

**Cours Certifié en Permaculture à Fontaine-en-Bray de Juillet 2018**

## **Design en Permaculture pour l'association I.C.Art**



## **DEDICACE**

Ce design en permaculture est dédié à tous les amoureux de la nature qui souhaitent témoigner et entrer en transition afin d'agrader concrètement notre planète et vivre en harmonie. Qu'ils soient nombreux...

## **REMERCIEMENTS**

Tous les stagiaires remercient chaleureusement Laurence et Laurence pour leur accueil chaleureux, ouvert et convivial. Leurs qualités humaines ont permis à chacun de se sentir à l'aise et considéré dans son unicité. Merci pour les couvertures pour les nuits fraîches. Merci pour le gîte en roulotte et cabane pour dormir au calme. Merci pour les rallonges de courses quotidiennes. Merci pour leur partage d'information, leur aide, et leur hâte à se décarcasser pour trouver du temps pour les interviews et des solutions au fil de l'eau pour nous permettre d'avancer dans le design et les chantiers. Chacun a pu grâce à elles atteindre le niveau de confort souhaité.

Les stagiaires tiennent également à remercier les formateurs et toutes les personnes qui ont contribué à la convivialité du moment : Yves et Lucile, Benjamin, Pierre-Yves, Aza, Maria. Les formations apportées ont permis à chacun d'acquérir de nouvelles compétences qu'il pourra diffuser et faire rayonner. Le savoir théorique, pratique et expérimental diffusé a pris souvent place en plein air, dans la cour de ferme, sous la tente pieuvre, à l'ombre des bosquets, et dans des formats participatifs et ouverts. Les ateliers du matin (entretien, bricolage, jardinage, cuisine) ont permis à chacun de mettre son énergie contributive pour embellir le séjour, et laisser des traces de notre passage à Laurence et Laurence par la réalisation de quelques chantiers.

Les menus végétariens supervisés par Lucile et Aza ont été savoureux, et ouvrent de nouvelles perspectives diététiques et culinaires pour entrer et poursuivre la transition alimentaire.

Tous les enfants remercient sincèrement toutes les personnes qui leur ont consacré du temps, tout particulièrement Elodie avec approche bienveillante, nourrie de ses formations en communication reliaante. Le spectacle du jeudi 19 juillet 2018 restera gravé dans les mémoires avec ses circassiens, magiciens, choristes, etc. Un grand merci à Maria pour ses apports mexicains, sa joie de vivre, ses coiffures savantes pour les petites filles et la mariée, ses talents de cuisinière ...

Chacun des participants remercie du fond du coeur les formateurs pour ce séjour en dehors des sentiers battus, profondément inspirant sur nos chemins de vie, tellement enrichissant sur le plan humain, personnel, professionnel, créatif, pédagogique ... Chacun gardera en mémoire un excellent souvenir de cette quinzaine. Les liens tissés au cours de ce stage se poursuivront dans les prochaines années et porteront beaucoup de fruit dans nos vies et celles de générations futures.

Maud BOYER, Michelle BREUCQ, Jonathan CARON, Laurine CHARPENTIER, Sébastien COURCHAY, Emeric DUGOIS, Hanan EOUASSINI, Stéphane STEGER DE VIRY, Stéphane DUROSAY, Manolita FILIPPI, Pierre GARZON, Elise JACQUEMONT, Bruno JALLAGEAI, Rémi LAMBERT, Joelle LECLERCQ, Magali LOPEZ, Amine MAJDOUB, Grégoire MARMEUSE-DOUBLET, Jérémie PRAS, Cécile et Stéphane RODE, Paul SADE, Léo et Quentin SOULLIER, Elodie SPAGNOL NOUVELIERE, Camille SCHMITT, Sylvie SEYLLER, Philippe TIMMERMANS, Chloé VASSALO.

## INTRODUCTION

Concevoir un design en permaculture pourrait prendre place absolument partout sur la planète Terre.  
L'Europe offre une grande variété de paysages naturels tempérés propices à la vie humaine, animale et végétale.

