passer à l'étape C** pour satisfaire les besoins de la colonie.

2) Comment faire produire un atelier ?

Le joueur actif qui veut faire produire un atelier **lance le D6** et effectue les **étapes** suivantes :

1. Il choisit éventuellement un assistant et paye son coût en ressources.

2. Il **dépense** les **ressources demandées** par l'atelier *augmentées du nombre de ressources indiquées par le D6* (pour *les ateliers* ***végétaux*** *et* ***animaux****). Ces ressources supplémentaires doivent être prises parmi celles demandées pour faire produire l'atelier. Ces ressources supplémentaires dépensées ne produisent pas de coproduits ou de déchets supplémentaires.* Pour certains ateliers il y a 2 choix de dépenses possibles. Les ressources dépensées sont **déduites des stocks** existants (*en déplaçant les marqueurs vers la gauche*) ou éventuellement du D3soleil.

3. Puis il **gagne les ressources indiquées et génère les sous produits et les déchets** de l'atelier. Pour certains ateliers il a le choix entre 2 productions. Les **gains** en **ressources** (couleurs), et l'**énergie** (noir) **eau** (bleu) ou **coproduits** (marron) sont **reportés sur les échelles** des tableaux correspondants.
   Les ***ressources*** *gagnées sont comptabilisées en* ***déplaçant*** *vers la droite* ***les marqueurs colonnes*** *de la bonne couleur* ***sur l'échelle de production****.*
   Pour ***l'énergie*** *(méthaniseur ou distillerie) et le recyclage de l'****eau****, le nombre de ressources gagnées dépend de la valeur du D6 (ou de 2 fois le D6 en fonction de la voie choisie).*

4. Si un des marqueurs ressources atteint le maximum de l'échelle et que des ressources produites ne sont pas comptabilisées, chaque ressource supplémentaire est transformée immédiatement en un coproduit.

5. Si l'un des **marqueurs** des **déchets** ou des **coproduits** atteint la **case « FIN »**, le jeu s'arrête automatiquement et la **partie est perdue**.

6. Pour finir, il **pose sur l'atelier un jeton** pour indiquer qu'il **a été utilisé,** et **un pion de sa couleur pour décompter le nombre d'utilisations** totales de l'atelier au cours de la partie.

   Enfin il passe le D3soleil et le D6 au joueur suivant.

Précisions : l*'ordre de résolution des valeurs et effets est le suivant :*
1 – valeur de base ; 2 – bonus de l'assistant.

Fonctionnement particulier de l'énergie solaire :

Chaque joueur a le choix au début de son tour de lancer ou pas le D3Soeleil. Si le dé indique 1 ou 2 le joueur dispose de 2 ressources d'énergie à utiliser pendant son tour, il ne peut pas transmettre ses ressources au autres joueurs. Si le dé indique zéro, il n'a pas d'énergie à disposition. Si le dé indique la poubelle , le joueur ajoute un déchet sur l'échelle correspondante. Si le stock maximum est dépassé, la partie est perdue.

Les schémas ci dessous décrivent le fonctionnement des ateliers.

Structure des ateliers de production animales

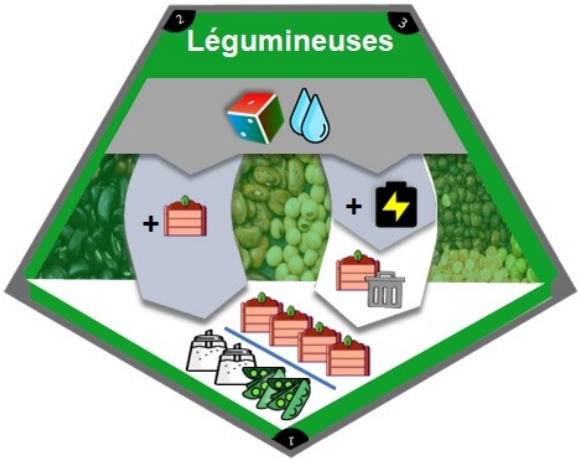


Notez que la production des les ateliers animaux peut être intensifiée (production multipliée par 2 ou par 3) à condition de fournir l'eau et l'énergie nécessaire. Cette intensification produit des déchets et des coproduits.

