

GUIDE PRATIQUE
ET VISUEL



**LA FRESQUE DES
JARDINS-FORÊTS**

DECOUVREZ, JOUEZ, IMAGINEZ !

Mathieu Petot

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| PRÉSENTATION GÉNÉRALE | 3 |
| Histoire du jeu | 3 |
| Intentions..... | 4 |
| Sources..... | 5 |
| Logo..... | 7 |
| À PROPOS DES CARTES | 8 |
| CORRECTION | 50 |
| ANNEXES | |
| Flux des cycles de l'eau : | 53 |
| Détails des puzzles..... | 54 |
| Le jardin-forêt de Canaan | 55 |
| Pour devenir animateur ou animatrice de <i>La Fresque des jardins-forêts</i> | 56 |
| Crédit images | 57 |
| CONCLUSION | 57 |

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Histoire du jeu

La Fresque des jardins-forêts est la création de Mathieu Petot, enseignant dans le second degré, auteur d'un livre - le conte philosophique *Le bon grain de l'ivraie*¹ -, et créateur de l'entreprise JARDINE-MOI UNE FORÊT, bureau d'étude et centre de formation en agroécologie.

C'est en juin 2024 que *La Fresque des jardins-forêts* voit le jour : il s'agit initialement d'un document créé pour des stages en présentiel, afin de faciliter la compréhension et d'offrir aux participants un support de synthèse.



Depuis, cet outil s'est ouvert à tous — particuliers, associations, lycées agricoles, écoles de paysagisme, centres de permaculture — et, grâce à sa traduction en plusieurs langues (anglais, néerlandais, italien, chinois...), contribue à diffuser le concept de jardin-forêt bien au-delà des frontières.

¹ Pour l'anecdote, tout a commencé avec l'écriture de ce livre. *Le bon grain de l'ivraie* est une réécriture moderne de l'arche de Noé. Le vieux patriarche n'y est pas le sympathique patriarche que l'on a en tête mais un vieux berger athée et misanthrope qui charme les bêtes sauvages avec un pipeau. Alors que le Déluge s'abat sur la Terre, il monte avec les animaux dans une arche, refuse l'assistance aux autres hommes qui veulent monter à bord, tandis que la gestion à bord du vaisseau laisse très vite craindre le pire : l'arche manque de prendre feu, des animaux sont lâchés à la mer... Quand la décrue survient et que les premières villes fleurissent, la manière dont Noé et ses descendants vont « habiter » le monde reste problématique, entre émerveillement devant le miracle de la vie et volonté de toute puissance.

A sa sortie, le livre a été considéré comme un « nouveau récit » (voir l'article publié dans le magazine Yggrasill : « Après moi le déluge, ou comment réensemencer nos récits »). En réécrivant et multipliant les clins d'œil amusants aux contes, aux mythes, aux récits fondateurs qui constituent notre mémoire collective, le livre fait référence à de nombreux sujets de notre actualité (6^e extinction de masse des animaux, crise des migrants, réensauvagement du monde...) et travaille à « changer d'imaginaire ».

A la fin de l'histoire, Noé découvre une communauté qui tente de tisser de nouvelles alliances avec le monde. S'en suit la découverte d'un paysage qui n'est autre... qu'un jardin-forêt. On trouvera la description lyrique et poétique de ce jardin-forêt en annexe. Elle a été écrite en 2021. Trois ans plus tard naissait *La Fresque des jardins-forêts*.

Intentions

La Fresque des jardins-forêts a été créée pour expliquer le plus facilement et de la manière la plus ludique possible le fonctionnement et les bénéfices des jardins-forêts. Son ambition profonde est d'inspirer les participants à créer leur propre jardin-forêt, et à contribuer, parcelle après parcelle, à l'émergence de véritables corridors écologiques.

Résolument positif et engageant, cet outil se veut une réponse motivante aux défis environnementaux actuels, en particulier au dérèglement climatique et à l'effondrement de la biodiversité. S'engager dans ce contexte peut parfois sembler décourageant : l'échelle est immense, les effets de nos actions sont différés et incertains, dépendant d'une mobilisation collective à l'échelle mondiale.

Le jardin-forêt, lui, propose une voie concrète, locale, immédiate. Il offre une échelle d'action à notre mesure : notre terrain, nos plantations, nos choix. Avec des résultats enthousiasmants : des récoltes dès la première année, un retour de la biodiversité, un microclimat plus frais, une nature belle et vivante à portée de main.

Par clin d'œil, le numéro de certaines cartes de *La Fresque des jardins-forêts* renvoie implicitement à des cartes de *La Fresque du climat*, dont elles constituent le pendant.

| Fresque du climat | Numéro de la carte | Fresque des jardins-forêts |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Déforestation | 6 | Jeune forêt |
| Incendies | 35 | Précipitations |
| Canicule | 36 | Micro-climat |
| Réfugiés climatiques | 39 | Habitats |
| Conflits armés | 40 | Liens sociaux |
| Permafrost | 41 | Échelle de la permanence |

Sources

Les principaux livres qui ont servi à l'élaboration de ce jeu sont les suivants :

- BONVOISIN Samuel, GOLDIN François et TALIN Antoine, *Cultiver l'eau douce - Du jardin de pluie à l'hydrologie régénérative*, Ulmer, 2025
- CRAWFORD Martin, *La forêt-jardin : Créer une forêt comestible en permaculture pour retrouver autonomie et abondance*, Actes Sud, 2017
- CRAWFORD Martin et AITKEN Caroline, *Une cuisine savoureuse au jardin-forêt*, Imagine un Colibri, 2021
- DESCOLA Philippe, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, coll. « Bibliothèque des sciences humaines », 2005 (rééd. Folio Essais, 2015)
- DESJOURS Fabrice, *Jardins-Forêts - Un nouvel art de vivre et de produire*, Ulmer, 2019
- DESJOURS Fabrice et GUENIFFEY Aurélie, *La forêt gourmande - Concevoir sa forêt comestible*, Ulmer, 2025
- DESJOURS Fabrice et MAUQUIÉ Claire, *Cuisiner le jardin-forêt - Découvrir et déguster les produits des forêts alimentaires*, Ulmer, 2025
- FUKUOKA Masanobu, *La révolution d'un seul brin de paille*, Guy Trédaniel, 2014
- HALLÉ Francis, *La Beauté du vivant*, Actes Sud, 2024
- HEMENWAY Toby, *Jardin de Gaïa : Jardiner comme un « écosystème » en permaculture*, Permaterra, 2021
- HERVÉ-GRUYER Charles, *Créer une mini forêt-jardin*, Actes Sud, 2022
- HERVÉ-GRUYER Charles et Perrine, *Vivre avec la terre - Méthode de la ferme du Bec Hellouin*, Actes Sud, 2019
- KULIK Rémy, *Le guide Terre vivante du jardin forêt*, Terre Vivante, 2023
- KULIK Rémy, *Le jardin-forêt en pratique*, Terre Vivante, 2025
- MACNAMARA Looby, *La permaculture & nous*, Permasens, 2021
- MICHON Geneviève, *Agriculteurs à l'ombre des forêts du monde - Agroforesteries vernaculaires*, Actes Sud / IRD Éditions, 2015

- MOLLISON Bill, *Introduction à la permaculture*, Passerelle Éco, 2013
- RIMBERT Lionel, *Créer des guildes d'abondance - Les arbres fruitiers et leurs plantes compagnes*, Rustica, 2024
- SELOSSE Marc-André, *Jamais seul - Ces microbes qui construisent les plantes, les animaux et les civilisations*, Actes Sud, 2017
- SELOSSE Marc-André, *Nature et préjugés - Convier l'humanité dans l'histoire naturelle*, Actes Sud, 2024
- TALIN Antoine, *Forêt comestible & haie fruitière - Créer un jardin nourricier multi-étagé*, Ulmer, 2021
- THERY Anaëlle, *Bienvenue en Syntropie : Un jardin d'abondance, des principes au terrain*, Éditions du Terran, 2024
- WHITEFIELD Patrick, *Créer un jardin-forêt*, Permaterra, 2011
- ZÜRCHER Ernst, *Les arbres entre visible et invisible - S'étonner, comprendre, agir*, Actes Sud, 2016

Certaines cartes s'appuient également sur des travaux scientifiques et rapports institutionnels : Cowles (1911), Gausson (1922), Mollison (1988), Holmgren (2002), Margulis (1998), Hallé (2005), Bourguignon (2008), ONU (2009), IPBES (2019), GIEC, Yeomans (1954 ; 1971).



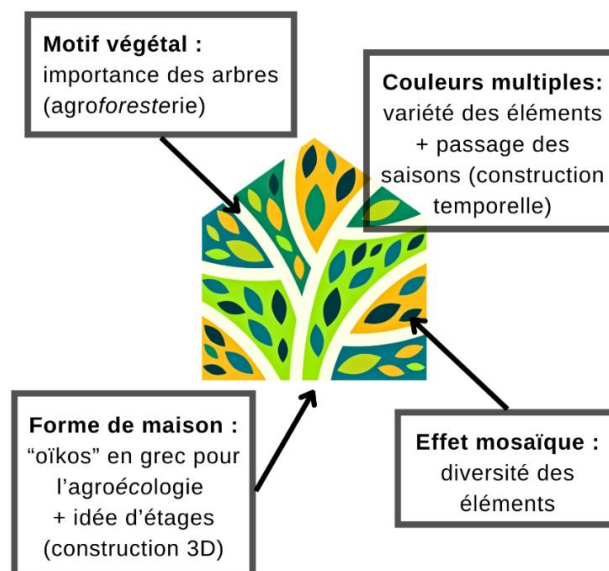
Nota bene : Au-delà des aspects purement scientifiques, *La Fresque des jardins-forêts* partage des propos plus sensibles et subjectifs, inspirés en partie par l'éthique de la permaculture : prendre soin de la Terre ; prendre soin de l'Humain ; créer l'abondance et partager les surplus. Une certaine idée de l'Humain et de sa place dans le grand écosystème en découle.

Logo

Voici quelques explications pour comprendre la symbolique du logo de *La Fresque des jardins-forêts*.

La structure du logo évoque une *maison*, en référence à l'étymologie grecque du mot *écologie* (*oikos* signifiant « maison »). Le jardin-forêt, en tant qu'application concrète de l'agroécologie, s'inscrit dans cette idée d'un habitat vivant et harmonieux. Cette forme suggère également la superposition des strates végétales, à l'image des étages d'une maison. Le motif végétal blanc, semblable à des branches ramifiées, représente à la fois l'arbre et, plus largement, le principe d'agroforesterie au cœur des jardins-forêts. L'effet « mosaïque », lui, est une référence à la diversité des éléments qui composent un jardin-forêt, mais aussi aux différents moments de la succession végétale. Enfin, la palette de couleurs — du vert tendre au brun orangé — traduit le passage des saisons et symbolise la dimension temporelle du jardin-forêt : une œuvre vivante qui évolue dans le temps.

Au-delà de l'anecdote, connaître ces éléments est un bon moyen mnémotechnique pour se souvenir des quatre piliers du *design* : construction multi-étagée (3D) ; construction temporelle ; diversité ; densité.



À PROPOS DES CARTES

LOT #1



Le jardin-forêt est un jardin nourricier qui imite le fonctionnement d'une forêt. Praticé sur tous les continents depuis plus de 10 000 ans, il s'appuie sur la dynamique de la succession végétale, recherche les symbioses et se construit à travers un design.



DESCRIPTION : Détail du tableau *Vendanges d'autrefois*, réalisé par le peintre néoclassique prussien Philipp Hackert (1784). La scène se passe à Sorrente, près de Naples en Italie. On y voit (au premier plan, mais aussi à l'arrière-plan), un exemple de **joualle**, c'est-à-dire d'association entre arbres (parfois fruitiers ; ici deux ormes), vignes (ici, « mariées » aux ormes qui leur servent de support, avant de s'étendre en guirlandes), et cultures différenciées réalisées entre les arbres (légumes potagers, pommes de terre, blé...).



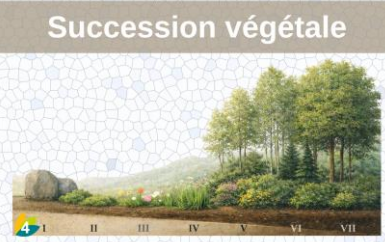
COMMENTAIRES : Il s'agit ici d'un bon exemple de **polyculture agroforestière**. Qui plus est très pratiquée en Europe, de l'Antiquité jusqu'au XVIIIe, et représentative d'un bon équilibre entre lumière et ombre (digne de la lisière forestière). — Bien d'autres types de jardins-forêts existent : qu'ils soient familiaux, collectifs ou sous une forme plus sauvage et forestière, on en a trouvé sur tous les continents : en Asie (Sri Lanka, Népal, Java...), en Afrique (Zimbabwe, Tanzanie...), en Amérique (Mexique, Brésil...). Une partie de la forêt amazonienne ne serait d'ailleurs ni plus ni moins... qu'une gigantesque forêt jardinée dans laquelle les

humains auraient favorisé et entretenu des arbres et des plantes propres à leur consommation et à leur médecine !



LIENS : Cette carte est la carte matrice de tout le jeu qui cherche à comprendre le fonctionnement, les acteurs et les bénéfices des jardins-forêts.

Succession végétale



En climat tempéré, la végétation tend spontanément vers le stade forestier. Par étapes successives, mousses, herbacées, buissons, arbustes puis arbres vont s'installer et transformer le milieu. Un jardin-forêt est une mosaïque de ces différents moments.



DESCRIPTION : Schéma des 7 phases théoriques de la Succession végétale : I : sol nu ; II : stade muscinal (mousses) ; III : stade des herbacées annuelles ; IV : stade des graminées vivaces ; V : stade des buissons pionniers ; VI : stade des arbres pionniers ; VII : stade du climax forestier




COMMENTAIRES : Prenons une parcelle et laissons-la évoluer naturellement. Qu'observe-t-on ? En climat tempéré, là où la pluviométrie est supérieure à 500 mm d'eau par an, tous les terrains « aspirent » à devenir de la forêt ! Cependant, le stade climacique est dit « théorique » : il peut en effet y avoir des blocages dans la succession. — À noter que les écologues ne mentionnent parfois que 6 stades pour la Succession végétale. — La Succession végétale n'est pas forcément linéaire et progressive : il peut y avoir des phases régressives. — De même, la succession peut être cyclique : après le climax, l'écosystème peut entamer une phase de déclin : désagrégation, arbres dépérissant, chablis (arbres déracinés) ; l'espace s'ouvre alors à nouveau et entame un nouveau cycle avec une phase de rajeunissement, l'arrivée de plantes pionnières, etc. — Les causes de ces successions secondaires sont variables : feux de forêt, tempêtes, animaux, sénescence

des grands arbres... Le changement climatique va accélérer ces nouveaux cycles. — Un jardin-forêt est avant tout un *paysage en mouvement* dont les différentes zones évoluent au fil du temps.