Au nord-ouest de la France, le pays de Bray normand se caractérise par des paysages vallonnés propices à l'élevage et à l'agriculture dans un habitat dispersé. Créé à partir de l'érosion d'un anticlinal, ce terroir de bocage se caractérise par son sol argilo-calcaire, favorable aux herbages pour l'élevage bovin laitier. « Bray » est un terme de l'ancien français d'origine gauloise, daté du VII<sup>ème</sup> siècle signifiant « terrain humide », « lieux boueux » et « vallée ».

Au coeur de ce terroir se situe le village de Fontaine-en-Bray, à égale distance de Rouen et Dieppe. Laurence Girard et Laurence Prey se sont établies il y a une quinzaine d'années dans ce village. Leur propriété de 3 hectares est située au centre du village, entre l'église et l'école-mairie. Leur moteur est de vivre une vie respectueuse de la nature, soucieuse de sobriété, d'écologie durable, et d'harmonie avec la faune et la flore.  
Leur réseau d'amis porté par ces causes leur a permis de rencontrer des formateurs en permaculture. C'est pour cette raison que Laurence et Laurence ont souhaité accueillir le **Cours Certifié de Permaculture (CCP)** du 7 au 20 Juillet 2018 dans le cadre de leur association ICART. Diffusé par le réseau Brin de Paille, placé sous l'égide de l'Université Populaire de Permaculture, et soutenu par Steve Read, ce stage certifiant étaient organisé par des formateurs experts : Yves Joignant, Benjamin Burnley et Pierre-Yves Petit.  
28 participants ont suivi le CCP et contribué à la réalisation de ce design.  
6 enfants ont réalisé leur propre parcours de permaculture avec plusieurs animateurs.

Un CCP vise à :

- s'approprier et expérimenter les principes et outils de la permaculture,
- observer les éco-systèmes afin de les comprendre et de les imiter dans leur globalité et leur complexité,
- appliquer une méthode de conception en permaculture,
- acquérir une autonomie pour concevoir des projets d'aménagement de lieu de vie personnels ou professionnels,
- enseigner des stages d'initiation à la permaculture.

Le format est de 72 heures de cours, en plein air la plupart du temps, et 4 jours d'ateliers pratiques.

Les livrables de ce design en permaculture sont :

- une présentation orale de 20 minutes suivie d'un temps de questions réponses,
- un dossier de synthèse illustré de cartes avec filtres, et plans,
- un mandala holistique,
- un planning financier,
- la réalisation de chantiers participatifs : construction de toilettes sèches avec l'atelier bricolage, réalisation de buttes de cultures avec l'atelier jardinage, tracé de baissière, ...

## **SOMMAIRE**

### INTRODUCTION

#### A. CONTEXTE ET EXISTANT A NOTRE ARRIVEE

- A1. Le lieu et ses propriétaires
- A2. L'association I.C.Art

#### B. BESOINS ET PROBLEMATIQUES RELEVES

- B1. FACILITATION
- B2. AUTONOMIE
- B3. GESTION
- B4. TRANSMISSION

#### C. METHODOLOGIE DU DESIGN EN PERMACULTURE

- C1. Éthique
- C2. Principes
- C3. La méthode OBREDIME

#### D. GOUVERNANCE

#### E. NOTRE PROPOSITION DE DESIGN EN PERMACULTURE

- E1. ÉQUIPE ACCUEIL
- E2. EQUIPE LABYRINTHE
- E3. EQUIPE VEGETAL
- E4. EQUIPE PRAIRIE
- E5. ZONE SAUVAGE
- E6. COMMISSION CULTURELLE

#### F. PLANNINGS DE MISE EN OEUVRE ECHEANCEE, MAINTENANCE, ROTATION DE CULTURES, CLOTURES MOBILES

#### G. BUDGET 2018-2020

#### CONCLUSION

## **A. CONTEXTE ET EXISTANT A NOTRE ARRIVEE**

### **A1. Le lieu et ses propriétaires :**

En avril 2004, Laurence Girard et Laurence Prey ont acquis cette propriété, elle est située au 167 rue du bourg, 76 440 Fontaine-en-Bray. A leur arrivée, il y avait 1 habitation dans son jus, 2 grands bâtiments délabrés, sur 3 hectares d'herbages en bocage à flan de colline.