Remarque :
Les poissons carnivores peuvent consommer indifféremment des lipides d'animaux terrestres (oranges / motte de beure) ou les lipides de poissons (roses / boite de conserve). Cette règle est rappelée sur les ateliers sous forme d'un « ou ».

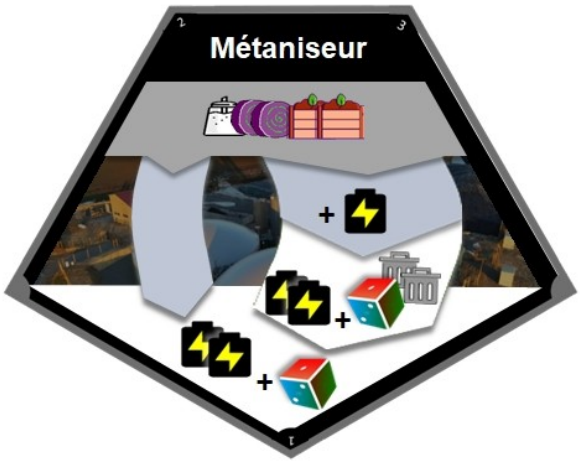
Pour faire produire l'atelier d'insectes, les joueurs peuvent panacher les ressources de coproduits (marrons / tas de compoost) et cellulose (violettes / botte de foin) comme intrant (pour un total de 4 ressources).

Structure des ateliers de production végétales



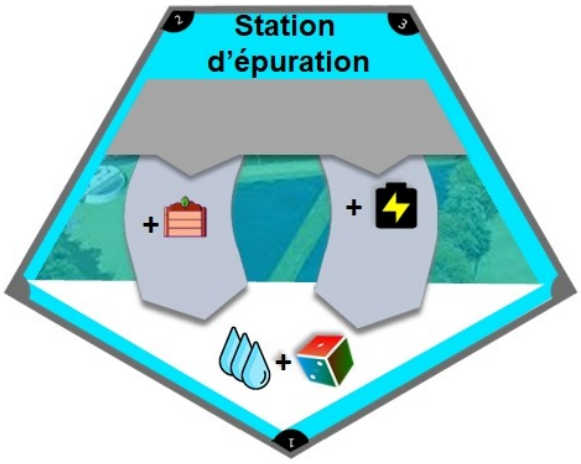
Il y a toujours 2 voies pour activer un atelier de production végétale : une voie qui consomme de l'énergie et produit des déchets et des coproduits et une voie qui utilise des coproduits et ne produit ni déchets ni coproduits (en fait on considère que au delà des besoins propres de la culture, la somme des coproduits utilisés et produits est nulle)

Structure de l'atelier de production d'énergie par méthanisation



Le D6 est ajouté pour connaître la production qui est reportées sur l'échelle de stockage de l'énergie (l'atelier Distillerie fonctionne exactement de la même façon)

Structure de l'atelier station d'épuration



Le D6 est ajouté pour connaître la production qui est reportées sur l'échelle de stockage de l'eau

C) Satisfaire les besoins de la colonie

A partir du stock entreposé sur les échelles de production (**et de l'eau et de l'énergie** de la réserve commune ou solaire - si les joueurs décident de lancer le D3Soleil au début de cette phase), les joueurs satisfont les **besoins de la colonie** qui sont indiqués sur la carte colonie visible. Ils **dépensent toutes les ressources nécessaires et l'énergie** (solaire ou stockée)**, ou au minimum toutes celles dont ils disposent**. Les ressources dépensées sont déduites des stocks en déplaçant d'abord les disques puis les colonnes de couleur correspondante du nombre de cases nécessaires vers la gauche.

Si les joueurs n**e peuvent pas fournir toute l'eau nécessaire** à la colonie, **la partie prend fin**.

Si les joueurs ont les stocks nécessaires ils sont **obligés de satisfaire complètement aux besoins** de la colonie, quelles qu'en soient les conséquences.

Puis les joueurs **marquent** sur les échelles respectives les **coproduits** et les **déchets générés par la colonie,** même si ses besoins ne sont pas complètement satisfaits (cela peut provoquer la **fin du jeu** si un de ces deux marqueurs atteint la **case fin**).

D) Fin de la période

Diminuez le stock des déchets en déplaçant la colonne sur l'échelle (aidez vous de l'échelle située en dessous).

