

Volet éducation - Joanne Tippett 1

Actes de la Sixième Conférence Internationale sur la Permaculture

Septembre-octobre 1996, Perth, Australie occidentale

© Copyright Permaculture Association of Western Australia Inc. et auteurs.

Un système de patron pour la conception de la permaculture

Joanne Tippett (Royaume-Uni et Afrique australe)

[Document soumis]

(Traduction : Albert Ambrosino, avec l'aide de DeepL)

Introduction

Le Pattern System for Permaculture Design intègre la formation d'objectifs, le design participatif et des outils de design de permaculture dans un processus facile à suivre, étape par étape.

Les gabarits sont utilisés dans le processus de collecte et d'analyse des informations pour la conception.

La conception physique est construite en calques d'analyse, en utilisant les principes de la permaculture pour éclairer les décisions de conception.

Les gabarits utilisés dans le cadre de cette approche sont fondés sur les modèles que l'on trouve dans les systèmes naturels, avec une forme ramifiée et en spirale. Ils emploient des techniques de cartographie mentale. Une carte mentale est une technique graphique de représentation des idées, développée par Tony Buzan. Une carte mentale a une image centrale pour l'idée principale, et des branches pour les grands thèmes rayonnants du centre, avec les idées et les sujets associés liés à ces branches pour former une « structure nodale connectée » (Buzan, 1993, p. 59).

Un nœud dans ce sens est un centre ou une zone dense d'information. Cette structure et les catégories des gabarits, encouragent les participants à consulter les ressources dont ils disposent, à rechercher des ressources locales et à voir comment établir des liens fonctionnels entre les éléments et les ressources.

L'inclusion des principes de la permaculture dans les gabarits aide à rendre ces principes facilement applicables au design.

L'objectif de ce document est de présenter ce système, y compris où et comment il a été mis en place et comment il est intégré à la formation en permaculture, il se conclura par les avantages et quelques-unes des applications possibles de cette approche.

Développement du processus

J'ai travaillé pendant deux ans au Lesotho, un petit royaume montagneux, complètement enclavé dans la République d'Afrique du Sud. Il s'agissait d'œuvrer avec des organisations communautaires, des écoles, des vulgarisateurs gouvernementaux et des agriculteurs.

Ce travail a été réalisé par l'intermédiaire de la société de conception Holocène, qui a été créée en 1994 avec l'idée de combiner le travail de Joanne en permaculture et la théorie des systèmes avec l'expérience de Buddy en conception écologique, en architecture et en planification de sites.

Le contexte du travail au Lesotho est un contexte dans lequel le pire de ce qui existe en matière de pensée linéaire, de discours formaté, importé du système d'éducation occidentale s'est profondément enraciné.

Cela a conduit à une baisse de la capacité à analyser les problèmes dans un contexte holistique, à une base de connaissances traditionnelles dégradées et à un manque de connaissances sur les écosystèmes.

Cette situation est aggravée par la dégradation écologique de l'environnement. Il est difficile d'apprendre comment concevoir avec l'écologie quand il y a peu d'exemples de systèmes non dégradés disponibles pour en tirer des leçons.

J'œuvrais dans cet environnement en tant qu'étrangère, défendant une position ambiguë selon laquelle le fait de travailler avec la nature et les connaissances traditionnelles offre une voie plus saine pour le développement que de suivre les voies tracées par les grandes organisations de développement qui abondent dans la région.

J'étais consciente de la nécessité d'un système qui rende les principes de permaculture compréhensibles et applicables à la conception, et qui encourage en même temps la participation au processus de conception par des personnes issues de milieux très différents, y compris celles qui avaient peu d'éducation classique.

Ce système de modèles de conception en permaculture a commencé comme une nouvelle façon d'enseigner la permaculture classique, la « Parabole du Poulet », d'une manière qui a contribué à représenter graphiquement les principes qui sous-tendent la parabole.

Une fois que j'ai commencé sur cette voie, ma fascination pour le design et les modèles ont pris le dessus.

J'ai étudié avec Christopher Alexander en Californie et j'ai toujours eu le sentiment que les langages de gabarits et la pensée holistique étaient la clé d'un design écologique.