Laurence et Laurence ont directement entrepris une campagne de plantations d'arbres et buissons, qui offre aujourd'hui un solide effet coupe vent, de l'ombre, un biodiversité intéressante. Petit à petit la rénovation des bâtiments a permis d'adresser partiellement les besoins d'isolation, d'étanchéité des toitures, d'amélioration du confort des propriétaires et des accueillis.

### **A2. L'association I.C.Art :**

Avec des amis, les Laurence avaient d'ors et déjà souhaité fonder en août 2003 une **association loi 1901** pour porter leurs projets artistiques : **I.C.Art (Image, Cultures et Arts)**.

L'**objet de l'association** est le suivant : promouvoir la création et la diffusion des artistes dans le domaine de l'image et des oeuvres plastiques (image, céramique, découverte de la faune et de la flore). I.C.Art favorise la mise en commun de savoir-faire, de valeurs humaine, de découvertes, de pratiques artistiques, et l'accessibilité de ces pratiques à tous sans discrimination. Cela comprend :

- organiser des expositions et des évènements,
- mettre en relation des artistes de disciplines différentes,
- entrer en contact avec des associations locales,
- favoriser la découverte, l'initiation à une pratique artistique,
- favoriser les services de l'association auprès d'organismes publics,
- développer la collaboration avec les organismes publics,
- mettre à disposition de ses adhérents des moyens favorisant la création artistique,...

Les **valeurs humaines** de l'association sont fondées sur le respect mutuel, le respect de l'environnement, la tolérance, la confiance, la convivialité, l'échange, la participation active lors des différentes manifestations.

I.C.ART veut contribuer à préserver la biodiversité naturelle et la biodiversité humaine, car elle nourrit les actions et fortifie les projets collectifs. La conscience de vivre dans un monde à défendre pour pouvoir y vivre est un moteur fort des membres du conseil d'administration et des adhérents. L'association I.C.Art met en avant lors de ses interventions la connaissance, la curiosité, la découverte, l'imagination, le respect, l'identification et la mise en commun de tout ce qui constitue notre environnement. L'association I.C.Art soutient les valeurs de l'économie sociale et solidaire de par sa volonté de fonctionnement pour le bien d'un collectif, de mise en relation avec des associations partenaires, et de mise en commun de pratiques et de savoirs.

Ses ressources permettent de développer ses actions.

Toute attitude ou propos que les membres du Conseil d'Administration jugeraient contraire à l'éthique de fonctionnement, pourra provoquer l'exclusion immédiate des adhérents concernés sans autre forme d'appel.

Pour cela, l'**éco-lieu** est un outil permettant la protection des ressources premières : eau, terre, air et qui place l'humain au sein d'un système global d'existence.

La **culture maraîchère bio** pratiquée sur place garantit une production locale de légumes de saison et favorise la découverte d'autres méthodes de culture.

L'association met en avant la **pédagogie** et la **formation** comme moyens offerts à tous les publics pour découvrir, identifier, respecter, développer son imaginaire, pratiquer des activités artistiques et des expériences liées à notre environnement. Ces moyens permettent un accès à l'analyse et à la critique, qui eux-mêmes ouvrent sur des choix d'actions.

#### **Pour quoi ? Objectifs :**

Utiliser la biodiversité du lieu pour décliner des actions éducatives, culturelles et artistiques afin de sensibiliser les publics à la protection, à la compréhension de leur territoire et de leur environnement.

Proposer des séjours sur un espace de camping, dénommé camping de poche (4 emplacements libre de choix) avec deux hébergements légers de loisirs : roulotte (2 couchages) et une cabane kota ( 6 couchages) et deux lieux indépendants : sanitaire (3 lavabos, 3 toilettes, 2 douches) et une salle pour manger avec cuisine toute équipée.