LIENS : Cette carte découle de la carte matrice *Jardin-forêt* (dont il était question dans le texte explicatif).

| | |
|---|--|
|  | <p><i>Le stade de la prairie est le premier de la succession végétale. Des plantes herbacées s’y développent de manière spontanée. L’espace est très “ouvert”, c’est-à-dire qu’il laisse passer beaucoup de lumière. Dans un jardin-forêt, on peut utiliser les zones ensoleillées pour les plantes potagères et les céréales.</i></p> |
|---|--|



DESCRIPTION : paysage de monoculture céréalière (et de quelques herbacées au premier plan).



COMMENTAIRES : Le stade de la prairie correspond à l’étape III et IV de la carte « Succession végétale ». — L’agriculture moderne, représentative de ce que Fabrice Desjourns appelle « la civilisation de l’herbe », basée sur la monoculture, cherche à obtenir le milieu très ouvert et à « bloquer » la Succession végétale de manière à le maintenir au stade de la prairie. Beaucoup d’interventions et d’intrants (engrais, pesticides...) sont nécessaires pour parvenir à cela. — C’est également le stade du potager dans lequel on cultive des plantes annuelles (au cycle de vie d’une à deux années), héliophiles (ayant besoin du maximum de soleil), et qui nécessitent beaucoup de soin.



LIENS : Cette carte est à relier à *Succession végétale* dont elle constitue la première étape.



Après le stade de la prairie vient celui de la lande. Des plantes ligneuses apparaissent (ronces, buissons, arbrisseaux) et le milieu gagne de la hauteur. Dans un jardin-forêt, c'est la zone dédiée aux petits fruits et aux légumes vivaces (qui vivent au moins deux ans).



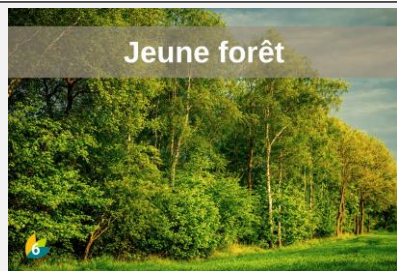
DESCRIPTION : paysage caractérisé par des buissons et un relatif embroussaillage du milieu.



COMMENTAIRES : Le stade de la lande correspond à l'étape V de la carte *Succession végétale*. — À ce moment de la succession, le tapis herbacé se referme (il y a moins de lumière). Le nombre de strates augmente, des ronces peuvent apparaître. — Dans un jardin-forêt, on privilégie les plantes vivaces (n'ayant pas un cycle de vie d'un à deux ans, comme les plantes annuelles) pour que le système soit le plus autonome et pérenne possible.



LIENS : Cette carte est à relier à *Succession végétale* dont elle constitue la deuxième étape. Elle forme un sous-ensemble avec *Prairie*, *Jeune forêt* et *Climax*.



Une jeune forêt – ou une lisière de forêt – se caractérise par l'apparition d'arbres pionniers (premiers à s'installer), comme le bouleau, l'aulne ou le saule. Le milieu se densifie, s'enrichit en humus et les interactions se multiplient. Un jardin-forêt cherche à imiter cette dynamique, notamment pour la culture de ses arbres fruitiers.



DESCRIPTION : paysage de lisière de forêt resserré mais avec une bonne quantité de lumière. On remarque des arbres pionniers sur l'image (en particulier les bouleaux au tronc blanc).

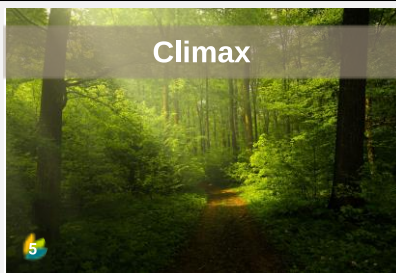


COMMENTAIRES : Le stade de la jeune forêt correspond à l'étape VI de la carte *Succession végétale*. — Les plantes ligneuses (constituées de lignine comme les arbres, les arbustes, les arbrisseaux, les buissons...) sont

désormais dominantes.



LIENS : Cette carte est à relier à *Succession végétale* dont elle constitue la deuxième étape. Elle forme un sous-ensemble avec *Prairie, Lande* et *Climax*.



Le climax est le dernier stade de la succession végétale. Il se distingue par la fermeture de sa canopée (partie supérieure), son équilibre et sa stabilité. Dans un jardin-forêt, les zones les plus sombres peuvent être utilisées pour la culture de champignons.



DESCRIPTION : paysage plus sombre d'une forêt mature. Le peuplement est dense et fermé (il y a peu de lumière).



COMMENTAIRES : Le mot « climax » se prononce [klimax] (et non pas [kleïmax]). Le stade du climax correspond à l'étape VII de la carte *Succession végétale*. — Le stock de bois peut être très important (jusqu'à

700 m³/hectare). — Les champignons que l'on peut cultiver en jardin-forêt sont notamment les shiitakés et les pleurotes.



LIENS : Cette carte est à relier à *Succession végétale* dont elle constitue la quatrième étape. Elle forme un sous-ensemble avec *Prairie, Lande* et *Jeune forêt*.



Une symbiose est une association durable et réciproquement profitable entre deux organismes vivants. Le jardin-forêt cherche à nouer des partenariats de ce genre avec de nombreux acteurs.



DESCRIPTION : détail d'un lichen sur un arbre.



COMMENTAIRES : Le lichen est une symbiose entre une algue et un champignon. Le champignon fournit à l'algue des sels minéraux, une protection contre le dessèchement et de la vapeur d'eau. En échange, l'algue (capable de photosynthèse) procure des sucres et des nutriments au champignon. — A noter que si les lichens colonisent les arbres (vivants ou morts, surtout ceux ayant une écorce rugueuse ou fissurée), ils ne leur causent aucun dommage : le lichen n'est en rien un parasite dont il faudrait se méfier ou se défendre, comme le gui. Mieux : en abritant de petits insectes, ils permettent à toute une faune de se nourrir. — Certains lichens sont par ailleurs considérés comme un indicateur de bonne santé de l'air ambiant.



LIENS : Cette carte découle de la carte matrice *Jardin-forêt* (il en était question dans le texte explicatif). Elle sera la carte centrale du lot numéro 3.



Un design en permaculture est avant tout une méthode de conception. Après avoir recueilli un maximum d'informations sur le terrain (eau, sol, soleil, vent...) et défini le projet, on imagine un plan qui cherche à optimiser les interactions entre tous les éléments. Un design de jardin-forêt repose sur quatre piliers principaux.



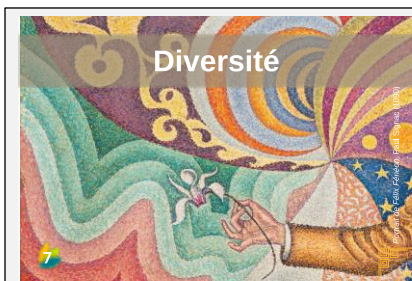
DESCRIPTION : plan de niveau (vue du haut) d'un terrain avec les courbes de niveau (en fond) et le profil de bâtiments et de végétaux.



COMMENTAIRES : Le mot « design » est anglais car il vient de la permaculture née dans le monde anglo-saxon (Australie). On l'a gardé tel quel car il est difficilement traduisible en français et recouvre des idées multiples comme celles de concevoir, d'organiser, de planifier. — Dans un jardin-forêt, on s'occupe simultanément du *design* de l'eau, des plantes, des bâtiments, des allées, des hommes...



LIENS : Cette carte découle de la carte matrice *Jardin-forêt* (il en était question dans le texte explicatif). Elle sera la carte centrale du lot numéro 2.



Un jardin-forêt privilégie une grande diversité de végétaux pour que toutes les fonctions de l'écosystème soient remplies. Il s'appuie en particulier sur les plantes vivaces qui, contrairement aux plantes annuelles, vivent plusieurs années et nécessitent peu de travail.



DESCRIPTION : il s'agit d'un détail d'un tableau intitulé *Opus 217. Sur l'émail d'un fond rythmique de mesures et d'angles, de tons et de teintes, portrait de M. Félix Fénéon en 1890*, réalisé par le peintre pointilliste français Paul Signac (1890). — Dans le coin bas droit, le dessin d'un « pilier » orange.




COMMENTAIRES : L'image est tout à fait symbolique de la diversité de végétaux dont il est question dans un jardin-forêt : formes, couleurs, lignes, motifs, contrastes... — On estime généralement que c'est à partir d'une

trentaine d'essences et familles botaniques différentes que le dynamisme d'un jardin-forêt est lancé, et qu'un projet abouti en compte cinq fois plus.



LIENS : La carte forme un puzzle avec *Densité*, *Construction temporelle* et *Système multi-étagé* pour établir les « quatre piliers » dont il était question dans la carte *Design* : cf. Annexe (Détails des puzzles).

| | |
|---|--|
|  <p>Densité</p> | <p><i>Pour favoriser les interactions et la coopération entre végétaux, ainsi que pour garder l'humidité plus efficacement, les plantations d'un jardin-forêt sont assez serrées. C'est une manière d'imiter le dynamisme d'une jeune forêt.</i></p> |
|---|--|




DESCRIPTION : vue aérienne d'une canopée d'une forêt dense. — Dans le coin bas gauche, le dessin d'un « pilier » orange.



COMMENTAIRES : On notera que la densité d'un jardin-forêt ne doit pas aller vers la densité d'une forêt climacique (= forêt au stade du climax), auquel cas l'apport de lumière serait trop faible. L'idée est surtout de densifier au sol avec des végétaux atteignant différentes strates.



LIENS : La carte forme un puzzle avec *Diversité*, *Construction temporelle* et *Système multi-étagé* pour établir les « quatre piliers » dont il était question dans la carte *Design* : cf. Annexe (Détails des puzzles).



Système multi-étagé

- 1 - Canopée : grands arbres (châtaignier, noyer, chêne...)
- 2 - Arbustes et arbres moyens (pommier, figuier, néflier...)
- 3 - Buissons et haies (cassis, groseille, genièvre...)
- 4 - Herbacées (antennaire, ribes...)
- 5 - Plantes racines (cardon, patate douce...)
- 6 - Couvre-sol (figuier, buisson, menthe...)
- 7 - Champignons (origan, fougère...)

Le jardin-forêt est un espace en trois dimensions, avec des hauts et des bas, des pleins et des vides, des jeux d'ombre et de lumière. Les végétaux se développent sur différents niveaux. Chaque strate est comme la ligne mélodique d'une musique qui doit s'accorder avec les autres.




DESCRIPTION : Schéma des 7 strates souvent citées pour un jardin-forêt — Dans le coin haut gauche, le dessin d'un « pilier » orange.



COMMENTAIRES : Le nombre de strates varie (parfois jusqu'à 13 strates !). — Pour simplifier, on pourra réduire le nombre à 3 : une strate haute (celle des arbres de canopée, des arbres moyens et des arbustes) ; une strate moyenne (celle des buissons et des lianes) ; une strate basse (celle des herbacées et des couvre-sols, et du sous-sol) — A noter que selon la variété choisie, un végétal peut se retrouver dans une strate ou dans une autre.



LIENS : La carte forme un puzzle avec *Diversité*, *Construction temporelle* et *Densité* pour établir les « quatre piliers » dont il était question dans la carte *Design* : cf. Annexe (Détails des puzzles). De cette carte découlent *Strate basse*, *Strate moyenne* et *Strate haute*.



Construction temporelle

En plus de se construire dans un espace tridimensionnel, un jardin-forêt doit aussi composer avec la dimension temps. Il faut anticiper la vitesse de croissance et la durée de vie des végétaux. On pourra d'ailleurs installer, au moins de manière temporaire, un potager dans les zones en pleine lumière.



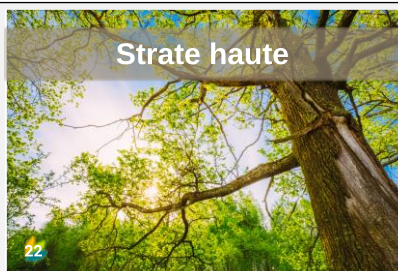
DESCRIPTION : détail d'une horloge astronomique avec un cadran du zodiaque et une aiguille sur laquelle figure le Soleil. — Dans le coin haut droit, le dessin d'un « pilier » orange.



COMMENTAIRES : C'est un paramètre complexe à intégrer dans un design. Par exemple : tandis que des arbres à coque, à croissance souvent lente, s'installent progressivement, il est tout à fait possible d'intercaler des essences à développement plus rapide, comme des pêchers. Ceux-ci auront le temps de s'épanouir pleinement avant que les arbres à coque ne prennent de la hauteur et ne projettent leur ombre. — C'est pourquoi cette approche est indissociable du concept de système multi-étagé et de ses différentes strates. Un design n'est jamais figé : il évolue en permanence et s'inscrit aussi dans une quatrième dimension, celle du temps !



LIENS : La carte forme un puzzle avec *Diversité*, *Densité* et *Système multi-étagé* pour établir les « quatre piliers » dont il était question dans la carte *Design*. De cette carte découlent indirectement *Strate basse*, *Strate moyenne* et *Strate haute*.



Dans la strate haute, on retrouve les végétaux dépassant 4 mètres de hauteur : les arbres, dont les plus imposants forment la canopée, ainsi que les arbustes.



DESCRIPTION : Grand chêne vu en contre-plongée.



COMMENTAIRES : La strate haute d'un jardin-forêt peut culminer à seulement quelques mètres (entre 4 et 6 mètres) ou s'élever bien au-delà, jusqu'à 20 mètres. L'essentiel est de veiller à ce que la canopée ne se referme pas totalement, afin de laisser la lumière atteindre le sol. Tous les grands arbres n'offrent pas le même degré d'ombrage : certains, comme l'albizia, le bouleau ou le frêne, possèdent un feuillage plus léger qui laisse filtrer davantage de lumière. — L'exemple du chêne illustré ici met en avant une ressource méconnue du jardin-forêt : le gland. Riche en nutriments (calcium, potassium, magnésium, amidon...), celui-ci peut être consommé après élimination des tanins, sous forme grillée ou réduit en farine pour la préparation de pains et de gâteaux.



LIENS : Cette carte forme un sous-ensemble avec *Strate moyenne* et *Strate basse*.



La strate moyenne regroupe les buissons, les arbrisseaux et les plantes grimpantes. On y retrouve des espèces comme le framboisier, l'amélanchier ou la vigne.