Augmentez le nombre de coproduits du nombre indiqué sur l'échelle située en dessous) . Si le marqueur **marron des coproduits** atteint la **case fin, la partie se termine** immédiatement.

Si les **besoins de la colonie ont été entièrement satisfaits**, les joueurs comptent le nombre de **ressources de couleur** *autre que le violet* restant dans les stocks, si ce nombre est supérieur ou égal au niveau de durabilité suivant de la colonie, le niveau de durabilité augmente obligatoirement de 1. Si le nombre de ressources est supérieur ou égal à la somme des deux niveaux suivants, le niveau de la colonie augmente obligatoirement de 2, et ainsi de suite.

Par exemple, la colonie est au niveau de durabilité III, et il y a 17 ressources en stock, le niveau de durabilité de la colonie augmente de 3 et passe à VI (17 ≥ 15=4+5+6 et 17 < 22=4+5+6+7).

Si les joueurs n'ont **pas eu les ressources nécessaires en nourriture et énergie pour couvrir tous les besoins** de la colonie (quels que soient les stocks restant d'autres ressources) et que son niveau de durabilité de départ est de II ou plus, le niveau de durabilité **de la colonie diminue :**

- Il **diminue** de **1 niveau de durabilité** s'il **manque une à 3 ressources ;**
- Il **diminue** de **2 niveau de durabilité** s'il **manque 4 ressources ou plus .**

Diminuer le niveau de durabilité de la colonie du nombre correspondant et au maximum jusqu'au niveau de durabilité I (Si la colonie était au niveau de durabilité II et devait baisser de deux niveaux, elle passe au niveau de durabilité I).

Si la colonie est déjà au niveau de durabilité I et que les joueurs n'arrivent pas à satisfaire ses besoins en nourriture, cela **met** immédiatement **fin à la partie**.

Mettez, à gauche du tableau des ressources, face visible, la carte correspondant au niveau de durabilité atteint par la colonie.

Les opérations suivantes ne sont pas réalisées en période 4 passez directement au décompte final.

Augmentez le stock d'eau de la moitié de ce qui a été consommé en déplaçant en conséquence la colonne octogonale sur l'échelle (aidez vous de l'échelle située en dessous).

Passez à la période suivante en reprenant à l'étape A).

Décompte final de durabilité de la colonie

La partie s'arrête avant la fin de la quatrième année si :

- A tout moment, une des échelles d'accumulation (déchets ou coproduits) est pleine ;
- A tout moment, il n'y a plus d'eau disponible pour alimenter la colonie ;
- La colonie est au niveau de durabilité I et les joueurs n'arrivent pas à satisfaire ses besoins.

Les joueurs marquent alors 0 point.

Sinon la partie se finit à la fin de la quatrième année. Le score des joueurs est obtenu en additionnant le nombre de points de victoire selon les barèmes ci dessous :

Comptabilisez les points associés au niveau de durabilité de la colonie

niveau de durabilité de la colonie	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**
Points de victoire (PV)	0	20	60	80	90	95	100

Ajoutez les points de victoire en fonction de l'**énergie stockée** :

Energie	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11 et+**
PV	0	1	2	4	7	11	16	22	29	37	48	58

Déduisez les points en fonction des stocks d'eau, de déchets et de coproduits :

Eau	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
PV	-40	-36	-32	-28	-24	-20	-16	-12	-8	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Déchets	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
PV	0	-3	-6	-9	-12	-15	-18	-21	-24	-27	-30	-33

Coproduits	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
PV	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22

Ajoutez et enlevez des points de victoire en fonction de l'utilisation des ateliers animaux et végétaux (nombre non utilisé et fréquence d'utilisation) :

Nombre d'ateliers non utilisés	0	1	2	3	4	5	6	7	8 et plus
Points de victoire	36	28	21	15	10	6	3	1	0

Par atelier végétal ou animal utilisé 3 fois : - 6 points *4 fois : -15 points*

***Par exemple**, la carte visible du niveau de durabilité de la colonie est la numéro VII (+100 points), il y a 6 unités d'énergie disponibles (+16 points), le stock d'eau est de 11 unités (-0 point), et les joueurs ont cumulé 6 déchets (-18 points), 6 coproduits (-12 points), seuls 3 ateliers de production végétale ou animale n'ont pas été utilisés (+15 points) et un atelier végétal a été utilisé 3 fois (-6 points). Alors le score final est :*

100 + 16 - 0 – 18 – 12 + 15 - 6 = 95 points.