#### **Quoi et comment ? Plan d'action :**

- L'aménagement du lieu (bâtiments et extérieur : coin jeux naturels), la mise en sécurité et l'accessibilité des publics accueillis,
- La signalétique et les outils de communication,
- Un parcours nature interactif,
- Les animations en lien direct avec le site (photo, terre, éducation à l'environnement, atelier cuisine, câlin aux ânes, hôtels à insectes, nichoirs, les petites bêtes de la mare, peinture végétale ...) et hors site (CRED, interventions dans les écoles...),
- Les installations artistiques multiples,
- L'hébergement,,
- Les productions : le maraîchage , à travers la permaculture (esthétique et pédagogique),
- Le verger, les petits fruits, les carrés de céréales, les plantes aromatiques tinctoriales et médicinales,
- Les participations à des événements locaux (fête de la nature, défis ruraux, amus'art, journée du patrimoine...),
- La structuration du fonctionnement de l'association, plus participatif,
- Le développement des valeurs d'éducation populaire,
- Les échanges de savoir faire,
- L'organisation des portes ouvertes ritualisées.

**Pour qui ? Publics :** L'accueil de publics d'enfants (scolaires, centres de loisirs) et adultes (associations, centres sociaux,...), adhérent-e-s de I.C.Art, visiteurs ou touristes sur le lieu de l'association. Ces différents publics respectent les engagements fondamentaux de l'association. L'association met en avant la pédagogie et la formation comme moyens offerts à tous les publics pour découvrir, identifier, respecter, pratiquer des activités artistiques et des expériences liées à notre environnement. Ces moyens permettent un accès à l'analyse et la critique qui eux-mêmes ouvrent sur des choix d'actions.

Favoriser la mixité des publics.

**Avec qui ? Les partenaires :** Les groupes scolaires, les centres sociaux et de loisirs, les associations locales, les intervenants et artistes extérieurs, les offices de tourisme, les collectivités...les producteurs bio locaux sont autant de partenaires pour permettre au plus grand nombre d'être associés dans le projet...

Il existe une **convention de mise à disposition** du terrain de 3 hectares :

- 2 600 m<sup>2</sup> de maraîchage,
- 2 000 m<sup>2</sup> d'espaces de petits jardins : plantes tinctoriales, médicinales, et spirale aromatique,
- ainsi qu'une partie des bâtiments :
- un accueil associatif en briques avec cuisine collective, salle polyvalente dite « salle d'activités », labo photo,
- une grande en colombages et torchis, avec une partie sanitaires de 30 m<sup>2</sup>.

En contrepartie, l'association I.C.Art s'engage à effectuer les travaux nécessaires à l'amélioration et la mise aux normes des bâtiments utilisés par l'association, et à prendre en charge les assurances nécessaires.

Des gîtes ont été référencés sur Gîtes de France : une cabane en bois et une roulotte. Le camping est également possible pour une trentaine de tentes actuellement.

## **B. EXPRESSION DE BESOIN ET PROBLEMATIQUES RELEVÉES**

Laurence et Laurence nous ont fait part de leurs besoins, envies, priorités échéancées et vision au cours de plusieurs entretiens. Notre objectif a été de leur proposer un réponse en permaculture à chaque problématique soulevée. Voici la synthèse des entretiens de Laurence et Laurence.

### **B1. FACILITATION:**

- réduire la pénibilité de l'entretien du lieu : haies, chemins, bocage, jardinage, manutention des stères de bois, port d'arrosoirs ...
- trouver de l'aide concrète pour la réalisation des projets, personnel à demeure ou temporaire,
- améliorer l'ergonomie des espaces, et réduire les déplacements dans les parcours quotidiens,
- communication sortante : aide pour plaquettes, flyers, page Facebook, site internet, diffusion d'informations auprès de nouveaux publics,
- réflexion sur le travail des ânes et leur utilisation,
- étude de dimensionnement du cheptel de moutons, à rapprocher du domicile pour réduire le temps de soins hivernaux,
- améliorer le confort des campeurs actuellement installés sur des terrains en pente,
- conserver un espace de feu de camp, et créer un amphithéâtre de verdure.

**B2. AUTONOMIE :**

- optimiser la gestion des ressources et de l'énergie ( solaire, éolien, eau de pluie, eau du ruisseau, et améliorer l'infiltration en prévenant le ruissellement),
- initier une production pérenne et au moindre effort d'entretien sur la zone maraîchère à destination des personnes habitant sur places, des accueillis et des adhérents I.C.ART : légumes, crudités, légumineuses, féculents, ...
- grandissement du verger, plantation de fruitiers, et valorisation,
- préserver l'intimité du domicile des Laurence qui doit rester un cocon non accessible aux accueillis.