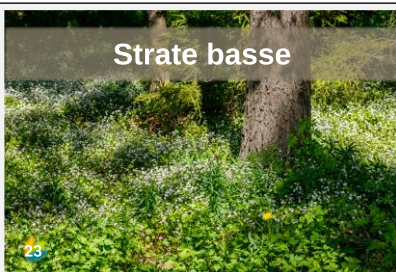
DESCRIPTION : Détail d'un framboisier.



COMMENTAIRES : L'amélanchier (dont il est question dans le texte) est parfois surnommé le « myrtillier tout terrain » en raison de ses fruits, dont le goût et l'apparence rappellent fortement ceux des myrtilles. Il se distingue par sa capacité à pousser dans presque tous les types de sols, à l'exception des terres trop calcaires. — La vigne, quant à elle, est une plante grimpante capable de s'élever à des hauteurs remarquables.



LIENS : Cette carte forme un sous-ensemble avec *Strate haute* et *Strate basse*.



La strate basse regroupe les plantes herbacées, les couvre-sol, les fleurs comestibles, les légumes-racines, les tubercules et les plantes aquatiques. Aucune ne se développe très en hauteur.



DESCRIPTION : Parterre diversifié avec des pissenlits et de la claytonie de Sibérie.



COMMENTAIRES : La strate basse joue un rôle essentiel dans la lutte contre l'enherbement en couvrant le sol et en limitant la concurrence des adventices. — Elle permet en plus de cultiver une grande diversité de plantes ressources ou de service. — En raison du grand nombre de plants nécessaires à son implantation, c'est souvent la strate la plus longue et la plus délicate à établir. Beaucoup de ces plantes sont fragiles dans leurs premières années et demandent un suivi attentif pour assurer leur bonne installation. Un paillage adéquat et un choix judicieux d'espèces adaptées au microclimat sont souvent primordiaux.



LIENS : Cette carte forme un sous-ensemble avec *Strate haute* et *Strate moyenne*.



Certaines plantes sont capables de capter l'azote atmosphérique. C'est le cas notamment du genêt, de l'argousier et du baguenaudier. À la chute des feuilles, l'azote est libéré et fertilise le sol.



DESCRIPTION : Détails sur un genêt à balais, un argousier et un baguenaudier.



COMMENTAIRES : L'azote est un macronutriment essentiel à la vie des plantes : c'est le « N » qu'on trouve sur la carte *Fertilité du sol*. — Les plantes fixatrices d'azote sont particulièrement précieuses dans un sol pauvre, où elles enrichissent le substrat et favorisent la croissance des plantes. Avec le temps, cet élément est continuellement recyclé dans l'écosystème.



LIENS : Cette carte détaille la variété dont il est question dans la carte *Diversité* : voilà pourquoi elle doit lui être associée. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Plantes ressources*, *Plantes accumulatrices* et *Plantes accumulatrices*. La carte est à relier avec *Bactéries frankia et rhizobia* (du lot 3) qui explique le fonctionnement de cette fixation d'azote.



Les plantes facilitatrices améliorent les conditions de croissance des autres plantes en créant un environnement plus favorable. Souvent pionnières, elles poussent vite et peuvent être utilisées pour accélérer la succession végétale, agrader le milieu, protéger du soleil ou du vent, voire servir de support aux plantes grimpantes.



DESCRIPTION : Détails sur un bouleau, un érable et un aulne.



COMMENTAIRES : "agrader" est un terme utilisé en permaculture pour désigner l'inverse de "dégrader" (cf. éthique de la permaculture : prendre soin de la Terre) — Les plantes facilitatrices sont parfois appelées « plantes AFI » (pour Architecturales, Fertilisantes et Ingénieuses) — Certaines plantes facilitatrices comptent parmi les arbres pionniers et poussent vite (bouleau, aulne, saule, robinier...); d'autres s'implantent sur un temps plus long : érable, chêne, frêne, sureau...



LIENS : Cette carte détaille la variété dont il est question dans la carte *Diversité* : voilà pourquoi elle doit lui être associée. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Plantes ressources*, *Plantes accumulatrices* et *Plantes fixatrices d'azote*.



Les plantes accumulatrices peuvent, grâce à leurs puissantes racines, extraire et accumuler des minéraux, comme le phosphore et le potassium, dans leurs feuilles. En tombant, celles-ci vont se dégrader et fertiliser le sol.




DESCRIPTION : détail sur une consoude, une luzerne et une sauge.



COMMENTAIRES : La liste des plantes accumulatrices est longue : ail, bourrache, chicorée, consoude, cresson, fenouil, luzerne, mélisse, menthe, persil, trèfle, vesce... — Les plantes accumulatrices ne prélèvent pas toutes les mêmes minéraux (macro- et micronutriments) : l'important est donc de varier le plus possible ces plantes. — Les nutriments apportés (notamment) par les plantes accumulatrices sont visibles sur la carte *Fertilité du sol* : qu'il s'agisse de macro-nutriment (potassium, phosphore) ou de micro-nutriment (magnésium, calcium, soufre...).



LIENS : Cette carte détaille la variété dont il est question dans la carte *Diversité* : voilà pourquoi elle doit lui être associée. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Plantes ressources*, *Plantes facilitatrices* et *Plantes fixatrices d'azote*.

| | |
|--|--|
| <p>Plantes ressources</p>  | <p><i>Fruits, légumes, noix, graines, champignons, épices, fleurs comestibles, tubercules... Le jardin-forêt offre une large gamme de plantes issues de nombreuses familles. Pour augmenter la qualité et la quantité des récoltes, ces plantes ressources gagnent à être accompagnées par "des plantes de service".</i></p> |
|--|--|



DESCRIPTION : Sur la première ligne, nous voyons une salade de fruits ; des plantes aromatiques et médicinales ; des graines ; des champignons. Sur la deuxième ligne : des noix ; des légumes ; des fleurs comestibles (ici une hémérocalle) ; des épices.



COMMENTAIRES : À noter : les légumes d'un jardin-forêt sont surtout des légumes pérennes (sauf ceux cultivés en clairières potagères) : chou Daubenton, roquette vivace, poireau perpétuel... — Les champignons les plus souvent « cultivés » dans un jardin-forêt sont les shiitakés et les pleurotes : on les cultive en inoculant des rondins de bois, placés au frais et à l'humidité. — Quant aux

épices, citons par exemple le poivrier du Sichuan, le gingembre rustique, le ginseng, ou encore la cannelle de Magellan.



LIENS : Cette carte détaille la diversité de plantes dont il est question dans la carte *Diversité* : voilà pourquoi elle doit lui être associée.

Cette carte forme un sous-ensemble avec *Plantes accumulatrices*, *Plantes facilitatrices* et *Plantes fixatrices d'azote*.

| | |
|---|---|
| <p>Enrichissement de l'alimentation</p> | <p><i>Notre alimentation végétale repose sur quelques dizaines de plantes, alors que près de 7000 plantes comestibles seraient cultivables sous nos climats tempérés. Le jardin-forêt permet d'en découvrir quelques-unes et de (ré)apprendre à consommer autrement des produits déjà connus.</i></p> |
|---|---|



DESCRIPTION : Détails sur des graines de poivre de Sichuan ; des fruits d'asiminier (le manguier rustique cultivable en climat tempéré) ; des fleurs de feijoas (ou goyavier du Brésil, très rustique lui aussi : on consomme ses fruits, mais aussi ses fleurs) ; des feuilles de tilleul (on connaît cet arbre pour ses infusions ; mais il peut servir en jardin-forêt comme arbre à salade).



COMMENTAIRES : Certains participants objecteront peut-être que c'est une drôle d'idée d'« importer » des plantes qui viennent de l'autre bout du monde. C'est oublier que 90 % de ce que nous croyons « bien de chez nous » est en réalité le résultat d'une importation (plus ou moins lointaine) : avant le 17^e siècle, point de tomates, poivrons, pommes de terre, carottes en France ! — Ces végétaux ne réagissent pas comme des plantes exotiques et envahissantes et l'expérience semble prouver que là où ils sont installés, la biodiversité s'en trouve tout à fait revigorer : à la Forêt gourmande, où plus de 1000 espèces végétales différents sont cultivés, près d'une vingtaine d'espèces animale et végétales protégées ou partiellement protégées ont ainsi été recensées — Toutefois, il est tout à fait possible de réaliser un jardin-forêt uniquement avec des végétaux « classiques », comme au Bec-Hellouin.



LIENS : Cette carte est une conséquence de la diversité des plantes comestibles dont il est question dans *Plantes ressources* : voilà pourquoi elle doit lui être associée.

Une guilde est une association de plantes choisies pour leur capacité à coopérer. Tout l'art consiste à faire correspondre les exigences de chacune (lumière, sol, pH, humidité...) et les services qu'elle rend aux autres : ombrager, couper le vent, fixer l'azote, attirer les pollinisateurs, remonter des minéraux profonds...



DESCRIPTION : Schéma d'une guilde et sa légende.



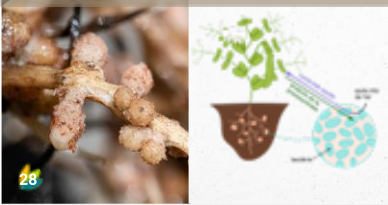
COMMENTAIRES : La guilde décrite est plus un « cas d'école » qu'autre chose : l'essentiel est de voir un schéma de plantations mêlant différentes tailles, strates, familles de plantes (fruits, noix, légumes, aromatiques...) et différents types de plantes (Plantes ressources, Plantes facilitatrices, Plantes fixatrices d'azote, plantes accumulatrices). — L'aulne joue ici le rôle central de la guilde : plus haut que les autres, il protège du vent le pommier ; il fait aussi de l'ombre au tilleul pour que les feuilles que l'on consomme restent tendres plus longtemps ; il sert enfin de support à la vigne. — Les autres plantes sont placées dans un endroit qui correspond à leur besoin en soleil (plein soleil, mi-ombre, ombre) avec des plantes de service pour les aider à se développer pleinement.



LIENS : Cette carte regroupe le sous-ensemble *Plantes ressources*, *Plantes facilitatrices*, *Plantes accumulatrices* et *Plantes fixatrices d'azote* : en regroupant ces quatre types de végétaux, on obtient une guilde complète.

LOT #3

Bactéries frankia et rhizobia



Les bactéries frankia et rhizobia vivent en symbiose avec les racines de plantes bien particulières (légumineuses, aulnes, argousiers...). Elles parviennent à fixer l'azote présent dans l'atmosphère et à le stocker dans des nodosités (petites boules) au niveau des racines.



DESCRIPTION : Détails sur les nodosités d'une racine de légumineuse ; schéma de fixation d'azote.

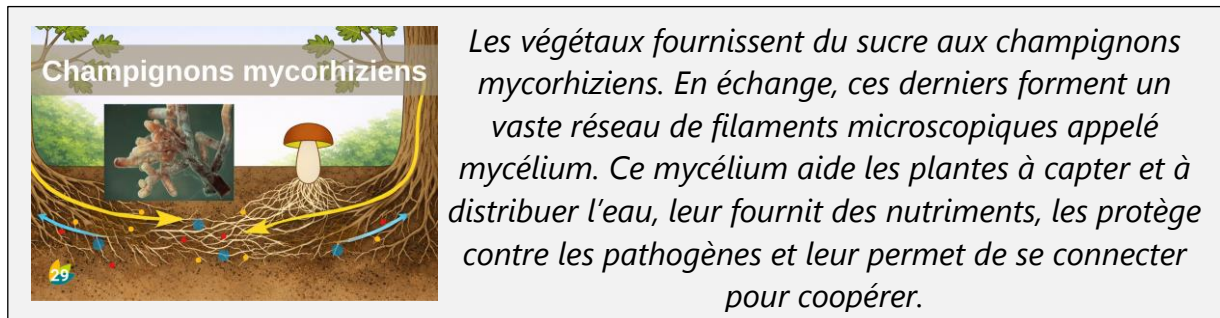


COMMENTAIRES : — Les Fabacées (robinier, albizia, caragancier, baguenaudier, genêt, luzerne, trèfles, haricot, fève, pois...), comme les Éléagnacées (argousier, chalef...) sont tous des arbres pionniers : ils poussent vite et dans des conditions difficiles.



LIENS : Cette carte est à relier directement avec *Symbiose* : le jardin-forêt cherche à nouer un partenariat avec cet acteur. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Champignons mycorhiziens*, *Faune sauvage* et *Sylvanier*.

Elle mène au couple *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse* dont elle augmente le dynamisme. Un lien moins important peut être tracé avec *Plantes fixatrices d'azote* dont le fonctionnement est explicité.



DESCRIPTION : Schéma du mutualisme entre champignons mycorhiziens et végétaux ; détail de filaments blancs de mycélium autour de racinelles. Les points colorés représentent les nutriments.



COMMENTAIRES : Le mot « mycorhize » vient de *myco* (champignon) et *rhiza* (racines) — Les filaments de mycélium (les hyphes) sont microscopiques (de 5 à 10 μm). — Dire que le réseau mycorhizien est étendu est un euphémisme : 10 cm^3 de terre fertile peut contenir jusqu'à 1 km de filaments de mycélium ; la présence dans le sol d'un arbre est augmentée d'un facteur mille grâce au mycélium. — Le réseau mycorhizien est parfois appelé l'internet des arbres (wood wide web) en raison de la « communication » qu'il permet d'établir entre les végétaux : les arbres s'échangent des informations par le mycélium. — On peut favoriser le mycélium en sauvegardant les vieux arbres (ceux-là peuvent établir des symbioses mycorhiziennes avec des centaines voire des milliers de champignons), en laissant du bois mort au sol, en densifiant, en diversifiant le milieu, en maintenant une fraîcheur au sol et n'adoptant pas les pratiques de l'agriculture conventionnelle (labour et produits phytosanitaires).



LIENS : Cette carte est reliée directement à *Symbiose* : le jardin-forêt cherche à nouer un partenariat avec cet acteur. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Bactéries frankia et rhizobia*, *Faune sauvage* et *Sylvanier*. Elle mène au duo *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse*.



Qu'il s'agisse de la micro-, de la macro- ou de la mégafaune, le jardin-forêt attire une grande diversité d'animaux en leur fournissant le gîte et le couvert. En "retour", ces derniers contribuent à la pollinisation des plantes, à la fertilisation du sol grâce à leurs déjections, à la décomposition de la matière organique et à la régulation des ravageurs. Une vraie relation gagnant-gagnant !



DESCRIPTION : Détails sur une salamandre et un rouge-gorge (pour la mégafaune) ; collemboles (pour la microfaune) ; et une abeille (pour la macrofaune).