J'ai vu, cependant, qu'il est facile de se sentir attiré par ces idées, même pour les enseigner, sans pour autant les rendre applicables dans la pratique.

Ce processus de conception a évolué au fur et à mesure que j'expérimentais des façons d'utiliser les cartes conceptuelles, de les intégrer et de les utiliser avec les idées issues du travail d'Alan Savory sur la Gestion Holistique des Ressources et de mon expérience en permaculture.

Son élaboration a également comporté l'examen de ce qui fonctionnait dans les domaines de l'agriculture durable, en examinant ce qui avait du sens pour les gens et en expérimentant pour découvrir comment traduire cela en principes que les gens pourraient comprendre et appliquer à leurs propres situations.

Travaillant au Tlholego Development Project, près de Rustenburg en Afrique du Sud, j'ai pu mettre à l'essai le processus et la méthode intégrée d'enseignement des principes de la permaculture, en donnant deux cours complets de design de permaculture, l'un pour des professeurs d'école et des administrateurs, et un autre pour les agents de développement communautaire et les agents de vulgarisation, en agriculture.

Ce procédé a également été utilisé pour une conception de permaculture que Holocene Design Co. a mené à bien pour une ONG du Lesotho, appelée Ketso ea Bua, ce qui veut dire : L'Action Parle.

La formation en permaculture et l'approche par systèmes de patterns

Les principes de la permaculture guident ce processus de design, autant par les types de questions posées et la structure du processus, que par l'application directe des principes au design et à la prise de décision. Les principes que j'ai utilisés dans ce processus ont été revus légèrement, afin de les structurer davantage et de les rendre plus facilement applicables au design pratique.

Un des principes de la permaculture qui a une influence majeure sur l'approche du design est l'Application des Patterns. Cela implique qu'il faut tirer des leçons des tendances de la nature, notamment les structures ramifiées, les patterns causés par les écoulements (d'eau et d'air), et la façon dont ces modèles s'auto-reproduisent à différents niveaux d'échelle.

Les patterns, dans la nature, éclairent le processus de design, en ce qui concerne les modèles et la façon dont ce design est appliqué à la terre.

En plus des principes de la permaculture, ce processus de conception est fondé sur la pensée systémique.

Cette façon de voir le monde est différente d'une façon de penser « mécaniste » qui voit des objets distincts, fonctionnant comme une machine. Une des différences majeures entre les deux façons de penser réside dans la manière d'envisager la cause et l'effet.

Une manière mécaniste de penser tend à voir une relation linéaire entre la cause et l'effet, là où une action produit un effet direct, qui est en rapport direct avec l'action, avec l'objet sur lequel s'exerce l'action, mais qui n'affecte pas l'ensemble du système.

Comme ces trois concepts font partie intégrante du processus de conception, je décrirai la structure des cours de design qui a été intégrée à l'enseignement du système des patterns, pour le design de permaculture.

Les principes de la permaculture constituent l'épine dorsale de la première semaine du cours de conception.

Travail de groupe, travaux pratiques et sujets (tels que l'agroforesterie et la lutte contre les ravageurs naturels) sont utilisés pour renforcer les principes.

Le premier jour, on initie les participants à l'outil des cartes mentales, qui sont utilisées dans le travail participatif, dans les affiches pour l'enseignement et dans les exercices qui se déroulent tout au long de la semaine.

Les principes sont renforcés et continuent d'être élaborés durant la deuxième semaine, au cours de laquelle le processus de design est enseigné.

Au cours de la première semaine, les participants examinent le fonctionnement de l'écologie dans son ensemble ; comment, si l'on en affecte une partie, on en modifie

la totalité.

Les outils et approches de design qui sont enseignés tout au long du cours s'appuient sur la théorie des systèmes, l'examen d'un système dans sa totalité, en considérant les connexions comme plus importantes que les objets eux-mêmes, en comprenant que chaque élément a un effet sur le système dont il fait partie, que chaque sous-système, ou guilde, a un effet sur l'écosystème auquel il appartient.