Grilles d'interprétation des scores

Score	Appréciation et conséquences
Arrêt avant la fin de la 4ème période	Vous avez été responsable de l'arrêt de l'expérience. Les espoirs de plusieurs centaines de chercheurs sont anéantis et l'impact sur l'opinion publique est désastreux.
0 ou moins	La survie de la colonie est compromise à court terme. Il sera certainement nécessaire de mettre fin prochainement à l'expérience en cours...
1 à 20	La survie de la colonie ne tient qu'à un fil. Il faut redresser la situation de toute urgence pour espérer continuer l'expérience.
21 à 50	La survie de la colonie est assurée tant bien que mal. Il y a des hauts et des bas mais ça tient... Pourvu que ça dure.
51 à 70	L'approvisionnement de la colonie est régulier et les facteurs de production sont globalement bien contrôlés.
71 à 90	L'approvisionnement de la colonie est de qualité. Elle ne manque presque de rien et vous avez démontré que vous pouvez piloter cet écosystème dans la durée.
91 et plus	L'avenir de la colonie est assuré grâce à votre très haute maîtrise de son approvisionnement tant en quantité qu'en qualité, le tout avec une gestion économe des ressources et une limitation des productions de déchets. Grâce à votre précieuse contribution l'expérience sous le dôme pourra certainement être menée à son terme.

Décompte compétitif (optionnel)

Après le calcul du score collectif, les joueurs peuvent calculer leur score individuel en appliquant les règles ci-dessous :

- Chaque joueur marque 5 points pour chaque atelier où il est présent seul et qui n'a été utilisé qu'une fois.
- Chaque joueur marque 2 points pour chaque atelier qui a été utilisé deux fois et où il est présent (que ce soit lui qui soit présent une ou deux fois)
- Chaque joueur marque 3 points pour chacun des ateliers méthaniseur, distillerie et station d'épuration où il est présent.
- Chaque joueur marque 1 point par atelier de production végétal (vert) où il est présent.
- Chaque joueur marque 2 points par atelier de production animal (rouge) où il est présent.

Règles optionnelles

1) Corser la difficulté

Difficile (D) : commencez avec seulement 18 eaux et 4 énergies, le stock maximum de déchets et coproduits est de 8.

Très difficile (TD) : commencez avec seulement 15 eaux et 2 énergies, le stock maximum de déchets et coproduits est de 6. Si les joueurs doivent diminuer le niveau de durabilité la colonie, ils le diminuent jusqu'au niveau auquel toutes les ressources sont satisfaites.

2) Gérer la prise de parole

Afin de mieux gérer les prises de parole, de rendre le joueur vraiment actif pendant son tour et de limiter l'effet d'un joueur leader (dit joueur α) qui régente tout, appliquez les règles suivantes :

1. Au début d'une période les joueurs discutent librement de leur stratégie.
2. Au cours des actions de production des joueurs (phase B), seul le joueur actif peut agir et les autres joueurs doivent se taire.
   Si un autre joueur intervient, les joueurs doivent défausser une des ressources collectées.
   Puis le joueur actif peut demander un vote où les autres joueurs, simultanément montrent avec le doigt l'atelier que chacun propose de faire produire, ou le tableau des ressources pour mettre fin à la période.

3) Semi compétitif

Après le calcul du score collectif, les joueurs peuvent calculer leur score individuel en appliquant les règles ci-dessous :

- Chaque joueur marque 5 points pour chaque atelier où il est présent seul et qui n'a été utilisé qu'une fois.
- Chaque joueur marque 2 points pour chaque atelier qui a été utilisé deux fois et où il est présent (que ce soit lui qui soit présent une ou deux fois).
- Chaque joueur marque 3 points pour chacun des ateliers méthaniseur, distillerie et station d'épuration où il est présent.
- Chaque joueur marque 1 point par atelier de production végétal (vert) où il est présent.
- Chaque joueur marque 2 points par atelier de production animal (rouge) où il est présent.