COMMENTAIRES : Les animaux de la mégafaune sont évidemment les plus connus. Cependant, la grande majorité de la faune d'un jardin-forêt est de taille bien plus petite : on parle de la microfaune quand elle est parfaitement ou presque invisible à l'œil nu (protistes, rotifères, tardigrades, nématodes, acariens, collemboles...), et de macrofaune (lombrics, arthropodes et gastéropodes, dont les fameuses limaces) pour des animaux dont la taille oscille entre 4 et 80 mm. — Les chiffres de leur nombre donnent le vertige : une seule cuillère à café de terre (en bonne santé) contient davantage d'organismes vivants que d'êtres humains sur Terre ! — La présence de cette biodiversité animale est un véritable atout dans un jardin-forêt. On parle parfois d'animaux « auxiliaires » pour désigner le groupe des pollinisateurs (abeilles domestiques et sauvages, guêpes, bourdons, papillons, mouches, syrphes, scarabées, coccinelles, gendarmes, cétoines...) ; des protecteurs de culture et prédateurs de ravageurs, (corbeaux, corneilles, pies, chauves-souris, coccinelles, guêpes...) qui, par leur présence et leurs actions, vont tenir éloignés certains animaux considérés comme ravageurs (tels que les campagnols) ; des décomposeurs (collemboles, vers de terre, limaces, escargots...) qui jouent un rôle essentiel dans le recyclage des nutriments (minéraux, oligo-éléments...). — À noter

qu'un équilibre doit être trouvé entre population d'animaux « auxiliaires » désirés et population d'« indésirables » : en effet, si les coccinelles viennent quand des pucerons sont présents, les mêmes coccinelles s'en iront (et mettront un certain temps à revenir) s'il n'y a plus aucun puceron ! En l'occurrence, laisser la nature faire d'elle-même en favorisant son dynamisme est un bon moyen de tendre à cet équilibre.



LIENS : Cette carte est reliée directement à *Symbiose* : le jardin-forêt cherche à nouer un partenariat avec cet acteur. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Bactéries frankia et rhizobia*, *Champignons mycorhiziens* et *Sylvanier*. Elle mène au couple *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse* dont elle augmente le dynamisme.



Les vers de terre sont de véritables ingénieurs du sol. Leur activité améliore la structure, l'aération, et la microchimie du sol, et crée des conditions optimales pour les plantes. On peut les attirer en maintenant une certaine fraîcheur et en apportant de la matière organique. Le nombre de vers de terre au m² est un indicateur de la santé et de la fertilité des sols.



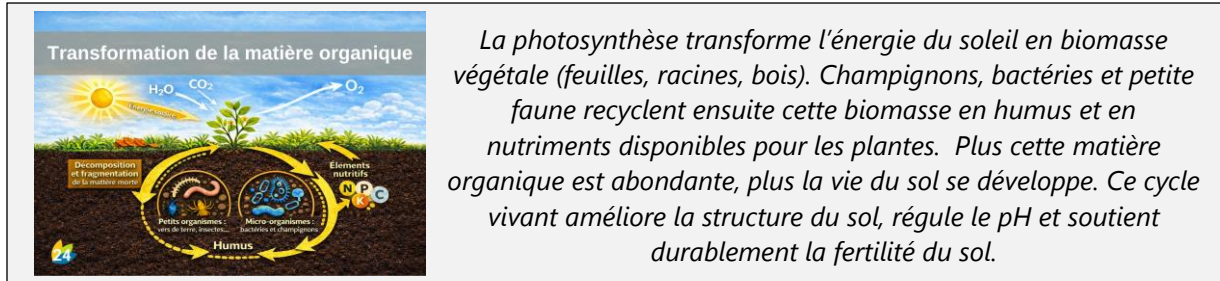
DESCRIPTION : Détail sur des lombrics.



COMMENTAIRES : Le ver de terre fait évidemment partie de la faune sauvage, mais son importance est telle qu'il mérite bien une carte à lui tout seul. — Le nombre de vers de terre à l'hectare est un véritable indicateur de fertilité du sol : on trouve environ entre 0,5 à 1 tonne de vers de terre à l'hectare dans une parcelle d'agriculture conventionnelle, contre 2 tonnes dans un « sol vivant » (non labouré et non soumis aux produits phytosanitaires) ; 4,5 tonnes dans une oasis subsaharienne ; jusqu'à 6 tonnes et plus en agriculture syntropique (qui apporte d'énormes quantités de matière organique).



LIENS : Cette carte est un exemple spécifique de *Faune sauvage*. Elle est reliée à *Transformation de la matière organique* puisque les vers de terre « travaillent » la terre pour la rendre fertile.



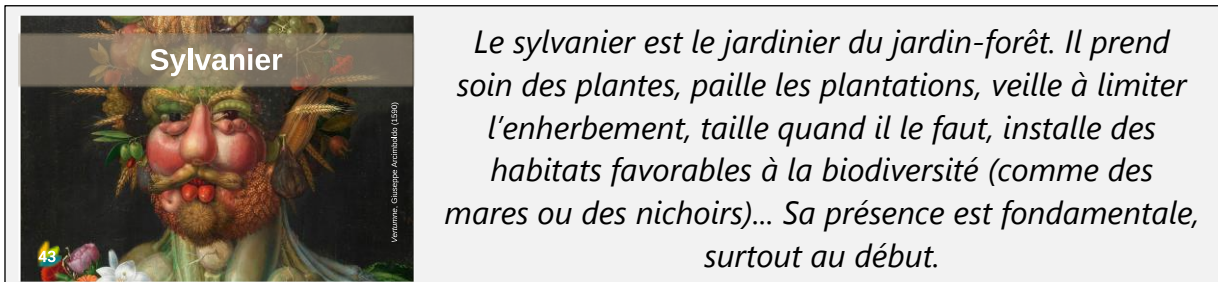
DESCRIPTION : Schéma de la décomposition de la matière organique. Après la photosynthèse, les feuilles, branches et autres matières mortes sont fragmentées puis décomposées par les organismes du sol (vers de terre, insectes, bactéries, champignons). Cette transformation produit de l'humus et libère des éléments nutritifs réutilisés par les plantes.



COMMENTAIRES : On pourra rappeler que si notre planète est appelée « la Terre », c'est en raison de la présence de cette matière (la terre) qui est le résultat de la décomposition des végétaux (et de la roche mère) depuis des millions d'années (quand les cyanobactéries et les protovégétaux ont conquis les continents qui n'étaient alors que de la roche pure : cf. carte *Succession végétale* avec l'étape I). — La terre que nous foulons et l'air que nous respirons (car les plantes, et en particulier les arbres, ont modifié la composition de l'atmosphère d'abord chargée de CO₂ en une atmosphère riche en oxygène), la vie telle que nous la connaissons, nous la devons littéralement aux végétaux! — La matière organique regroupe la litière (matière issue de résidus végétaux ou animaux fraîchement tombés au sol), matière en décomposition, et humus (fraction de la matière organique bien décomposée et stabilisée).



LIENS : La matière organique étant le résultat de la décomposition de plantes, la carte doit être associée à *Perturbation* (le résultat de la perturbation est la matière organique) et à *Densité* (plus il y a de plantes, plus il y aura de matière organique). Elle mène au couple *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse* dont elle augmente le dynamisme.



DESCRIPTION : Détail du tableau intitulé *Vertumne*, réalisé en 1580 par le peintre maniériste italien Giuseppe Arcimboldo.

Vertumne est le nom d'une divinité champêtre des Étrusques, adopté par les Romains, qui préside aux changements : on voit sur le tableau les quatre saisons représentées (la tête avec le blé et les cerises représentent l'été ; le bas du visage avec les bogues de châtaignes et le raisin symbolisent l'automne ; les épaules et le torse sont composés de légumes d'hiver comme le chou, le poireau ou l'oignon ; la couronne de fleurs évoque le printemps). — Pour la petite histoire, ce tableau serait un portrait de Rodophe II déguisé, empereur du Saint-Empire romain germanique, du XVI^{ème} siècle.

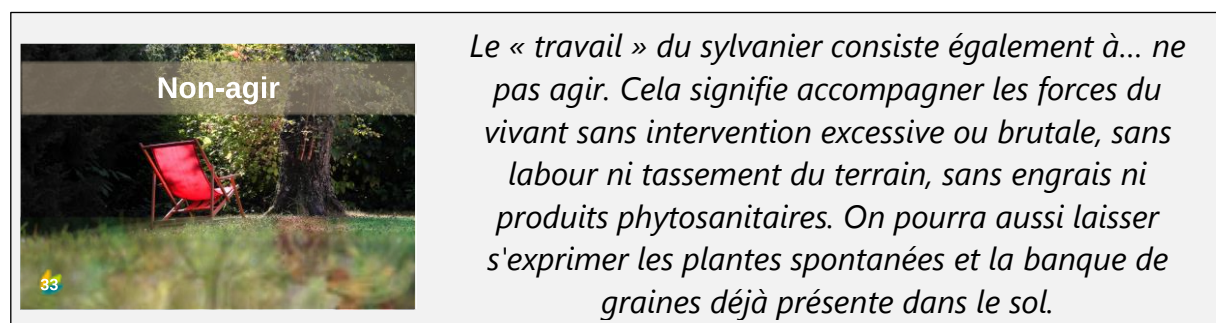


COMMENTAIRES : Le terme « sylvanier » a été proposé pour la première fois par Perrine et Charles Hervé-Gruyer de la ferme biologique et permacole du Bec-Hellouin, sur la racine latine *sylva* (bois, forêt, arbre) et le suffixe *-nier* du « jardinier ». – On parle parfois plus sobrement d'horticulteur (même si ce terme semble impropre puisque *hortus* appartient davantage à l'univers du jardin classique).



LIENS : Cette carte est reliée directement à *Symbiose* : le jardin-forêt cherche à nouer un partenariat avec cet acteur, dans une relation gagnant-gagnant. Cela peut être une surprise de taille pour ceux qui sont habitués

à voire l'Humain au sommet de la pyramide ou en amont de tous les phénomènes : il a ici la place d'une espèce parmi d'autres dans l'écosystème. Cette carte forme un sous-ensemble avec *Bactéries frankia et rhizobia*, *Champignons mycorhiziens*, *Faune sauvage*. Cette carte forme un duo avec celle du *Non-agir* : cf. Annexe (Détail des puzzles).



Le « travail » du sylvanier consiste également à... ne pas agir. Cela signifie accompagner les forces du vivant sans intervention excessive ou brutale, sans labour ni tassement du terrain, sans engrais ni produits phytosanitaires. On pourra aussi laisser s'exprimer les plantes spontanées et la banque de graines déjà présente dans le sol.



DESCRIPTION : Image d'un transat rouge devant un arbre (métaphore visuelle du *farniente*). Dans le bas de l'image, on retrouve en transparence, la suite de *Vertumne* d'Arcimboldo (épaules et cou du personnage).



COMMENTAIRES : Le terme « non-agir » fait référence à la méthode de Masanobu Fukuoka (également appelée « agriculture sauvage »), décrite par exemple dans *La révolution d'un seul brin de paille*. — Le « non agir »

ne doit pas être confondu avec le « rien faire » ou le « laisser faire » : le non-agir intervient après une patiente observation de son écosystème, une intervention raisonnée, et enfin un « retrait » pour laisser faire les forces du vivant (comme la succession végétale, ou le jeu de la pollinisation). Le non-agir est en quelque sorte le côté *yin* (plus passif) du sylvanier caractérisé par ses actions et côté *yang*. Là aussi, un juste équilibre est à trouver.



LIENS : La carte « Non-agir » est à renverser et à placer directement en dessous de celle du « Sylvanier » pour former un ensemble. Le transat rouge est alors à la place du cœur (!) du sylvanier. C'est le puzzle du 3^e lot :

cf. Annexe (Détails des puzzles).



La perturbation consiste à tailler sévèrement un végétal, comme c'est le cas pour une trogne. Cette action permet de stimuler la croissance des plantes alentour, mais aussi de nourrir le sol en laissant la biomasse se décomposer sur place. En agriculture syntropique (basée sur une très forte densité de plantations), jusqu'à 80% des plantes sont destinées à être perturbées.



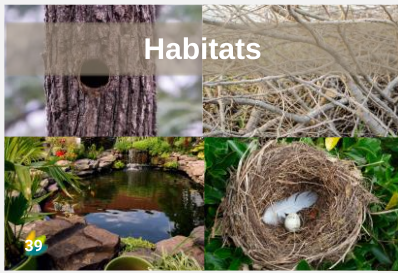
DESCRIPTION : Arbres trognés (appelés également « trognes », ou encore « arbres têtards »); végétaux issus de *chop and drop* (« couper et déposer ») au pied d'un arbre.



COMMENTAIRES : Les trognes sont très bénéfiques à la biodiversité car des cavités se forment pour l'installation de certains animaux. — La conduite en trogne est un véritable bain de jouvence pour les arbres qui vont dépasser largement leur espérance de vie normale — Le *chop and drop* amène du carbone au sol mais aussi des nutriments riches en protéines, sucres et minéraux. D'autre part, les végétaux posés au sol, très faciles à décomposer, vont favoriser la création d'humus.



LIENS : Cette carte est à associer à *Plantes facilitatrices* : ces plantes peuvent être plantées pour être perturbées.



Habitats

La présence d'habitats, qu'ils soient d'origine naturelle ou humaine, est la condition sine qua non à l'installation de toute une faune (oiseaux, insectes, amphibiens...).



COMMENTAIRES : Les tas peuvent être constitués de plusieurs matières (bois, terre ou pierre). — La présence d'un point d'eau est un extraordinaire accélérateur de bénéfiques écosystémiques.



LIENS : Cette carte est reliée au couple *Sylvanier/ Non-agir* : il s'agit d'un exemple d'ouvrage réalisé par le sylvanier... à moins qu'il ne s'agisse d'habitats naturels. Elle mène à *Faune sauvage* dont elle constitue le « gîte ».



Hydrologie régénérative

Alors que la 6e limite planétaire (celle de l'eau douce) a été dépassée en 2022, l'hydrologie régénérative se donne pour objectif de régénérer les cycles de l'eau. Différents ouvrages (design sur ligne de niveau, tranchées...) peuvent ainsi être mis en place dans un jardin-forêt pour ralentir, répartir, infiltrer et stocker l'eau.




DESCRIPTION : Détail d'un *design* de paysage, selon les principes de l'hydrologie régénérative, au Mexique (ranch San Ricardo). Cette image est un bon exemple de *keyline design* : une technique d'aménagement paysager qui consiste à créer les allées et les plantations sur les courbes de niveau de manière à optimiser l'utilisation de l'eau (celle-ci ne dévale plus les pentes, est ralentie dans sa course, s'infiltrer et peut être conduite).