**B3. GESTION :**

- augmenter les rentrées financières, afin de faciliter le remboursement des crédits de l'association (rénovation des bâtiments) : vente de fruits et légumes frais ou transformés,
- permettre une rente locative du lieu occupé par l'association, et la prise en charge des factures d'électricité, eau,
- recherche de mécénat privé, dons, nouvelles adhésions,
- poursuivre la réflexion sur la transmission future du lieu en l'absence d'héritier direct des Laurence.

**B4. TRANSMISSION :**

- plantation d'un parcours pédagogique spécifique pour les enfants avec petits fruits, avec possibilité de parcours sensoriel pieds nus,
- création d'un parcours pédagogique sur l'espace plantes aromatiques et médicinales avec panneaux explicatifs pour promenade autonome,
- accroissement de la vocation artistique du lieu : valorisation du potentiel de formation en photographie, multiplication d'œuvres d'arts installées en intérieur et en extérieur afin de marquer le territoire,
- améliorer l'ergonomie de la salle d'activités très utilisée d'octobre à avril,
- anticiper la transmission pour des repreneurs du lieu le moment venu.

## **C. METHODOLOGIE DE DESIGN EN PERMACULTURE**

La démarche de conception en permaculture proposée par nos formateurs a été par nature globale, contextuelle, systémique, holistique et éthique.

### **C1. Ethique**

Elle vise à prendre soin de la terre, prendre soin de l'humain, créer l'abondance et redistribuer les surplus.

### **C2. Principes**

Les principes permacoles des pères de la permaculture (Bill Mollison, David Holmgren) nous ont guidés dans notre cheminement.

Principe 1 : Observer et interagir.

Principe 2 : Capturer et stocker l'énergie. L'efficacité énergétique limite les pertes, et en maximise la valorisation.

Principe 3 : Obtenir une production, avec emplacements relatifs, en faisant interagir les éléments, de manière à ce qu'ils coopèrent entre eux.

Principe 4 : Appliquer l'autorégulation et accepter la rétroaction.

Principe 5 : Utiliser et valoriser les ressources et services renouvelables. Chaque élément a plusieurs fonctions, et chaque fonction est remplie par plusieurs éléments, la redondance étant gage de stabilité pour l'ensemble.

Principe 6 : Ne produire aucun déchet. Travailler avec la nature plutôt que contre elle.

Principe 7 : La conception des grands motifs aux détails, dans une logique d'économie de moyens. Faire le plus petit effort pour le plus grand changement.

Principe 8 : Intégrer plutôt que séparer.

Principe 9 : Utiliser des ressources lentes et à petite échelle.

Principe 10 : Se servir de la diversité et la valoriser.

Principe 11 : Utiliser les effets de bordures et valoriser la marge, afin de bénéficier à tout le système par leurs caractéristiques singulières.

Principe 12 : Face au changement, être inventif. Le problème est la solution. Le fait de décomposer le problème en sous-éléments aide à cibler les remèdes intrinsèques.

*Nos analyses plus bas reprennent ces principes en indiquant simplement le numéro.*

**C3. La méthode OBREDIME** dénombre les phases de travail, dont certaines peuvent être traitées par itération par secteur et commission.

O de Observation.

B de Bordures.

R de Ressources.

E de Evaluation.

D de Design.

I de Implementation.

M de Maintenance.

E de Evaluation.

A chaque étape, les stagiaires ont écouté un rituel de célébration afin de mesurer le chemin parcouru et se réjouir en groupe des réalisations.

## **D. GOUVERNANCE**

D1. Nous avons défini des **groupes de travail ouverts et participatifs**, dans une optique de bien-être prenant en compte les besoins d'épanouissement de chacun.

