

Le design



Le design est une **méthode de conception** d'un écosystème qu'il soit à l'usage de la terre pour créer une production ou pour favoriser la biodiversité, ou qu'il soit humain.

La fonction du design est la soutenabilité et la pérennité dans le temps. On vise également l'efficacité. Le permaculteur intègre les éléments déjà existants de l'écosystème. Puis, il maximise la production, l'intelligence et le lien social.

Accueil

Déterminer les valeurs, les envies et les rêves. Puis les prioriser. C'est le pilier éthique *Respect de l'humain*, nous sommes dans la zone 00. Il s'agit de concevoir avant-tout la vision ou la « raison d'être » du projet.

Récolte de données

Cartes

- plan d'ensemble, limites cadastrales et limites physiques
- superficie totale, superficies spécifiques
- données satellites sur le site de Géoportail www.geoportail.gouv.fr

Historique

- culturel
- climatique : sécheresses, inondations, pluviométrie, précipitations sur le site de météo france
- agricole

Enquête de design

On sera attentif aux besoins propres de la ou des personnes qui sollicitent un design. On ne projette pas nos envies sur son projet.

Facteurs limitants	Ressources
Problèmes ? Peurs ? Freins ?	Connaissances théoriques et pratiques ?
Normes particulières concernant la sécurité ?	Expérience ?
Lois en vigueur susceptibles d'impacter le projet ?	Réseau ? Personnes ressources ? Aide possible ?
Disponibilité en temps ? Pour la mise en place, pour la maintenance ?	Matériel et matériaux disponibles, outillage accessible (location, prêt) ?
Argent disponible ?	Événements : accueil de public, activités économiques, portes ouvertes, formations, ateliers, parcours ludique ?
Prise en charge par des professionnels ?	

Observations

L'observation est longue et fine. Elle dure au minimum un an pour avoir une vision d'ensemble à chaque saison. Idéalement, on s'immerge une année en observant le paysage en tout lieu, sans jugement, avec tous les sens et avec le ressenti.

- pratiquer l'écovoisinage : interroger les habitants les plus anciens qui ont le plus d'expérience à partager, les voisins proches. Quel a été le printemps le plus précoce et le plus tardif ? Jusqu'où l'eau est-elle montée au plus haut ? À quelle période fait-il sec ?
- identifier les plantes bio-indicatrices au fil des saisons ;
- l'exposition au soleil ;
- la vie sauvage ;
- l'utilisation des lieux par les gens, par les enfants.

Analyse des secteurs

Il s'agit d'une étude basée sur une division par secteurs du lieu face à ses influences intérieures et extérieures.

En pratique, le plan comprend un titre, une date, une échelle, l'orientation avec une rose des vents et une légende avec ces différents secteurs sur des calques transparents qui viennent se superposer au dessin.

Les énergies

- l'ensoleillement : zones d'ombre, zones ensoleillées, ensoleillement au fil des saisons
- le vent : dominance, direction, température, intensité, variation selon les saisons, couloirs de vent

Les ressources

- l'eau : mares, zones humides, zones sèches, sources, rivières souterraines, chemins des eaux, approvisionnements, points de collecte, superficie de collecte d'eau de pluie, capacité de stockage
- les arbres et arbustes existants, bosquets, haies, bois, corridors de biodiversité
- les plantes pérennes
- les animaux domestiques, la vie sauvage
- les bâtiments et leurs fonctions

Les accès

- les accès principaux, les flux
- les accès secondaires, dessertes, servitudes
- les accès informels, passes-pieds
- les zones occupées par les habitants

La topographie

- les pentes et les micro-pentes
- les lignes de niveau
- les lignes clés
- le sens de la pente

Sur un terrain très en pente avec un angle supérieur à 18°, il y a un risque d'érosion, il faut alors un design basé sur les pentes : *keyline design* (on va rebaisser, terrasser et installer des baissières).

Les microclimats

- les microclimats chauds
- les microclimats froids
- les microclimats tempérés

Les sols

Voir LES PLANTES BIOINDICATRICES

- l'occupation du terrain : prairie, forêt, etc.
- les textures, les zones sableuses, les veines d'argile, l'hydromorphie
- l'acidité, le pH
- le taux d'humus, les sols équilibrés

Les bordures

- les caractéristiques du voisinage
- les terrains environnants, l'occupation des sols
- les pollutions d'origine extérieure : sonores, olfactives, chimiques

Les risques (occurrence et sévérité)

- incendie, risque de propagation au site, moyens de s'en protéger, coupe-feu
- inondations, tempêtes, cyclones
- pollution : bruit, odeurs, pesticides, OGM, champ magnétique