Décompte des points pour les parties semi compétitives

Joueur :				
1 point par atelier végétal utilisé				
2 points par atelier animal utilisé				
3 points pour l'utilisation du méthaniseur, de la distillerie ou de la station d'épuration				
2 points par atelier utilisé 2 fois où le joueur est au moins présent une fois				
5 points par atelier utilisé 1 fois et où le joueur est présent				

Scénarii

Vous trouverez ci dessous une série de scénarios pour renouveler le jeu et tester de nouvelles expériences. Dans les scénarios où certains ateliers sont inactivés, mettez en place les ateliers comme dans la règle de base et tournez face cachée les ateliers inactivés. Les périmètres des ateliers inactivés constituent toujours des points valables pour faire circuler et stationner un meeple.

A) Pénurie de main d'œuvre

Vous pouvez décider de jouer avec seulement deux meeples pour activer les ateliers.

B) Les assistants ne sont pas disponibles

Vous pouvez décider de jouer sans utiliser les assistants.

C) Partie longue… Tiendrez vous tout ce temps là ?

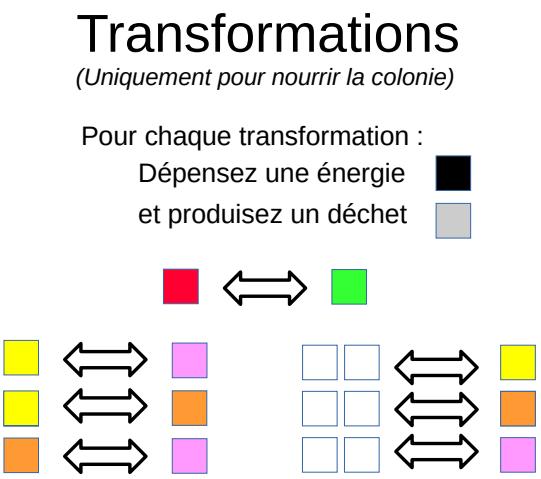
Ce n'est pas simple d'amener la colonie au niveau de durabilité VII... C'est un sacré challenge de l'y maintenir !
Jouez plus de 4 périodes et essayer de faire survivre la colonie 6, 8 ou même 10 ans (compter 1h45 de durée de jeu pour 6 périodes et 2h15 pour 8 périodes)...

D) 5 fruits et légumes par jour et rien d'autre

Faites vivre la colonie en n'utilisant pas les ateliers animaux : inactivez toutes les tuiles rouges (pour cela vous devrez utiliser la transformation des ressources ci-dessous).

Outil de transformation des ressources

Si les joueurs n'ont **pas,** dans leur stock**, les ressources nécessaires** pour nourrir la colonie mais qu'ils ont d'autres ressources à disposition, ils peuvent **pratiquer des transformations** à partir de leur stock.
Les transformations possibles sont indiquées sur le tableau de droite. Les flèches indiquent que les transformations peuvent se faire de gauche à droite ou de droite à gauche. Pour chaque transformation les joueurs dépensent une énergie et produisent un déchet.
S'il n'y a plus d'énergie en stock, les transformations ne sont plus possibles.



E) Tout est bon dans le cochon

Faites vivre la colonie en utilisant seulement les ateliers animaux de monogastriques : inactivez les tuiles rouges suivantes : ruminants laitiers, ruminants à viande, insectes.

F) L'avenir est dans le pré

Faites vivre la colonie en utilisant seulement les ateliers animaux de ruminants : inactivez les tuiles rouges suivantes : porcs, volaille/œuf, insectes.

G) Je n'ai pas la fibre !

Inactivez les ateliers graminées, maïs, fruits et légumes.

H) Vive les édulcorants !

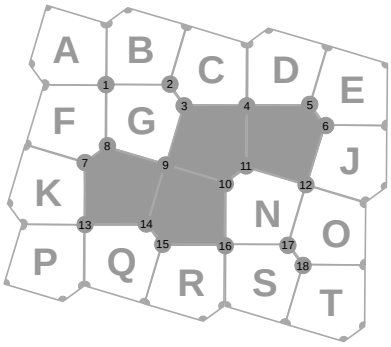
Inactivez les ateliers pomme de terre et betterave sucrière.

I) Ca coule de source !

Inactivez les ateliers : légume , maïs, betterave sucrière, ruminants laitiers, volaille / oeuf.

J) Pas si facile que ça de déployer une ferme sous cloche !