Dans un esprit de service à Laurence et Laurence, chaque stagiaire se voit proposé de :

- participer à la réflexion globale en cercle plénier,
- de rejoindre une équipe par secteur,
- mener une analyse spécialisée au sein d'une commission spécialisée d'un des pétales de la fleur de la permaculture,
- se faire ambassadeur de son secteur et de sa commission auprès des autres groupes,
- librement mettre à disposition son expertise dans les groupes ou dans les temps de forums ouverts à 13h45 et 21h,
- évoluer au sein des groupes selon ses besoins et envies (PFH oblige, « putain de facteur humain »).

### **D2. Constitution d'équipes par secteur**

Le découpage des espaces existants à notre arrivée a été le point de départ de la constitution de groupes de travail spécialisés.

- L'accueil : habitat des Laurence, cour de ferme, bâtiment des activités, labo photo, poulailler, sanitaires et granges.
- Le labyrinthe : espace boisé entre la grange, la rue du bourg, la mare, la roulotte et la tente pieuvre.
- Végétaux : zones de maraîchage, de petits fruits, de verger, d'aromatiques et médicinales.
- La prairie : habitat des ânes (étable), près des ânes et des moutons, bordure de bocage et bordure naturelle du ruisseau, et zone sauvage.

D3. En parallèle, constitution de **commissions spécialisées** dans chacun des pétales de la fleur de la permaculture :

- Finance, économie, gestion,
- Foncier et habitat,
- Outils et technologies,
- Education, culture, art,
- Santé et bien-être,
- Animaux,
- Végétal.

La fleur de la permaculture désigne les domaines clés qui nécessitent une transformation transitionnelle pour créer un art de vivre durable.

Le travail de ses commissions est intégré dans la restitution des équipes par secteurs.

### **D4. Analyse du lieu par l'observation et l'échelle de la permanence de Yeomans**

Un relevé de la carte IGN a été réalisé sur geo portail.gouv.fr. Ont été ajoutés différents éléments personnalisant les bâtiments et installations existants.

Ensuite des cartes calques avec légendes ont été réalisées sur papier ou sur ordinateur afin de souligner des problématiques spécifiques observées :

- Climat et micro-climats : vent, ensoleillement,...
- Sol,
- Eau,
- Végétation et bordures,
- Bâtiments.

Des plans et notices des propositions de design en permaculture ont été réalisées par chaque équipe secteur.

## E. NOTRE PROPOSITION DE DESIGN EN PERMACULTURE

### - E1. EQUIPE ACCUEIL :

#### Bâtiment 1 : Grange avec entrepôt de stockage et sanitaires actuels



|                            | Accueil  | Sanitaire  | Duplex  | Salle polyvalente   | Ressourcerie   | Parking vélo                                       | Studio (à gauche en entrant dans la cour de ferme, adossé au logement principal) |
|----------------------------|--|--|---|---|--|--|--|
| <b>Utilité et fonction</b> | Accueil public, coin culture, point de vente produits locaux   |  | Loger du personnel (1 personne ou couple)                               | Concevoir un lieu ergonomique, pratique pour les activités des groupes et classes, notamment en cas d'intempéries + ateliers des intervenants | Concevoir un espace de tri sélectif, réparation et valorisation d'objets de seconde main | Accueil de cyclistes                               | Concevoir un hébergement pour woofers ou autre                                   |
| <b>constats</b>            | Lieu encombré  |  | Lieu a aménager entièrement   | Lieu a aménager entièrement   | Lieu a aménager  | Aménagement simple                                 | Lieu a aménager entièrement  |
| <b>problématiques</b>      | Créer un espace chaleureux, ergonomique et reflétant l'esprit du lieu                                      | Manque d'intimité pour les toilettes enfants   | L'entrée dans la cour implique une perte d'intimité pour les habitantes |   |  | Quel est le moyen le + économique pour sécuriser ? |  |
| <b>Propositions</b>        | Réaménagement de l'espace pour optimiser les 3 fonctions citées ci dessus                                  | Installer la machine à laver à la place des toilettes enfants                            | Ouverture derrière vers le labyrinthe ?                                 |   |  |  |  |
| <b>Moyens/ Action</b>      | Le petit + : une boîte à idées   | Un affichage expliquant l'intérêt des toilettes sèches se trouvant également sur le site |   | Le petit + : la fleur de permaculture en grand format   | Tableau à disposition de la population locale pour des petites annonces                  |  |  |
| <b>Timing</b>              | 1 an   | 1 an   |   | 1-3 ans   | 1 an   | 1 an   | 3 ans  |
| <b>Ressource</b>           | Mobilier ?   | Machine à laver  |   | Mobilier ?  | Mobilier ?   |  |  |
| <b>Ressource à trouver</b> | Mobilier ?, ordinateur, signalétique, vitrine pour les produits, tableau d'affichage, extincteur, sonnette |  | Cuisine de studette, literie, extincteur                                | Matériel pédagogique et audiovisuel, rangements, système de chauffage, tableau, extincteur  | Rangements, outils, grandes tables, établi, extincteur                                   | Racks à vélo et système de sécurisation            | Professionnels du bâtiment   |