COMMENTAIRES : L'hydrologie régénérative évoque inévitablement le magnifique proverbe africain : « La différence entre un jardin et un désert, ce n'est pas l'eau, c'est l'homme. » Si l'homme peut (ce qu'on observe souvent) transformer le paysage en désert que fuit l'eau, il peut tout aussi bien transformer des paysages desséchés en zone où la vie abonde. — Le concept de « limites planétaires » a été proposé en 2009 par un ensemble de chercheurs : il s'agit de seuils que l'humanité ne doit pas dépasser pour ne pas compromettre la stabilité, l'habitabilité de la planète ainsi que les conditions de vie favorables dont nous profitons. Six d'entre elles ont été franchies (changement climatique, érosion de la biodiversité, perturbation des cycles biogéochimiques, introduction d'entités nouvelles dans la biosphère, changement d'usage des sols, utilisation et cycle de l'eau douce). — Le *keyline design* est une invention de l'australien PA Yeomans, le créateur de l'échelle de la permanence. — Afin de porter ces concepts, une association « Pour une hydrologie régénérative » a vu le jour en 2023, avec notamment Charlène Descollonges, autrice de *Fake or not – L'eau*, et Samuel Bonvoisin.



LIENS : Cette carte est reliée à *Sylvanier* : il s'agit d'un exemple d'ouvrage réalisé par le sylvanier. Elle mène(ra) à *Cycle de l'eau verte* dans la mesure où l'hydrologie régénérative restaure précisément le cycle de l'eau.

| | |
|--|--|
| <p>Autonomie et robustesse</p>  | <p><i>Une forêt sait se débrouiller toute seule. Personne ne vient l'arroser ni lui apporter d'engrais, et pourtant elle pousse ! Parvenu à maturité, un jardin-forêt cherche à s'approcher de ce modèle pour assurer sa pérennité et sa capacité à faire face aux aléas météorologiques et climatiques.</i></p> |
|--|--|



DESCRIPTION : Symbole de l'infini sur une pièce de marbre.




COMMENTAIRES : On notera la symbolique dans cette image du bleu et du vert (pour l'eau et les plantes), inextricablement liés. Il n'est pas de *design* satisfaisant qui ne prenne en compte ces deux facettes de la même

pièce. — Le terme « robustesse », lui, s'appuie sur les travaux d'Olivier Hamant : elle se définit comme la capacité d'un élément à se maintenir stable (sur le court terme) et viable (sur le long terme) malgré les fluctuations, quitte à prendre des chemins de traverse. Elle s'oppose à la performance qui fragilise un système et amène à des coûts environnementaux délétères. — La monoculture agricole illustre cette quête de performance au détriment de la robustesse, compromettant la santé des sols et la durabilité des cultures. À l'inverse, le jardin-forêt, à l'image du vivant dans son ensemble, privilégie la diversité et l'adaptabilité pour assurer sa fertilité et sa pérennité.



LIENS : La carte *Autonomie et robustesse* forme un duo avec la carte *Fertilité du sol*. Les cartes *Faune sauvage*, *Champignons mycorhiziens*, *Bactéries frankia et rhizobia* et *Transformation de la matière organique* sont les ingrédients nécessaires à l'épanouissement de ce duo.

| | |
|--|--|
|  | <p><i>La fertilité, c'est-à-dire la capacité d'un sol à nourrir les plantes et à les aider à bien pousser, se manifeste lorsque les nutriments et la richesse d'un système écologique se sont accumulés. Dans un jardin-forêt, on enrichit le sol pour qu'il génère et maintienne sa propre fertilité.</i></p> |
|--|--|



DESCRIPTION : Détail de quelques pousses en pleine terre, avec des symboles d'éléments chimiques.



COMMENTAIRES : Il s'agit ici des éléments nutritifs indispensables à la plante à sa croissance, sa production et sa bonne santé. On catégorise ces éléments souvent en deux groupes : les macro-éléments, avec le fameux trio N-P-K (azote, phosphore, potasse) auquel on adjoint souvent ceux qu'on appelle les mésoéléments : ici, le magnésium (Mg), le calcium (Ca) et le soufre (S). Le deuxième groupe est celui des microéléments (aussi appelés 'oligo-éléments') : ici, le molybdène (Mo) et le chlore (Cl) — Tous les microéléments ne sont pas mentionnés pas dans cette image : d'autres existent comme le fer (Fe), le zinc (Zn), le bore (B), le cuivre (Cu) ou le

silicium (Si). — Tous les éléments sont importants (qu'ils soient macro-, méso-, ou micro-) et chaque carence est préjudiciable. — L'origine de cette fertilité vient essentiellement de la matière organique qui résulte de la décomposition des plantes (les plus diversifiées possibles : fixatrices d'azote, accumulatrices, etc.) et de la présence ou du passage d'animaux divers (vers de terre, oiseaux, etc. ; déjections, cadavres...).



LIENS : La carte *Fertilité du sol* forme un duo avec la carte *Autonomie et robustesse* : la fertilité du sol va de pair avec l'autonomie. Les cartes *Faune sauvage*, *Champignons mycorhiziens*, *Bactéries frankia et rhizobia* et

Transformation de la matière organique amènent les ingrédients nécessaires à l'épanouissement de ce duo. Le couple *Autonomie et robustesse/ Fertilité du sol* mène aux différentes cartes Bénéfices : *Bénéfices écosystémiques* (lot 4), d'une part ; *Bénéfices matériels* et *Bénéfices immatériels* (lot 5) d'autre part.

LOT #4

| | |
|--|--|
| | <p><i>L'agroforesterie, dont le jardin-forêt est une forme, est considérée comme une "Solution fondée sur la nature" (SfN) par de nombreuses instances internationales. Il s'agit, par des actions qui s'appuient sur les écosystèmes, de lutter contre les crises majeures et d'assurer de concert le bien-être humain et celui de la</i></p> |
|--|--|



DESCRIPTION : Schéma des solutions fondées avec des pictogrammes représentant 7 défis sociétaux : l'atténuation et l'adaptation au changement climatique ; la sécurité alimentaire ; la sécurité et

l'approvisionnement en eau ; la réduction des risques naturels ; la santé humaine ; le développement socio-économique ; la dégradation environnementale et la perte de la biodiversité.



COMMENTAIRES : Le concept de Solutions fondées sur la Nature a été élaboré sous l'impulsion de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), lors d'une réunion organisée par l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 2009. Il a depuis été repris par le GIEC (Groupe Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) en 2015 lors de l'Accord de Paris et par l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) — Les solutions fondées sur la nature sont officiellement des « actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour relever les défis que posent les changements globaux à nos sociétés comme la lutte contre les changements climatiques, la gestion des risques naturels, la santé, l'approvisionnement en eau ou encore la sécurité alimentaire ». — Ces actions ont pour particularité d'assurer à la fois « le bien-être humain » et de produire « des bénéfices pour la biodiversité » : pour cette raison, on pourrait presque relier cette carte à *Symbiose* puisqu'il s'agit ici de créer de manière plus large une sorte d'alliance, de nouvelle symbiose, entre l'humain et la biosphère avec des bénéfices communs.



LIENS : Cette carte est reliée au duo *Fertilité du sol-Autonomie et robustesse* dont elle détaille les bienfaits. Elle constitue la carte matrice du lot 4. Toutes les autres cartes du lot 4 détaillent les types de bénéfices : *Limitation de l'érosion, Partage de l'abondance, Séquestration de CO₂, Micro-climat* et enfin *Cycle de l'eau verte*.



Partage de l'abondance

La haute productivité et les surplus sont une occasion de partager l'abondance avec ses proches... et avec la biodiversité du lieu.



DESCRIPTION : Corne d'abondance de fruits et de légumes.



COMMENTAIRES : « Créer l'abondance et partager les surplus » est le 3^e point de l'éthique de la permaculture. — La permaculture peut ici être

ournée vers son terrain (pour le rendre encore plus fertile et productif) ou vers l'humain (en partageant avec autrui) : dans tous les cas, il s'agit d'inscrire son action dans un écosystème (humain ou naturel) de manière positive et bénéfique.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices écosystémiques* dont elle est une composante.



Les racines retiennent la terre, ameublissent le sol et permettent une meilleure infiltration de l'eau. De leur côté, les feuilles et le couvert végétal atténuent l'impact de la pluie qui pourrait déstructurer le sol et faire partir les nutriments.



DESCRIPTION : Détails sur des racines d'arbres qui retiennent le sol, au pied d'une falaise, malgré l'érosion de l'eau et du vent.



COMMENTAIRES : Par la pratique du labour de l'agriculture conventionnelle, le sol ne « tient » plus, s'érode, et disparaît. Nous perdons ainsi environ 2,5 cm de sol tous les quinze ans dans nos champs, alors qu'il faut entre 200 et 1000 ans à la nature pour recréer ces 2,5 cm de terre. — La densification d'un terrain (par la multiplication des racines), la perturbation de plantes facilitatrices pour maximiser les apports en matière organique, la non-pratique du labour, des engrais et des pesticides permettent au contraire de recréer de la terre et de la garder, et ce, de manière rapide et spectaculaire (comme cela a été le cas pour les fermes d'Ernst Götsch et de Sebastião Salgado au Brésil).



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices écosystémiques* dont elle est une composante.

Dans le processus de photosynthèse, les végétaux captent du CO₂. Celui-ci est ensuite stocké dans la matière ligneuse et dans le sol. Pour cette raison, les forêts constituent l'un des plus grands puits de carbone et permettent d'atténuer le changement climatique.



DESCRIPTION : Schéma sur la séquestration du CO₂ par les végétaux et des zones où le dioxyde de carbone est « stocké ».



COMMENTAIRES : Le respect et la construction des sols, ainsi que la préservation des vieux arbres et des arbres morts, sont fondamentaux pour qu'une séquestration de CO₂ soit efficace. — Le jardin-forêt de Martin Crawford de 0,8 hectare aurait ainsi stocké, en 24 ans, l'équivalent de 230 tonnes de CO₂ : 130 tonnes dans le sol et 50 tonnes dans la végétation.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices écosystémiques* dont elle est une composante.

Par la densité des plantes et l'ombrage du système multi-étagé, l'humidité demeure plus longtemps au sein d'un jardin-forêt. Les arbres, en particulier, sont de véritables climatiseurs. En résulte un îlot de fraîcheur, avec une température jusqu'à une dizaine de degrés plus basse en période de canicule.



DESCRIPTION : Détail sur un paysage urbain et très bétonisé (avec un thermomètre dans le rouge); et d'un paysage très arboré (avec un thermomètre dans le bleu)

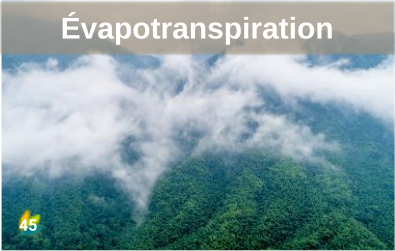


COMMENTAIRES : Selon l'ADEME, un arbre mature rafraîchit autant que 5 climatiseurs fonctionnant 20 heures par jour (rapport : *Rafraîchir nos*

villes). — En période de canicule, la différence entre une zone bétonnée et totalement arborée peut aller jusqu'à une quinzaine de degrés : cf. Annexe.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices écosystémiques* dont elle est une composante.



L'évapotranspiration correspond au transfert d'eau envoyée dans l'atmosphère par l'évaporation du sol et la transpiration des végétaux. Un arbre peut transpirer plusieurs centaines de litres d'eau par jour.




DESCRIPTION : Évapotranspiration au petit matin dans une forêt.



COMMENTAIRES : Le terme « évapotranspiration » est la contraction de l'« évaporation » du sol et de la « transpiration » des arbres.



LIENS : La carte *Évapotranspiration* forme avec *Précipitations* un sous-ensemble qui explicite le fonctionnement de *Cycle de l'eau verte*.



Le cycle de l'eau est double. On parle de cycle de l'eau bleue quand l'eau est issue de l'évaporation de l'eau liquide (océans, rivières, lacs). On parle de cycle de l'eau verte quand elle résulte de l'évapotranspiration de l'eau stockée dans les plantes et le sol. Une goutte d'eau peut participer plusieurs fois au cycle de l'eau



DESCRIPTION : Schéma du cycle de l'eau verte.



COMMENTAIRES : Le cycle de l'eau bleue et le cycle de l'eau verte ne sont pas purement et simplement séparés et l'un peut se superposer à l'autre.

— On voit également sur l'image le cycle de l'eau bleue avec l'évaporation de l'eau liquide à gauche (venant de la mer) et à droite (venant des rivières).



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices écosystémiques* dont elle est une composante. Celle de *l'Hydrologie régénérative* lui est associée dans la mesure où elle permet de restaurer le cycle de l'eau verte.

Les cartes *Evapotranspiration* et *Précipitations* forment un sous-ensemble qui explique son fonctionnement : cf. Annexe (Flux des cycles de l'eau).



Les arbres émettent des particules organiques volatiles autour desquelles se condense la vapeur d'eau. Ce phénomène couplé à l'évapotranspiration est à l'origine d'environ 40 à 60% des précipitations continentales. Ainsi, les végétaux et le sol créent littéralement la pluie, tandis que l'eau peut se... cultiver !



DESCRIPTION : « *I'm singing in the rain* » en ciré rouge, ou la danse de la pluie. — Lorsqu'on a un jardin, on ne voit plus la pluie du même œil.

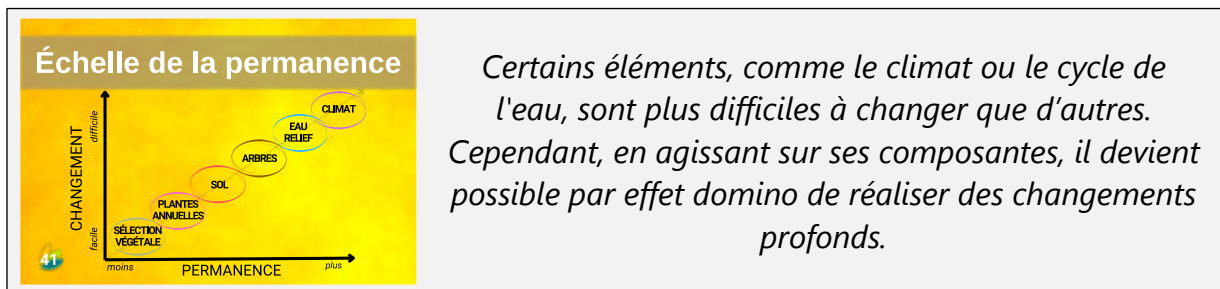


COMMENTAIRES : Les détails des flux et de la quantité des précipitations dues à l'évapotranspiration sont indiqués dans l'infographie qu'on trouvera en annexe. — Cette idée de « cultiver l'eau » a fait l'objet d'un livre dont

on trouvera les références dans la bibliographie.