Le principe de l'effet de bord permet de clarifier les relations entre l'élément, la guilde et le système entier. Chaque élément est enchâssé dans un tout ; il ne peut exister sans l'ensemble, ou en tant qu'entité indépendante. Chaque élément, cependant, a une limite, qui le définit comme une entité.

Cette limite n'est pas une frontière rigide, mais une zone d'échange diffuse. La limite est une zone très importante... Elle délimite, elle est un espace d'opportunité, d'échange et de productivité.

Elle est une zone très distincte, qui a souvent des propriétés particulières. Pensez à la membrane d'une cellule. Elle délimite la cellule, la lie et maintient son unité. Elle est également semi-perméable, autorisant l'entrée de certaines substances, interdisant l'accès à d'autres substances.

Lors de la conception des guildes, la première semaine, les participants sont encouragés à réfléchir aux limites entre les éléments et aux limites entre les guildes. La deuxième semaine commence avec le principe final de permaculture à enseigner : l'application des patterns.

Les participants reçoivent des feuilles, des fleurs et d'autres objets naturels, ainsi que des morceaux de craie et on leur demande de dessiner les motifs qu'ils voient dans les morceaux de plantes placés sur le sol... en se concentrant sur la copie des modèles à

différents niveaux d'échelle et sur la manière dont leurs dessins interagissent avec ceux de leurs voisins.

Cela a pour but d'introduire l'idée selon laquelle on apprend des modèles de la nature et en les utilisant dans le design, en particulier pour d'augmenter l'effet de bord bénéfique, une introduction à l'utilisation du processus de conception basé sur les patterns.

Le concept des rôles et des fonctions est ensuite introduit par un jeu, et le premier l'exercice du processus de design est effectué, en examinant les structures organisationnelles et les rôles au sein du groupe pour lequel la conception est réalisée.

Le reste de la deuxième semaine est consacré à l'introduction du processus de design, principalement par le biais du travail de groupe et des travaux pratiques, de manière à consolider les idées et les principes abordés dans le cadre de l'enseignement, la première semaine.

Comment fonctionne le processus de design

Ce processus est structuré en une série d'étapes, en se concentrant d'abord sur la GRANDE IDÉE puis sur les petits détails, en analysant la situation existante, en décidant de ce dont le groupe a besoin (buts, éléments et activités), puis en déterminant comment atteindre ces objectifs de manière durable. Ce processus de conception peut utiliser une échelle mobile de participation, depuis un processus de conception communautaire à grande échelle jusqu'à un designer professionnel qui utilise des gabarits pour recueillir et analyser l'information recueillie auprès d'un client.

Il existe dix types de gabarits qui ont été développés pour une conception générale, et trois pour la conception détaillée, à savoir :

- Gabarit de la Qualité des Valeurs de Vie ;
- Gabarit d'Observation ;
- Gabarits d'Inventaire des Ressources (dans le cadre du projet) ;
- Gabarit d'Intrants et d'Extrants du Projet ;
- Gabarit d'Élaboration des Objectifs ;
- Gabarit d'Éléments et d'Activités Économiques Futures ;
- Gabarits d'Inventaire des Ressources Locales ;
- Gabarits des Facteurs Limitatifs ;
- Analyse des Gabarits d'Éléments ;
- Graphiques d'Information sur le Design ;
- Analyse des Gabarits de Composants d'Éléments (Usine, Structure et Technologie, et Général).

Pour le travail en groupe, les gabarits peuvent être copiés sur de grandes feuilles de papier. On peut utiliser de petits morceaux de papier, avec ces tableaux, pour construire une carte conceptuelle des idées du groupe, en utilisant du « Patafix » pour coller les papiers.

Il est également possible d'utiliser les gabarits pour découper des graphiques avec des feuilles de papier séparées pour chaque section principale ou branche d'un modèle.

Ceux-ci peuvent être utilisés pour construire une grande carte mentale avec les participants.

Ce processus permet une certaine souplesse, car les feuilles de papier peuvent être facilement déplacées et modifiées.

L'utilisation de grands gabarits, de couleurs, de symboles, de ficelles et de petits morceaux de papier pour enregistrer les idées aide les gens à essayer de nouvelles combinaisons d'idées.