Autres

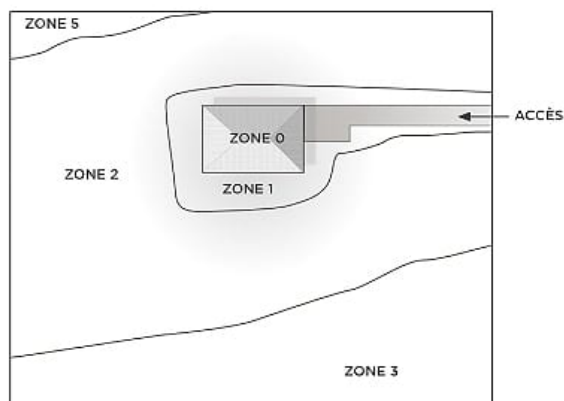
- la visibilité : vues intéressantes à mettre en valeur, nuisances visuelles à cacher
- la zone stratégique de stockage pour les matières organiques
- la zone de tranquillité

Analyse du zonage

Les zones permettent de placer les éléments selon l'efficacité énergétique (énergie, temps, effort). Plus la zone est éloignée de la maison, plus elle est autonome. On choisit l'emplacement en fonction de la fréquence d'usage mais aussi des particularités du terrain. Le zonage s'applique aussi bien aux très petites surfaces tel qu'un jardin sur une terrasse ou un potager en toiture, qu'aux grandes exploitations agricoles qui couvrent plusieurs hectares.



Principe théorique des zones



Adaptation au contexte

	ZONE 00	ZONE 0	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 4	ZONE 5
Éléments	L'humain	Habitat Grange Atelier	Potager Aromatiques Poulailler Serre Pépinière Compost Atelier Toilettes sèches	Vivaces Etang Verger Petits-fruits Pommes de terre Citrouilles	Forêt comestible Céréales Pâturages Cultures fourragères Vignes Ruches	Fruits à coque Cueillette Bois d'oeuvre et chauffage Haies fourragères Grands animaux	Faune et flore sauvage
Usages		Lieu où les besoins des occupants sont satisfaits	Chaque jour, usage intensif	Récolte de la production en une fois	Production et commercialisation	Mi-entretenu, mi-sauvage	Sauvage, naturelle Université du lieu
Cultures	Culture Santé Éthique Pédagogie	Centre d'activité clé	Cultures annuelles	Cultures annuelles et vivaces	Cultures principales	Forêt exploitée	Forêt spontanée 10 % de la surface totale

Zone 0 : la conception de la maison respecte les règles de la permaculture et vise à réduire les besoins en énergie, en favorisant les ressources naturelles comme le soleil.

PRINCIPE :
 < PRIVILÉGIER LES RESSOURCES RENOUVELABLES >

Zone 1 : le potager peut contenir des buttes autofertiles qui apportent de nombreux avantages lorsqu'elles sont bien implantées dans le design.

Analyse des éléments

Exemples d'**éléments à implanter** dans le design :

Haie sauvage	Clôtures diverses	Structure d'ombrage/pergolas
Haie brise-vent	Zone sauvage pour cueillette	Structure pour plantes grimpantes
Haie plessée	Tronc, souche	Talus
Verger	Aire de jeu	Réserve de matière organique
Bois/bosquet	Aire de tranquillité	Rocaille
Forêt comestible	Potager	Poulailler/tracteur à poules
Mare	Buttes auto-fertiles	Rûches
Piscine naturelle	Spirale d'aromatiques	Animaux/enclos temporaires
Baissières	Coffre carré de culture	Cave enterrée
Drains	Culture sous chassis	Abris, toiture, gouttières
Pompe bélier	Serre	Cuve de stockage d'eau de pluie
Goutte-à-goutte	Massif de vivaces	Séchoir solaire
Muret en pierres sèches	Mandala	Toilettes sèches
Rocket stove	Compost en trou de serrure	Phyto-épuration/pédo-épuration
Prairie fleurie	Biodigesteur	
Abris et refuges	Sentiers/passe-pied	

Afin de choisir vos éléments, identifiez d'abord les grandes **fonctions clés** qui vous permettent de réaliser la « raison d'être » du projet.