LIENS : La carte *Précipitations* forme avec *Evapotranspiration* un sous-ensemble qui explicite le fonctionnement de *Cycle de l'eau verte*.



DESCRIPTION : Schéma de l'échelle de la permanence, selon Yeomans. En haut à droite se trouvent les éléments les plus permanents et complexes à changer ; en bas à gauche, les moins permanents et les plus faciles à changer.



COMMENTAIRES : L'échelle de la permanence est une invitation à s'occuper des paramètres qui dépendent de nous, et à choisir de travailler un niveau qui permettra d'atteindre un niveau plus haut dans cette échelle.

— Par exemple : un sol fertile rendra possible la pousse d'arbres ; les arbres par l'évapotranspiration vont régénérer le cycle de l'eau ; le cycle de l'eau va avoir une incidence directe sur le climat



LIENS : Cette carte est à relier à plusieurs autres dont elle est une sorte d'aboutissement. On pourra faire un lien entre la notion « sélection végétale » dont parle ce schéma avec la carte *Sylvanier* ; un lien entre « sol » et la carte *Transformation de la matière organique* ; la notion d'« arbre » (et de plantes pérennes de manière plus large) peut renvoyer aux cartes *Système multi-étagé*, *Densité* et *Diversité* ; la notion d'« eau » fait écho au triptyque *Cycle de l'eau verte / Evapotranspiration / Précipitations* ; enfin, la notion de « climat » est à rapprocher de *Micro-climat* et *Séquestration de CO₂*.

LOT #5

Bénéfices matériels



Des bénéfices matériels résultent du bon fonctionnement d'un jardin-forêt avec, à la clef, des productions de différents types.



DESCRIPTION : Une main humaine serre une main végétale. (Métaphore visuelle d'un 'coup de main' pratique entre l'homme et le vivant.)



COMMENTAIRES : Il s'agit ici d'une carte « relais » dont on peut tirer une liste d'éléments.



LIENS : Cette carte est reliée au duo *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse* dont elle détaille les bienfaits. Elle constitue une première carte matrice du lot 5 (avec *Bénéfices immatériels*).

Produits thérapeutiques



De nombreuses plantes médicinales peuvent être intégrées dans le design. Par ailleurs, le cadre arboré du jardin-forêt peut servir de lieu de pratique pour des thérapies alternatives, comme la sylvothérapie.



DESCRIPTION : Détails sur des plantes aromatiques et médicinales, qu'on prépare pour réaliser un remède.

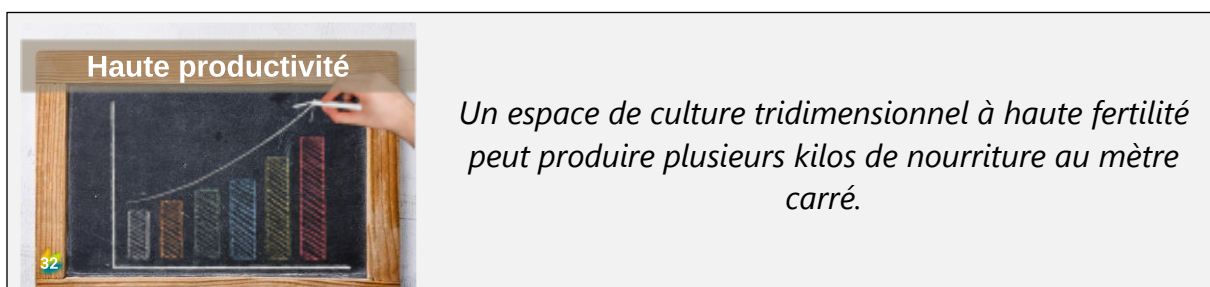


COMMENTAIRES : Selon l'OMS, entre 14 et 28 % des plantes ont un usage médicinal. — Les « simples » médiévales ou la phytothérapie moderne reposent sur ces plantes. — Ces plantes peuvent être utilisées en tisanes,

décoctions, macérations, baumes, etc. — La sylvothérapie, elle, est une pseudoscience qui correspond au « bain de forêt » japonais (shinrin-yoku) : être dans une forêt, au contact de végétaux, entrainerait des effets positifs sur le bien-être (réduction du stress) et la santé (stimulation du système immunitaire).



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices matériels* dont elle est une composante. Elle pourra aussi être mise en lien avec la carte *Bien-être* (moins matérialiste).



DESCRIPTION : Courbe ascendante sur un graphique. Les stocks semblent devenir de plus en plus importants.



COMMENTAIRES : Le rôle des arbres y est pour beaucoup dans l'abondance d'un jardin-forêt : n'utilise-t-on pas le terme « fructueux » (littéralement 'qui produit des fruits') pour désigner quelque chose de très productif ?



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices matériels* dont elle est une composante. Elle pourra aussi être mise en lien avec *Partage de l'abondance*.



Les productions d'un jardin-forêt ne se limitent pas aux ressources vivrières. On peut également y « cultiver » du bois de chauffage, du foin pour les animaux, des pigments naturels, de la matière première pour la vannerie, des produits de la ruche...



DESCRIPTION : Détails sur du bois de chauffage ; de la paille ; des pigments de couleurs ; un tressage de vannerie.



COMMENTAIRES : Ces productions sont accessoires : elles peuvent être un enjeu important d'un jardin-forêt ou bien être complètement facultatives. — En ce qui concerne le bois de chauffage, l'image est quelque peu trompeuse : dans un jardin-forêt, on privilégiera le bois issu de trognons pour en faire des fagots, plutôt que d'abattre définitivement des arbres matures. (Voir à ce propos la vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=Z_-_sVBP7V8 par exemple.)



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices matériels* dont elle est une composante.



Le jardin-forêt fournit de nombreux bénéfices immatériels, qu'ils soient d'ordre naturel, personnel ou relationnel.



DESCRIPTION : Bulles de savon sur un fond végétal. (Métaphore visuelle pour exprimer l'immatériel).



COMMENTAIRES : Comme la carte *Bénéfices matériels*, il s'agit ici d'une carte « relais » dont on peut tirer une liste d'éléments.



LIENS : Cette carte est reliée au duo *Fertilité du sol* et *Autonomie et robustesse* dont elle détaille les bienfaits. Elle constitue la deuxième carte matrice du lot 5 (avec *Bénéfices matériels*).



Le jardin-forêt peut jouer un rôle pédagogique, ludique, social, commercial ou culturel, pour un public varié (particuliers, collectifs ou entreprises), et ce en ville comme à la campagne.



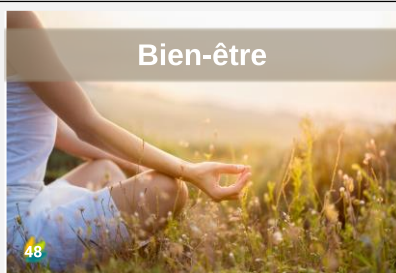
DESCRIPTION : Groupe d'humains se tendant la main.



COMMENTAIRES : Les mycorhizes dépassent largement le cadre du végétal : un jardin-forêt peut être un lieu véritablement fédérateur et un espace de rencontre. Il existe de plus en plus de jardins partagés sous la forme de jardin-forêt : à Elné (Pyrénées orientales) par exemple.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices immatériels* dont elle est une composante.



Le jardin-forêt, comme tout espace vert, contribue à notre bien-être physique et psychologique. Passer 20 minutes par jour dans la nature permet de baisser le niveau de cortisol (hormone du stress) de manière significative.



DESCRIPTION : Être humain en train de méditer dans la nature.



COMMENTAIRES : Cette carte est à mettre en lien avec *Produits thérapeutiques*, plus pratique.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices immatériels* dont elle est une composante. Elle pourra aussi être mise en lien avec la carte *Produits thérapeutiques* (plus concrète).



De taille, de forme, de conception particulière, plus ou moins centré sur le nourricier, l'esthétique, le thérapeutique ou le sauvage, chaque jardin-forêt est l'expression d'une sensibilité unique.



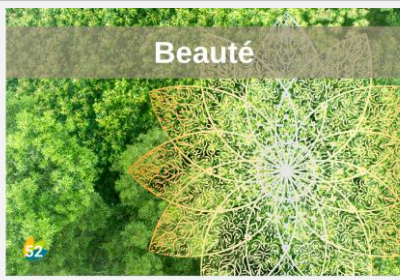
DESCRIPTION : Détail d'une illustration représentant une ampoule avec un détail végétal en son centre, au milieu d'un fond de couleurs. (Métaphore visuelle de la créativité)



COMMENTAIRES : Les formes que peuvent prendre les jardins-forêts sont véritablement multiples : d'apparences totalement forestières (comme la Forêt gourmande de Fabrice Desjours), en haies (comme le jardin des vignes des Alvéoles d'Antoine Talin), associées à d'autres esthétiques (comme Une figue dans le poirier de Lilian Didier) ; secrètes ou populaires, voire politiques (comme Les fraternités ouvrières de Josine et Gilbert Cardon) ; etc.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices immatériels* dont elle est une composante.



Par sa luxuriance, sa forme et ses couleurs, le jardin-forêt revêt bien des aspects esthétiques. Il peut également devenir le théâtre de manifestations artistiques comme des concerts ou des expositions.



DESCRIPTION : Mandala mordoré sur la canopée d'une forêt.



COMMENTAIRES : Facultatif pour certains, le principe de beauté - appelé Hozho chez les Indiens Navajos - est ce qui insuffle le dynamisme dans le monde et ce qui anime le cœur des êtres. Lorenza Garcia, qui a longuement

vécu avec les Navajos, a traduit de plusieurs poèmes qui expriment cette idée. Pour plus de détails, voir, par exemple, le livre très inspirant de Frederika Van Ingen sur les peuples premiers : *Sagesses d'ailleurs pour vivre aujourd'hui : Navajos, Kogis, Maasäi, Tsaatans... Ce qu'ils ont à nous apprendre.* — Beaucoup plus que la simple accumulation de preuves intellectuelles, le fait d'être touché personnellement, dans sa chair, de s'émerveiller, d'avoir envie de protéger, de voir grandir ce qui nous émeut est un formidable moteur pour passer à l'action.



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices immatériels* dont elle est une composante.



Humain, humus et humilité sont des mots qui partagent la même étymologie. Le jardin-forêt est une invitation à vivre en terrien, à se (re)connecter à la nature, à notre propre nature, à trouver notre juste place, à accepter que notre design ne marche pas comme prévu et que la nature puisse aspirer à d'autres desseins.



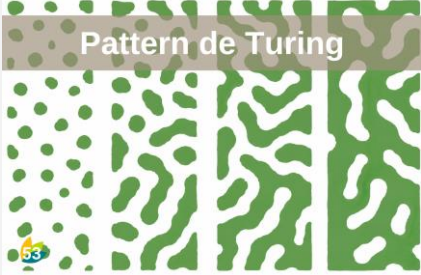
DESCRIPTION : Une main contenant un petit plant s'approche modestement de la terre.



COMMENTAIRES : Peut-être la carte la plus importante du jeu. Le jardin-forêt peut devenir un formidable moyen de changer de regard et de posture sur le monde. Bien des réflexions émergent à son contact : contemplation de la biodiversité, émerveillement, gratitude, compréhension du fonctionnement du vivant, interdépendance, rôle de l'homo-sylvanier dans le grand écosystème, joie à prendre soin et à partager...



LIENS : Cette carte est reliée à *Bénéfices immatériels* dont elle est une composante.



Une des manières les plus efficaces que le vivant a de s'organiser pour passer d'un état à un autre est ce qu'on appelle le pattern de Turing. L'énergie commence par se concentrer en un point avant de déborder et de se connecter à d'autres points... La multiplication de plantes sur un terrain, ou de jardins-forêts dans un territoire, procède de la même stratégie.



DESCRIPTION : Quatre étapes de l'évolution d'un système selon le pattern de Turing. Les taches se rassemblent de plus en plus, jusqu'à recouvrir presque entièrement l'espace.



COMMENTAIRES : Ce concept a été élaboré par le mathématicien anglais Alan Turing en 1952 quand, dans un article intitulé « Les bases chimiques de la morphogénèse », il décrit comment des motifs dans la nature (tels que des taches sur un pelage) apparaissent subitement, de manière mystérieuse, à partir d'un état homogène et uniforme. — Hervé Covès, dans un cours aux Alvéoles, fait une très belle explication de ce concept appliquée aux écosystèmes (voir sur Youtube ou sur le site de l'Université des Alvéoles).



LIENS : On pourrait presque choisir cette carte comme l'aboutissement du jeu. Plus simplement, on pourra la relier à toutes les cartes de ce lot 5 : l'idée étant de voir dynamisés et développés progressivement la créativité, la beauté, les liens sociaux, le bien-être, la productivité, l'humilité...

Épanouissement du vivant



La Terre est la seule planète connue à abriter la vie. Les écosystèmes forestiers, quant à eux, hébergent et nourrissent 80 % de la biodiversité continentale. La variété, l'équilibre et l'interdépendance qui résultent d'un jardin-forêt, participent au plein épanouissement de chacun de ses membres et au système tout entier.



DESCRIPTION : Détail d'un cerisier en fleurs. (Fête du Hanami au Japon).



COMMENTAIRES : On notera qu'il est question ici non pas de « l'épanouissement de la nature » ou de « l'homme », mais bien du Vivant.

Ce terme, plus large, permet d'inclure dans un même écosystème les humains, les animaux, les plantes, les champignons, les bactéries, ainsi que l'ensemble des relations qui les unissent. Le mot « nature » lui-même, comme l'explique l'anthropologue Philippe Descola dans *Par-delà nature et culture*, peut d'ailleurs être vu comme une construction mentale séparant artificiellement l'humain du reste du monde vivant. Le Vivant forme ainsi une vaste toile d'interdépendances dont tous les fils sont imbriqués les uns dans les autres. L'être humain n'y est pas extérieur : il en dépend profondément et y participe pleinement. C'est ainsi que, comme aime à le rappeler souvent l'agronome Hervé Covès, « La vie est belle ! »



LIENS : La carte *Échelle de la permanence* peut lui être associée : c'est l'idée de la perma-culture (ou culture de la permanence) qui met le vivant au centre de toutes les expériences. Souvent choisie comme la dernière pièce

du jeu, celle qui clôtur et couronne le tout, la carte *Épanouissement du vivant* peut également se lire comme le début d'un nouveau cycle et renvoyer à *Jardin-forêt* dans une spectaculaire boucle de rétroaction positive.