En utilisant de cette manière de grands gabarits, chacun d'eux peut être adapté aux besoins et aux centres d'intérêt du groupe.

Des symboles ou des objets peuvent être utilisés à la place des mots pour représenter les idées. Ce processus de conception encourage l'intégration de l'information. L'un des principes de la permaculture est d'accumuler dans l'espace et le temps. Ce processus donne des outils pour l'intégration de nombreux différents types d'information à un design écologique.

Le fait que ce processus soit structuré étape par étape permet de recueillir beaucoup d'informations et de les organiser d'une manière qui les rend utiles pour le design. Le processus de remue-méninges commence par l'écriture (ou l'esquisse) par chaque individu de ses idées sur de petites feuilles de papier, qui seront toutes incluses dans le plan d'action initial de construction du gabarit.

Cela permet à chaque membre du groupe d'avoir une part dans la discussion (souvent un problème avec les processus qui mettent en jeu de grands groupes), ainsi que de permettre à toutes les idées de se trouver placées « dans l'image » afin d'y être examinée. Une fois qu'une représentation complète du processus de réflexion du groupe a été élaboré, les idées peuvent être consolidées, affinées, et ajustées pour représenter au mieux celles de l'ensemble du groupe.

L'utilisation des structures de la carte mentale dans les gabarits encourage la pensée créative et l'établissement de connexions et d'associations entre les idées.

À la fin de la session, le grand tableau peut être copié sur un gabarit vierge pour enregistrer cette étape du processus de conception.

Chaque gabarit est réexaminé à un moment donné dans le processus de conception, afin de permettre des boucles de rétroaction entre l'information et les idées des différentes étapes du design à mettre en place.

Une fois que l'information sur le projet, la zone et les objectifs a été recueillie et que la liste des éléments et des activités économiques futurs a été décidée, les principes de permaculture sont appliqués à ces éléments et à ces activités, en remplissant la section Analyse des Gabarits d'Éléments et des Tableaux d'Information de Design.

Voici quelques exemples d'un Gabarit d'Inventaire des Ressources et d'Analyse des Éléments, rempli au cours d'un cours de permaculture en Afrique du Sud.

Des informations détaillées sur le terrain sont ensuite recueillies, tout en élaborant une carte de base. Le terrain est analysé en termes de zones, de secteurs, de sols et de végétation. Les calques de recouvrement sont utilisés pour construire un design physique. Cela inclut la conception de secteurs et d'un réseau de collecte de l'eau (si envisageable).

Un plan pour des zones de vie sauvage comprend des habitats à protéger, pour en faire des zones fauniques et des couloirs à aménager entre divers habitats.

L'information pour un design physique est construite par couches.

L'information provenant des gabarits est ensuite utilisée pour planifier l'emplacement relatif et les l'élaboration de modèles d'éléments futurs sur la terre, dans le cadre d'un processus appelé Bubble Map (Carte à Bulles d'air).

Les Éléments provenant du Gabarit des Éléments et Activités Économiques Futurs sont mentionnés par écrit ou esquissés sur des feuilles de papier, et regroupées dans les guildes qui ont été déterminées à l'aide des Cartes d'Informations du Design.

Ces guildes sont ensuite placées sur le calque des zones et des secteurs,

sur la carte de base, et sont déplacées et discutées jusqu'à ce que les concepteurs soient satisfaits de leur situation relative sur le terrain.

La carte à bulles intervient dans l'étape où l'on combine l'information contenue dans les **Graphiques d'Information du Design** et les **Gabarits d'Analyse d'Éléments** avec l'information sur la TERRE elle-même (recueillie pendant l'*observation*).

L'utilisation de morceaux de papier et de Patafix encourage un sens de la flexibilité pour essayer différentes idées qui pourraient être perdues si l'on passait directement au dessin et à l'écriture sur le papier.

La discussion au cours du processus d'élaboration de la carte à bulles est centrée sur la façon dont les changements proposés auront une incidence sur les terres et sur la façon d'appliquer les principes de la permaculture, tels que l'Empilement dans l'Espace et le Temps, l'Application de Gabarits et l'Effet de Bord, pour le design.