Quelques exemples de fonctions clés :

Produire des fruits, des légumes, du miel, des œufs, des protéines animales	Cuire
Stocker et transformer les fruits et légumes	Se protéger du vent
Capoter et stocker l'eau de pluie	Se protéger d'une pollution/d'un risque incendie
Distribuer l'eau	Clôturer un espace
Économiser l'eau	Produire de la fertilité
Recycler l'eau	Produire de l'ombre
	Créer des micro-climats

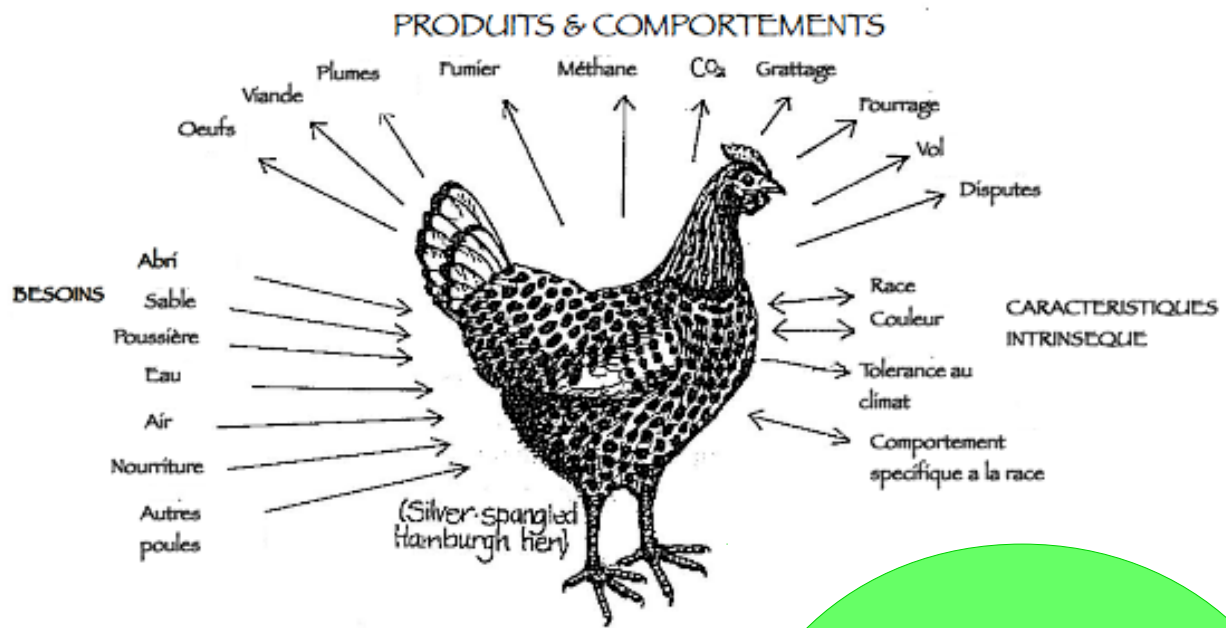
En bref :

Raison d'être	→	Fonctions clés	→	Éléments
	détermine		détermine	Haie brise-vent
Favoriser la biodiversité		Se protéger du vent Créer des micro-climats		Mare Muret en pierres sèches Zone sauvage Nichoirs à oiseaux

Ensuite, on analyse chaque élément présent dans le système ou l'introduction d'un nouvel élément, et on évalue l'ensemble des rentrées/sorties qui l'affecte. La prise en compte de chaque entrée/sortie d'un élément permet de déterminer ce qu'il manque au système pour être résilient.

De plus, une décision d'emplacement d'un élément dans le système peut être établie en fonction des relations bénéfiques avec les autres éléments. Tout cela nous permet de trouver les synergies possibles entre tous les éléments participants au système. Quand certains groupes d'éléments sont mutuellement bénéfiques entre eux, on dit qu'ils forment une guild.

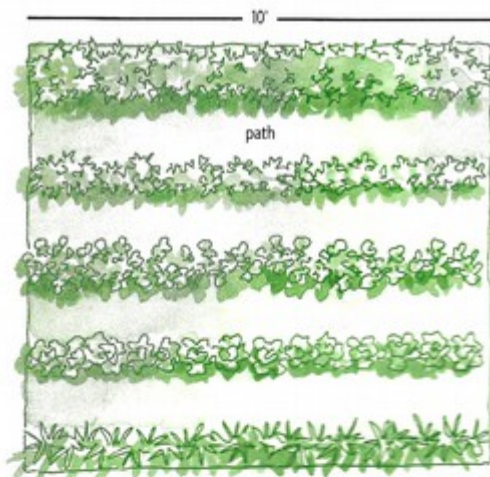
PRINCIPE :
 < MINIMUM D'EFFORT POUR
 UN MAXIMUM DE RÉSULTAT >



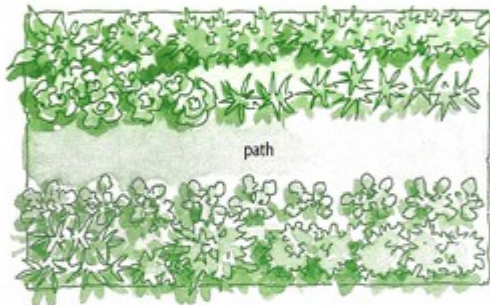
Besoins	Éléments	Produits
Eau Fertilité	Potager	Légumes Biodiversité
Étanchéité Trop-plein	Mare	Eau Biodiversité