CORRECTION

À propos des flèches et des liens :

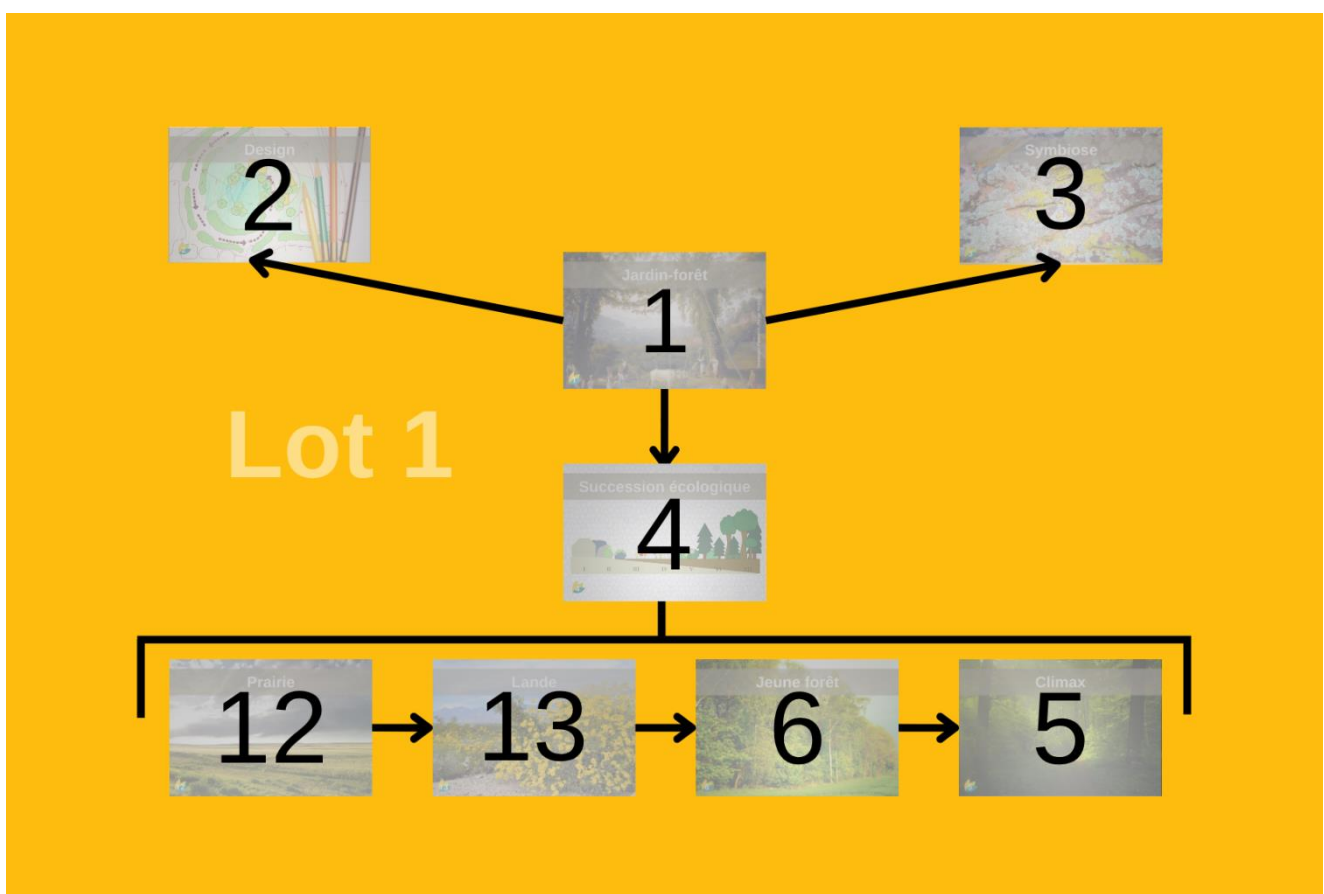
La Fresque des jardins-forêts est un outil scientifique, mais pas scolaire. S'il est important de vérifier qu'aucun contresens ne soit fait, respecter l'intégralité des flèches de la correction n'est pas une nécessité absolue.

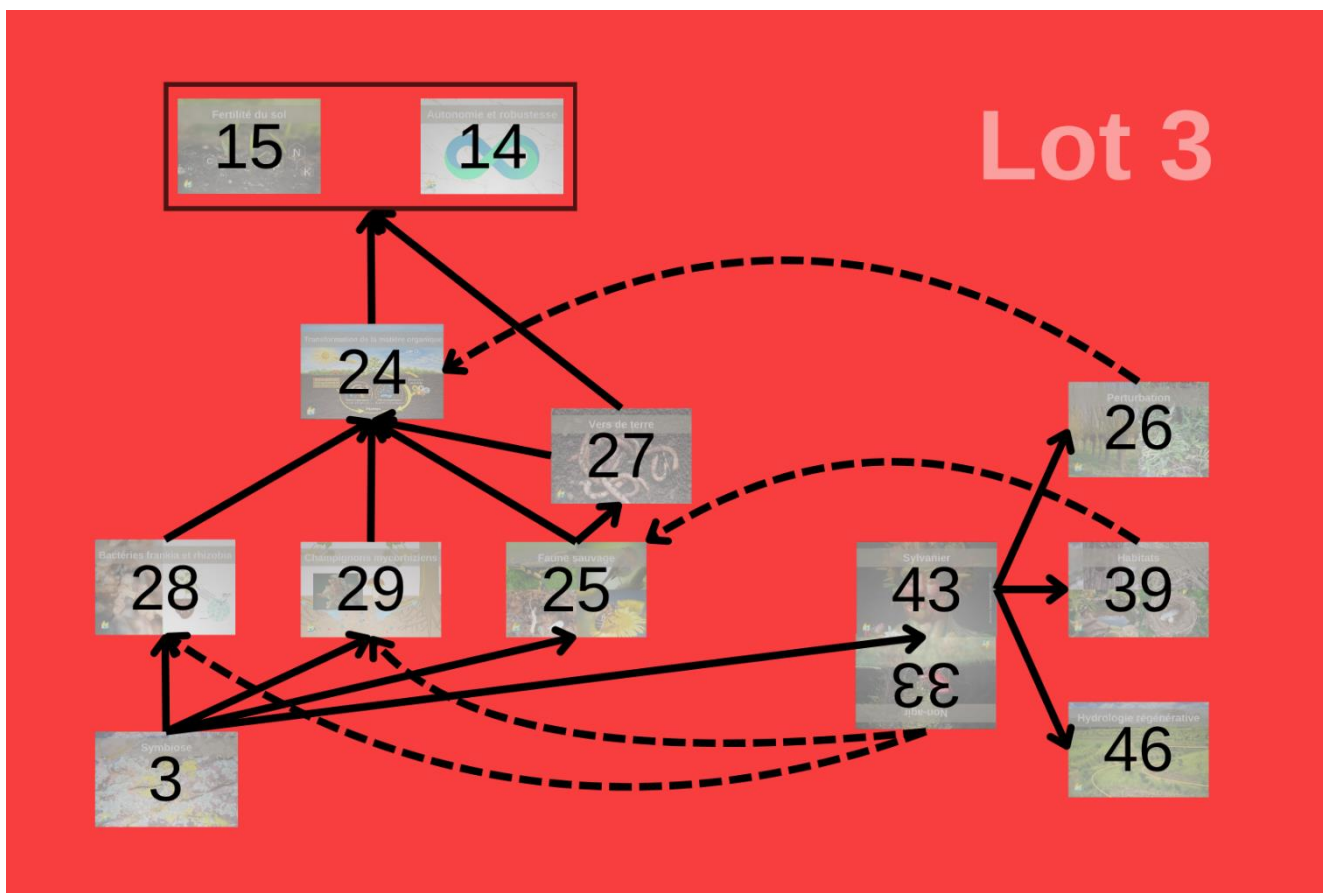
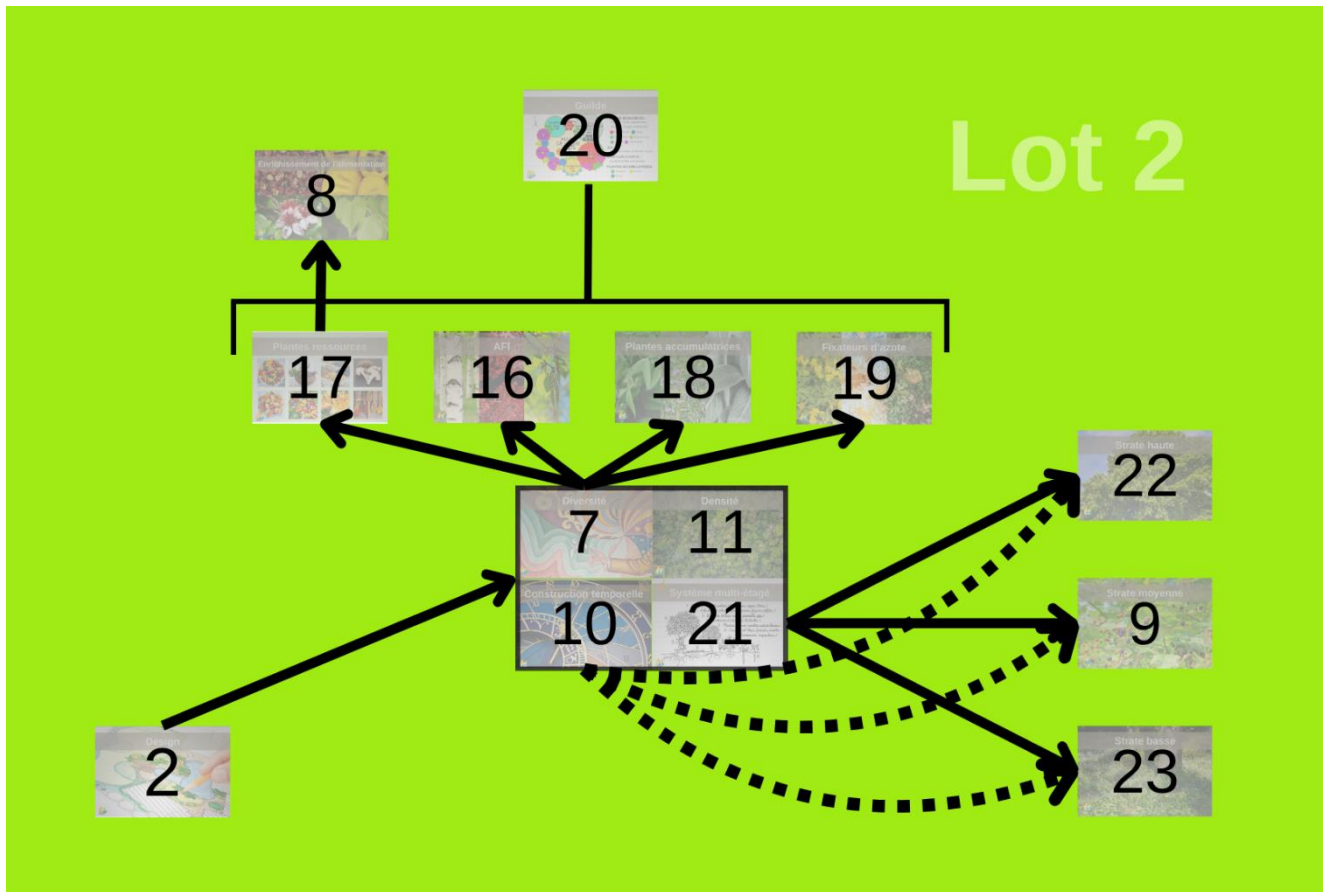
Voici le récapitulatif des liens principaux puis de tous les lots réunis.

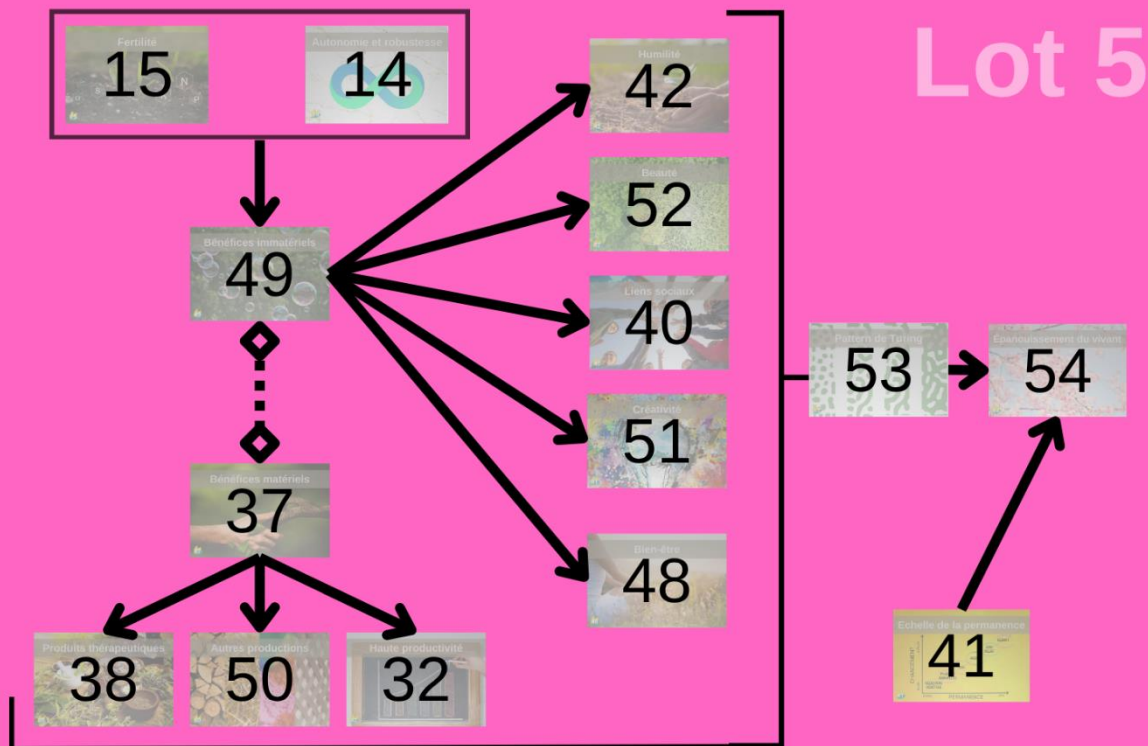
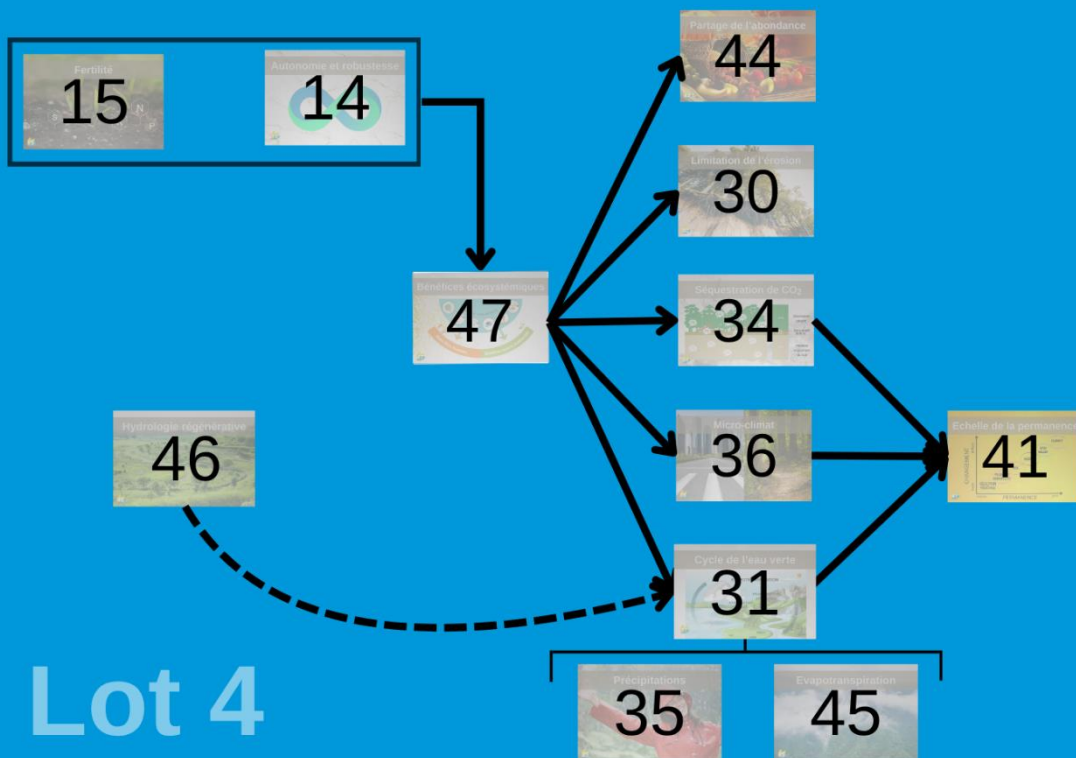
Les liens principaux sont notés d'une flèche pleine.