Ne jouer qu'avec 16 ateliers en inactivant au hasard 4 ateliers (en gardant au moins une tuile de production d'énergie).
Variante : inactiver les 4 ateliers du centre.



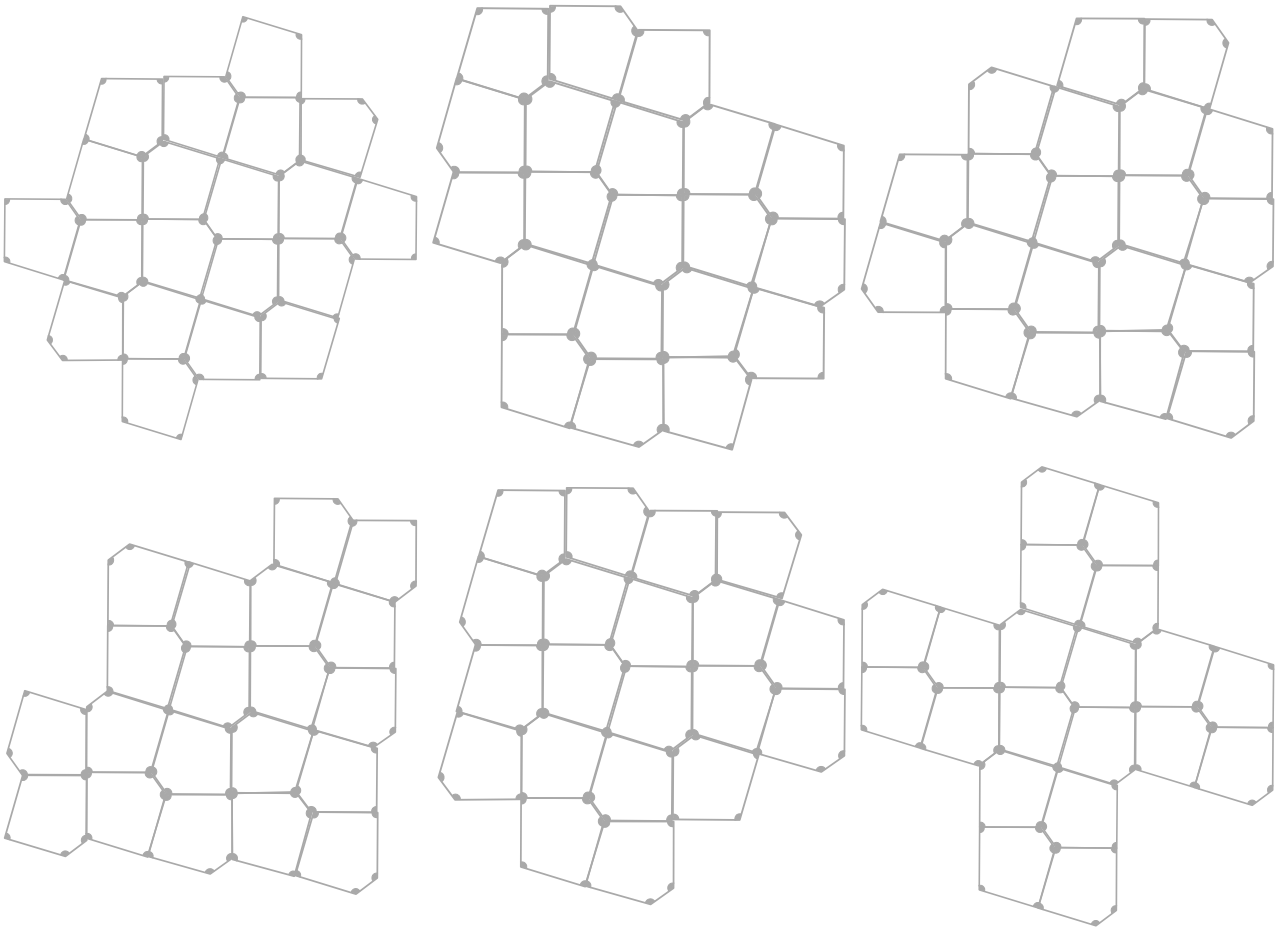
K) L'eau c'est la vie !