La Carte à bulles est combinée avec les étapes précédentes du design sur le terrain (brise-vent, collecte et traitement de l'eau, réserves fauniques, etc.) et un plan d'accès des itinéraires, afin de produire une esquisse approximative de la conception future.

Après discussion, cette esquisse grossière peut être renforcée en un design général pour le terrain.

Une fois le design général terminé, le design détaillé des sections du design général peut être mis en œuvre. La conception détaillée est l'étape au cours de laquelle les éléments qui ont été intégrés dans le design général sont planifiés de manière plus détaillée, en examinant les questions telles que : les espèces, les sentiers plus petits, le

clôture, les petits ouvrages hydrauliques et d'irrigation, les structures, les formes et les dimensions des bâtiments.

Comme le design général a été achevé *avant* cette étape, le concepteur peut être raisonnablement certain que la localisation des éléments fonctionnera bien en termes d'énergie, de zonage, de conditions sur le terrain, de souhaits des personnes concernées, de productivité, de recyclage et de relations bénéfiques.

Les mêmes principes et méthodes utilisés dans le design général de la permaculture s'appliquent au design détaillé. Une grande partie du design détaillé peut être réalisée en plantant des piquets, en marquant les éléments sur le terrain et en utilisant les Gabarits d'Analyse des Composants d'Éléments.

En suivant le design, un plan d'action pour la mise en œuvre est élaboré, qui comprend la planification financière, l'attribution des domaines de responsabilité et des rôles et l'établissement des priorités et du timing.

Avantages et applications potentielles de l'approche par système de modèles

Cette méthode d'enseignement des principes de la permaculture et de l'utilisation de gabarits dans le design aide à faire en sorte que les principes soient faciles à comprendre et à appliquer de façon pratique.

Elle offre un cadre pour le design, en particulier le design participatif, qui implique que l'on recueille et analyse des informations provenant de nombreuses sources.

Le potentiel pour le travail en groupe et la contribution au design pourraient être utilisés pour intégrer Agenda Local 21 dans la permaculture.

On s'est servi de ce processus dans le design d'une école en Afrique du Sud, et on pourrait l'utiliser ultérieurement dans les designs participatif des écoles.

L'une des caractéristiques de ce processus est l'accent mis sur l'analyse à l'aide de gabarits.

Tout en encourageant la participation et l'apport de nombreux membres d'un groupe, l'accent mis sur l'analyse aide à entraîner la discussion loin des personnalités et des préjugés.

L'objectif est de faire une représentation graphique complète de la situation, qui peut être analysée dans son intégralité, tout en suivant les étapes ultérieures pour utiliser l'information recueillie dans les processus de prise de décision et de conception.

Cela peut aider à résoudre de nombreux problèmes qui découlent souvent d'un travail participatif, comme le fait de se perdre dans les détails et de sombrer dans les préjugés personnels dès le début, dans le processus.

En donnant une série d'étapes simples à suivre, le processus de conception peut faciliter la créativité.

Cela fonctionne de la même manière que le Langage des Patterns explicité par Christopher Alexander.

De simples patterns, une fois appris, peuvent être appliqués encore et encore au design, et en produire à chaque fois un nouveau, adapté au site et aux besoins des utilisateurs.

Les gabarits peuvent être un moyen rapide pour un designer de compiler des informations.

Les gabarits à remplir peuvent servir de banque d'information concernant les éléments utilisés dans le design et le processus d'élaboration du design particulier, agissant comme une source d'information utile pour les développements futurs.

L'utilisation de gabarits facilite la communication entre les membres d'un groupe, et entre différents projets et groupes. La réflexion interdisciplinaire passe par l'échange interdisciplinaire (par exemple, la communication entre sylviculture, élevage, domaine des récoltes). La permaculture rend les frontières entre les domaines de la connaissance plus productives et significatives en nous donnant un cadre de compréhension et de communication.

Les principes de la permaculture peuvent être appliqués encore et encore, à l'infini, avec des possibilités et des différences infinies, mais en utilisant le même langage de base.