## Bâtiment 2 : Cellier et entrepôt de stockage, avec le dortoir actuel des poules.

|                       | Matériel pédagogique  | Cellier cidre   | Bois  | Garage   |
|-----------------------|---|---|---|--|
| Utilités et fonctions | Stockage et exposition du matériel pédagogique  | Stockage nourriture, alcool, matériel cidre   | Stockage de bois et de fourrage                                     | Stockage matériel technique  |
| Constats              | Encombrement de la pièce et rangement actuel insuffisant et non ergonomique. Lumineuse.                               | Mur et toiture très abîmé et éboulement à certain endroit ; pièce humide et fraîche ; Stockage des conserve et bouteille de vin. Champignon présents au sol dans la pièce des Agariques (champignon de paris) | Utilisation de 15m3 par an donc besoin de 45m3 de stockage maximum. | Mur et toiture très abîmé et éboulement à certain endroit ; pièce humide et fraîche. |
| Problématiques        | Manque de place, de visibilité et d'accès   | Travaux à prévoir pour réparation et amélioration du lieu   | Rangement, tri, nettoyage   | Travaux à prévoir pour réparation et amélioration du lieu (pas urgent)               |
| Propositions          | Nettoyage de printemps (*NDP) ; Tri de tout les éléments présents ; création d'étagères et optimisation du rangement. | NDP, Charpentier et assistants, mise en place d'une champignonnière, silo pour stockage légumes en terre, création d'étagères et optimisation du rangement.   | NDP   | NDP  |
| Echéance              | Réalisation à court terme (dans les 6 mois);  | Réalisation a moyen terme (dans les 1 an)   | Court terme (dans les 3 mois)                                       | moyen terme (dans les 1 ans)   |
| Besoins               | Humain : force physique<br>Matériel : étagères<br>finance : 0   | Humain: Charpentier, force physique.<br>Matériel:outillages charpentes, silo de récupération  | Mains d'œuvre   | Mains d'œuvre  |
| Ressources existantes | <u>Matériel</u> : Bois ; clou ; outils  | Bois pour étagère supplémentaire ; outils   | « »   | « »  |
| Ressources à trouver  | Mains d'oeuvre  | Financement (2 000 euros) ; mains d'oeuvre  | « »   | « »  |

### Moyens et Actions :

- Main d'oeuvre : Chantiers participatifs avec les membres de l'association, amis, woofeurs, membres du CCP (proposition d'organiser un chantier rencontre de mise en œuvre pour aider à l'avancé du projet),
- Levée de fonds :
  - Possibilité de contacter d'autres associations comme les « Plasticoeurs » pour transformer les objets récupérés dans les différentes pièces et les revendre par la suite.
  - Possibilité de faire une tombola + Crowd funding.

## Cour de ferme et jardin d'agrément



|                     |  |
|---------------------|--|
| Utilité et fonction | Accueil  |
| Constats            | Des travaux d'assèchement ont permis d'éradiquer les inondations. Signalétique faible. Encombrement.   |
| Problématiques      | Faire en sorte d'optimiser la première impression qu'auront les visiteurs.   |
| Propositions        | Revégétalisation de l'espace (plantes couvre sol, plantes aromatiques,...) Signalétique en français, anglais et braille. Cuisine extérieure mobile et bbq mobile. Espace incitation au tri sélectif à la fois pratique, ludique et esthétique. |
| Moyens/Action       | Chantier participatif.   |
| Echéance            | 2 ans  |
| Ressource existante | Mobilier pour restauration en extérieur  |
| Ressource à trouver | Cantine, barbecue mobile, bacs de tri.   |