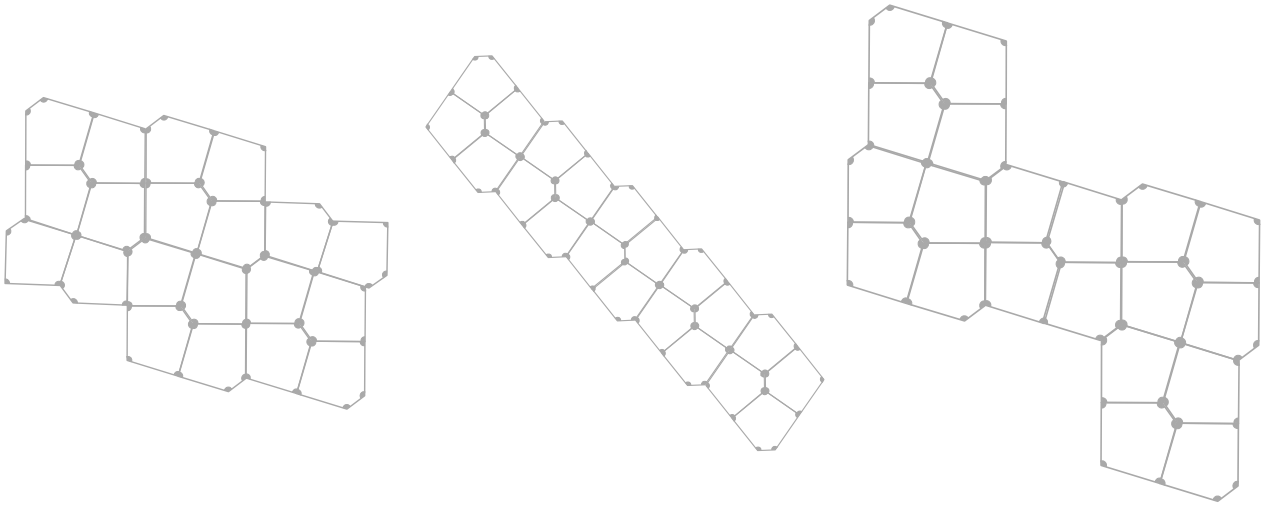
Inactivez l'atelier station d'épuration.

L) Il faut garder la forme !

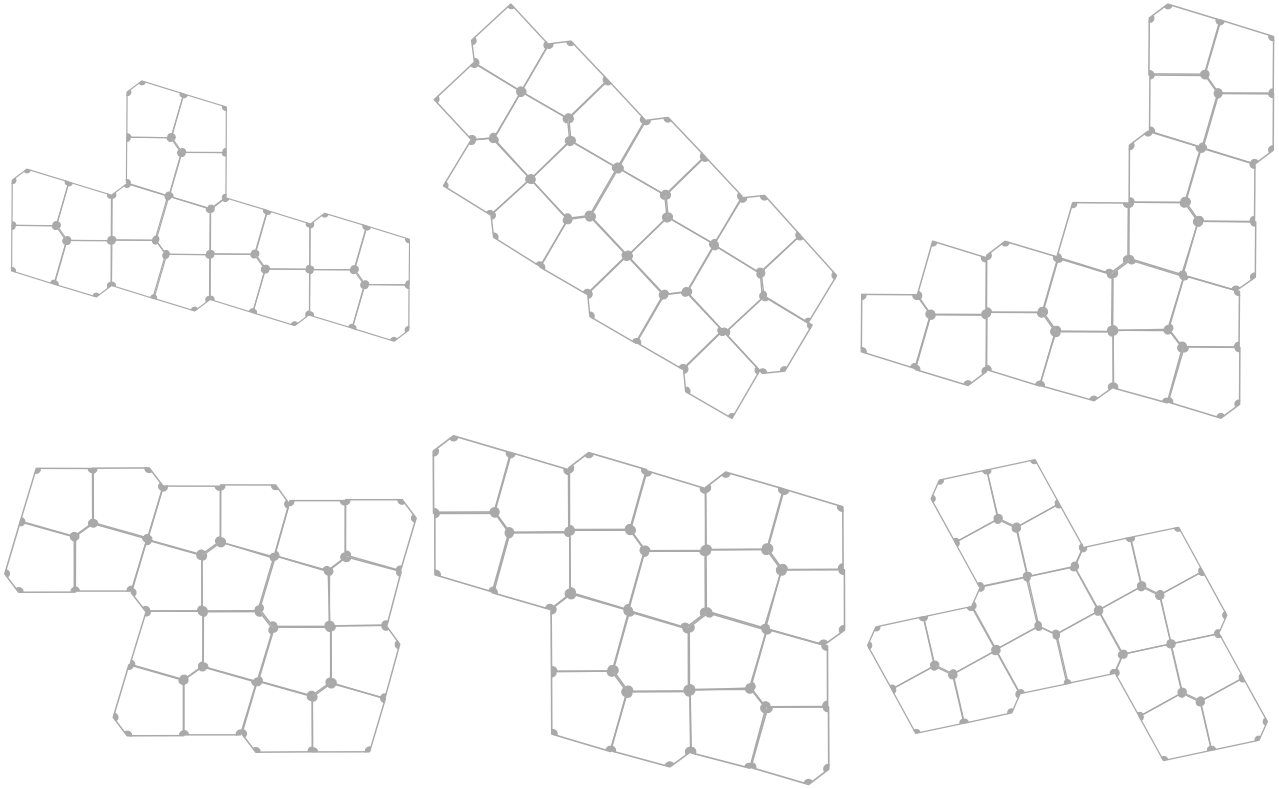
Utilisez une autre forme de distribution des ateliers :