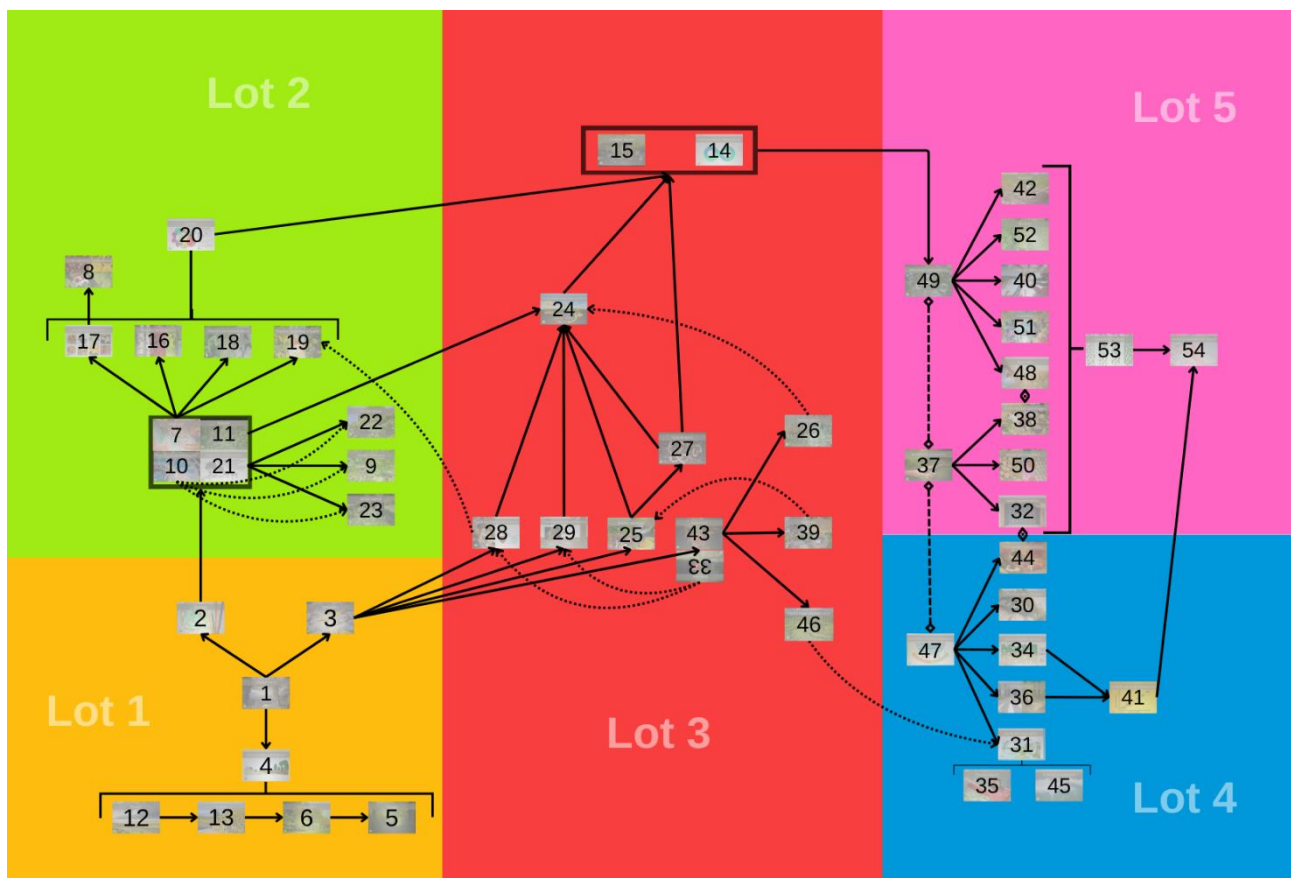
Les liens secondaires d'une flèche en pointillés.

Les sous-ensembles sont matérialisés par une accolade.



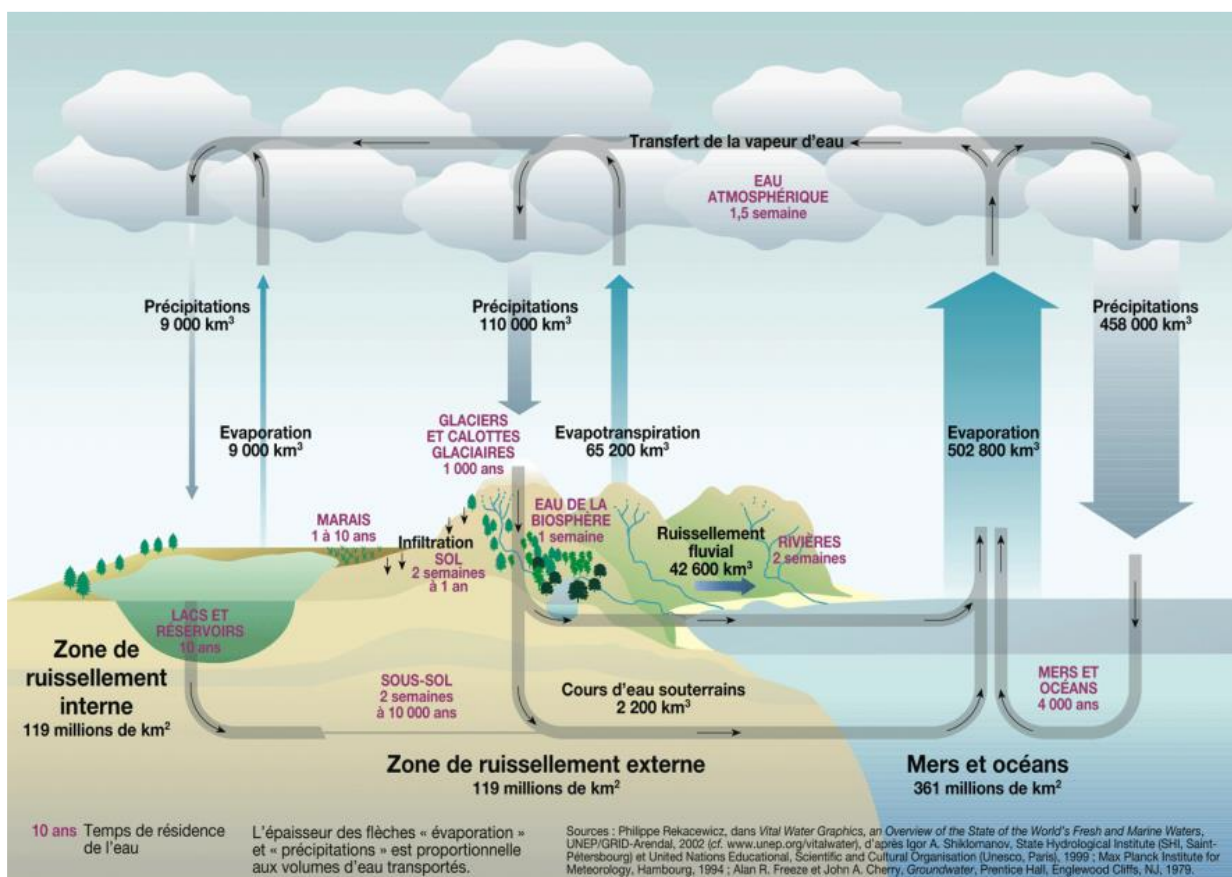






ANNEXES

Flux des cycles de l'eau :



Détails des puzzles

Détail du puzzle du lot 2



Détail du puzzle du lot 3



Le jardin-forêt de Canaan

On aurait dit à première vue un simple morceau de forêt, mais celui-ci semblait presque jardiné tant il proposait à différents étages une abondance de nourriture. Le sol était couvert de menthe, de mélisse et de fraises. Sous l'ombre claire de hauts chênes, des fruitiers regorgeaient de pommes, de figues, de mangues et de noix. Il y en avait tant qu'on avait l'impression qu'ils poussaient en grappes. De branche en branche, pendues à leur cou, des lianes de vigne et de houblon s'enlaçaient. Plus bas, aux côtés d'arbrisseaux, les roses batifolaient avec les choux, les gueules de loup parlaient aux anémones, les asperges apprenaient la langue des shiitakés. Fleurs, fruits, légumes, champignons, coques, herbes, tout prospérait dans un mélange savamment ordonné. L'air débordait de parfums, les abeilles ronronnaient.

– Quel endroit délicieux... s'enthousiasma Noé.

– Effectivement, dit Canaan, il n'y manque que les tartes et la crème chantilly ! Tu te trouves dans l'un de nos jardins-forêts. Nous y travaillons pour associer les espèces entre elles et pour que tout pousse en bonne camaraderie.

Ils poursuivirent leur chemin. Plus loin, la vue changeait encore. Une myriade de cours d'eau se ramifiait sur un espace plus dégagé. Au milieu moussaient des champs de seigle, de blé et d'orge avec, sur les côtés, tellement intégrés au paysage que Noé ne les remarqua d'abord pas, des moulins à vent, des ponts de pierres, des bergeries et des maisons. Un peu partout, des hommes et des femmes vaquaient tranquillement à leurs occupations tandis que des enfants s'amusaient à des jeux.

– Ève ! Pince-moi pour savoir si je rêve...

– Tu ne rêves pas, grand-papi. C'est notre chez-nous !

– Le pays de Canaan... murmura Noé.

Mathieu Petot

Le bon grain de l'ivraie

Mathieu Petot, Le bon grain de l'ivraie.



Pour devenir animateur ou animatrice de *La Fresque des jardins-forêts*

Si vous souhaitez utiliser cet outil en public et contribuer au développement des jardins-forêts, vous pouvez devenir animateur ou animatrice de *La Fresque des jardins-forêts*.

Le parcours se déroule en deux étapes :

- 1) Avoir participé au moins une fois à une *Fresque des jardins-forêts* en tant que participant-e.
- 2) Suivre une formation à l'animation, qui donne accès à de nombreux supports et ressources pour faciliter vos séances.

Licence d'utilisation

Comme la grande majorité des Fresques (de la biodiversité, de l'alimentation, etc.), *La Fresque des jardins-forêts* est placée sous licence **Creative Commons BY-NC-ND**.



Cette licence définit un cadre d'utilisation précis :

- ① **BY** – Attribution : Le nom de l'auteur (Mathieu Petot) doit être mentionné à chaque fois que l'œuvre est utilisée ou citée.
- ② **NC** – Non commercial : Tout usage commercial est interdit, sauf conditions particulières définies par l'auteur.
- ③ **ND** – Pas de modification : L'œuvre doit être utilisée dans son intégralité. Toute diffusion partielle ou modification est interdite.

Pour plus d'informations : www.jardine-moi-une-foret.fr

Crédit images

Les visuels de ce jeu sont le fruit d'un travail de conception graphique réalisé avec l'outil Canva (licence professionnelle), en s'appuyant sur sa bibliothèque d'images et d'illustrations. Certains visuels ont été composés à partir d'images issues de Wikipédia, retravaillées et intégrées dans la mise en page. L'image de la carte *Guilde* (version Junior et versions traduites) est créditée à Renaud Lecomte.

CONCLUSION

Ce guide touche à sa fin. Un grand merci pour l'intérêt que vous portez à *La Fresque des jardins-forêts* ! En espérant que cet outil vous aide à comprendre le fonctionnement des jardins-forêts et ses nombreux bénéfices.

Qu'y a-t-il en effet de plus positif qu'un jardin-forêt ?

Un jardin-forêt capte et stocke le CO₂, régénère les cycles de l'eau et des nutriments, abrite et nourrit une biodiversité foisonnante, offre une production alimentaire durable et résiliente, tout en offrant un espace de beauté, d'apprentissage et de lien entre humains et le reste du vivant.

À bientôt, amusez-vous bien avec la Fresque des jardins-forêts, et n'oubliez pas :

Plantez, plantez-vous, plantez : vous !

Dans la joie, occupons-nous chacun de notre petit oasis.

Le pattern de Turing fera le reste.