Ces gabarits peuvent servir d'outil pour faciliter ce processus. De cette façon, cette approche du design pourrait être utile pour intégrer la permaculture dans les programmes d'éducation, en utilisant une approche interdisciplinaire de l'analyse et de l'enseignement, fondée sur des principes.

Résumé

Le but de ce processus de design est d'intégrer l'application des gabarits et le design de permaculture d'une nouvelle manière qui aide à rendre l'information utile et applicable au design.

Comme chaque zone de terre et chaque groupe de personnes réalisant un design est différent, chaque design de permaculture est différent.

Cela implique que les étapes de conception doivent être adaptées au contexte du groupe.

Ce processus de conception est un outil pour faciliter la créativité des gens et leur donner les moyens d'examiner leur situation à la lumière des principes de la permaculture, en se concentrant sur la régénération des ressources humaines et matérielles et la soutenabilité écologique.

La structure du cours de design met l'accent sur les principes de la permaculture en les rendant applicables au design pratique. Chaque idée est renforcée et introduite de différentes manières, avec une méthodologie d'enseignement qui vise à aider les gens à creuser pour découvrir tout ce qu'ils savent déjà sur l'écologie et le design, tout en leur donnant un cadre de travail pour l'utilisation de cette information.

Ce processus de design est issu de l'expérience de l'enseignement et du travail avec la permaculture au Lesotho et en Afrique australe.

J'ai enseigné et utilisé ce système de design dans ces pays, et je prévois maintenant d'enseigner et de tester ce processus au Royaume-Uni et aux États-Unis. Un manuel sur ce processus, avec des exemples et des photos, est à venir.

Je serai disponible pour des cours de design de deux semaines et des cours de design avancés après la mi-février 1997.

Bibliographie

– Aberley, D. (ed.) 1993) *Boundaries of Home, Mapping for Regional Empowerment*,

New Society Publishers, Gabriola Island, BC, Canada.

– Alexander, C. et al (1977) *A Pattern Language*, Oxford University Press, New York, U.S.A.

- Alexander, C. et al (1979) *A Timeless Way of Building*, Oxford University Press, New York, USA.
- Bateson, G. (1979) *Mind and Nature, A Necessary Unity*, N.Y. Bantam, USA.
- Buzan, T. (1993) *The Mind Map Book*.
- Capra, F. (1983) *The Tao of Physics*, Flamingo, Fontana Paperbacks, London.
- Downs, R. and Stea, D. (1977) *Maps in Minds*.
- Fiske, P. *Sustainable Design Compendium*, Center for Maximum Potential Building Systems, Austin, Texas.

Proceedings of the Sixth International Permaculture Conference

Education Stream - Joanne Tippett 8

- Gold, J. (1980) *An Introduction to Behavioural Geography*.
- Gleick, J.(1987) *Chaos, The Making of a New Science*, Sphere Books, London.
- Gleick and Porter (1991) *Nature's Chaos*, Cardinal, London.
- Kropotkin, P. (1902) Reprint 1987 *Mutual Aid, A Factor of Evolution*, Freedom Press, London, UK.
- Lewin, R. (1993) *Complexity, Life at the Edge of Chaos*, JM Dent Ltd. , London.
- Mollison, B. And Slay, R.M. (1991), *Introduction to Permaculture*, Tagari Publications, Tyalgum, Australia.
- Mollison, B. (1988) *Permaculture, A Designer's Manual*, Tagari Publications, Tyalgum, Australia.
- Parkin, D. (1982) *Semantic Anthropology*; Academic Press, London.
- Savory, A., *Holistic Resource Management*.
- Shiva, V. (1989) *Staying Alive, Women, Ecology and Development*, Zed Books, Bath.
- Thompson, W.I. (ed.), (1987) *Gaia : A Way of Knowing, Political Implications of the New Biology*, Lindisfarne Press, USA.
- Todd, N. and J. (1984) *Bioshelters, Ocean Arks, City Farming, Ecology as the Basis of Design*, Sierra Club Books, San Francisco.
- Turner, E. (ed.) (1985) *On the Edge of the Bush, Anthropology as Experience*,

University of Arizona Press, Tucson Arizona, USA.