Des formes symétriques :





Des formes asymétriques :



Remerciements

Merci à toutes ceux et celles qui ont permis la mise au point de ce jeu (et toutes mes excuses à ceux et celles que j'ai oubliés…) :

- Jean-Baptiste, Christine.
- La ludo de l'Institut de l'Elevage : Anne-Charlotte, Philippe, Delphine, Nathalie, Maxime, Alizée, Emilie, Aurore, Caroline, Sandra.
- L'association de Mat en 3 coups - Les Hérauts de Vélizy, Carole, Rémy, David, Bruno, Audrey.
- Le groupe Super Protos Numériques qui m'a initié à Tabletop Simulator et en particulier : Aymeric, LAB, Hervé, Mike, Nikos, Ivan, Florian, Mathilde, Rémi, Louis (pour ses précieux conseils d'Ergonomie), Stéphane (L'oeil de lynx).
- Game Partners : Arnaud, Pierre et Jean-Michel.
- L'équipe de GAMAE : Sylvain, Smilton.
- La boutique les Fous du Roy à Versailles.



In Circulo

Tableau d'honneur

Date	Joueurs / score individuel	Difficulté	Score collectif	Détail du score
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers
	• / • / • / • /	☐ Normal ☐ Difficile ☐ Très difficile		I / VII Ateliers

In Circulo

Résumé du tour de jeu

A) Début de période

1. **Avancez le compteur de période**

Sautez ces étapes au premier tour de jeu

2. **Défaussez les jetons** posés sur les tuiles ateliers,
3. Décalez tous les assistants

B) Produire

1. Placer un meeple sur une intersection (période 1) ou déplacez un meeple d'une intersection vers une autre (obligatoire) et payez le coût éventuel en énergie
2. faire produire un des ateliers adjacent au meeple qui vient d'être déplacé.

C) Satisfaire les besoins de la colonie

1. Fournissez les **ressources demandées**, produisez les **déchets** et **coproduits.**

D) Fin de période

1. **Éliminez** la **quantité indiquée** des déchets **gris**.
2. **Déchets gris recyclés ⇒ + coproduit(s) marron accumulé(s).**
3. Si les besoins **ne sont pas satisfaits ⇒** niveau de durabilité de la **colonie -1** ***(1 à 3 cubes manquant), -2 (4 cubes manquant ou plus).***
4. Si les besoins **sont satisfaits** et s'il **reste suffisamment de ressource** autre que violet **⇒** la durabilité de la **colonie augmente** de un ou plusieurs niveaux.

Ne pas réaliser les étapes 4 à 7 à la fin de la période 4

5. **Reconstituez** la réserve d'**eau** en récupérant **50 %** du stock consommé.
6. Remettez en place les assistants en les déplaçant vers la gauche.

Fin de partie

La partie s'arrête à la fin de la **quatrième période** sauf si avant :

- Une des **échelles d'accumulation** est **pleine**.
- Les joueurs **n'arrivent pas à satisfaire les besoins** de la colonie **:**
  - En **eau** ;
  - En ressources alors que la **colonie est déjà au niveau de durabilité I.**