Astuce :
 Faites un tableau avec les éléments à ajouter au système. Colorez les besoins de l'un et les produits de l'autre. Cela permet d'établir les synergies, puis les guildes d'éléments.

Guides des accès



Single rows need 40 square feet of path.



Raised beds need 10 square feet of path



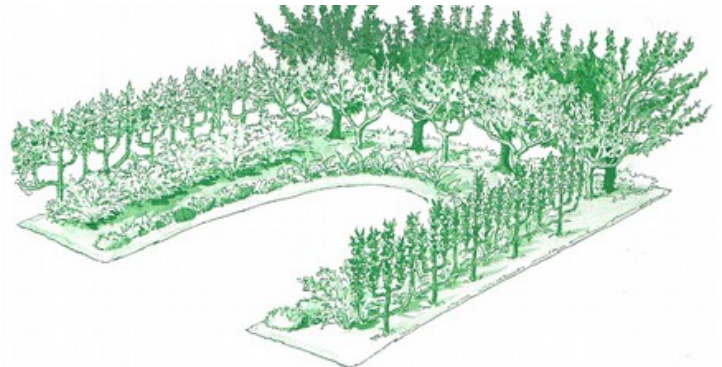
A keyhole bed needs only 6 square feet of path.

Guides en bandes

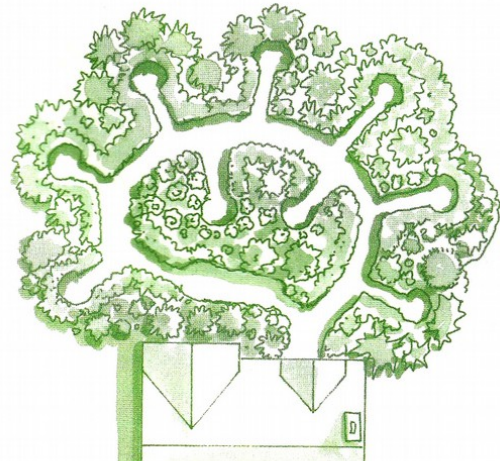
Guides en trou de serrure : permet d'étendre la zone de culture et de réduire les surfaces des chemins



Guides en mandala avec trous de serrure : à la fois esthétique et économe en accès



Guides en clairière : véritable attrape-soleil, d'aspect plus ou moins ordonné en fonction de la symétrie des végétaux



L'accès en boucle avec des trous de serrure permet une esthétique courbe et multiplie les lieux d'accès

Phasage

L'implantation du design se fera de manière progressive dans le temps, même avec un gros budget ou avec l'aide de beaucoup d'amis !

La planification se prévoit :

- par étapes
- en fonction des ressources disponibles
- selon ses besoins et ses priorités

PRINCIPE :
< Privilégier les solutions lentes et les petits systèmes >

Exemple :

Année 1	Année 2	Année 3
- Étendre les accès - Planter les haies brise-vent - Planter une partie des arbres	- Créer la mare - Planter les vivaces - Continuer à planter les arbres	- Améliorer les bordures de mare - Améliorer les potagers

Un design bien réalisé est une économie :

- de temps : en consacrant du temps au début du projet, on retrouve un équilibre à long terme. En évitant des erreurs, on gagne du temps ;
- d'énergie : moins de déplacements, optimisation de l'énergie du soleil gratuite et renouvelable ;
- d'argent : en plaçant les éléments de façon optimisée, il n'y a pas besoin de les détruire et de recommencer.

Un design n'est jamais terminé.

La vie est en mouvement, les personnes qui habitent le systèmes sont en mouvements. On ré-interroge le système tous les ans. C'est la **rétroaction** du design : on repasse par toutes les étapes et on redessine le projet.

Le design est un grand concept qui aide à regarder vaste. Nous sommes responsables des décisions que nous prenons maintenant et qui vont impacter nos enfants et petits-enfants jusqu'à la 7^{ème} génération.