### Cuisine (batiment 3) : Salle d'activités avec cuisine et salle à manger multi-fonctions.



Projet de réhabilitation du pavillon à l'entrée de la cour de ferme :

- logement pérenne,
- gîte,
- salle d'activité,
- ou stockage, ...

|                     |  |
|---------------------|--|
| Utilité et fonction | Espace pour cuisiner ensemble et y prendre ses repas   |
| Constats            | Nécessité d'un espace ergonomique, d'expression artistique, chaleureux et résilient.   |
| Problématique       | Optimiser l'espace et l'isolation des murs. L'isolation et réfection de la toiture est programmé à court terme.  |
| Propositions        | Création d'un meuble double fonction (plan de travail et comptoir), installation de cimaises pour expositions temporaires, coin jeu pour enfants. Créer une ouverture vers la serre poulailler. Améliorer l'isolation. |
| Moyens/Action       | Chantier participatif, exposition, un livre d'or.  |
| Echéance            | 3 ans  |
| Ressource existante | Matériel de cuisine et mobilier  |
| Ressource à trouver | Cimaises, extincteur, matériaux pour le plan de travail  |

#### Plus à rajouter :

- défibrillateur
- trousse de secours
- Étagère à hauteur d'homme pour faciliter les déplacements et limiter l'apparition ou l'aggravation de troubles musculo-squelettiques.

- **E2. EQUIPE LABYRINTHE :**

*Introduction*

Fonctions existantes du lieu :

- Logements avec roulotte, cabane, emplacements de camping et autres,
- Jardin comestible en abondance,
- Récréatif : Pique-nique, siestes, chasses au trésor, etc.,
- Ateliers, Animations, Parcours, Expositions, Démonstrations.

Problématiques :

- Eau : La mare déborde, la gestion des trop-pleins, Rigole avec du ravinement chez les ânes,
- Entretien très régulier nécessaire (beaucoup d'arbres et de haies),
- Espaces perdus qui ont du potentiel (manque d'entretien et accumulation de matériaux).

Besoins :

- Ombre,
- Brise-vent,
- Calme,
- Abondance et diversité.

Ressources :

- Gîte + Espace de camping,
- Espaces à valoriser,
- Bois,
- Végétaux : Herbacées, plantes et fruitiers, fleurs, arbres (saules, bouleau, pommier...),
- Mare.

## Eau

Reserve présentes : capacité de stockage de 7000 L d'eau.

- 2 réservoirs de 3000L de la fosse sceptique,
- 1 réservoir de 1000L près de l'habitat principal,
- 1 réservoir de 1000L près de la cuisine partagée,
- 1 réservoir de 1000L près de la cabane des ânes,
- 2 réservoirs de 1000L au dessus du potager,
- petite mare au dessus du potager asséchée l'été,
- bassin mosaïque près d l'habitat.

Infrastructures :

- 2 fosses sceptiques en fonctionnement (1 maison principale, 1 sanitaires communs),
- trous dans les gouttières côté cour de ferme.

Volumétrie :

- Toiture cuisine par saison.

| Hivers | Printemps | Ete   | Automne |
|--------|-----------|-------|---------|
| 50 m3  | 40m3      | 43 m3 | 80 m3   |

4 m3 sont stockes dans les réservoirs, le reste est reverse sur le terrain (à ajouter au ruissellement).

- Ruissellement pour zone « camping » par semaine.

| Hivers | Printemps | Ete | Automne |
|--------|-----------|-----|---------|
| 4      | 3         | 3,4 | 6,3     |

- Ruissellement pour zone « ânes» par semaine.

| Hivers | Printemps | Ete | Automne |
|--------|-----------|-----|---------|
| 1,5    | 1,2       | 1,3 | 5       |

Diffusion : hors collecte, il y a 2 points de distribution de l'eau par ruissellement :

- 1 point canalise par un chemin au sud-est du potager
- ruissellement au sud-ouest de la zone « ânes »

Objectifs :

- Récupérer l'eau de toutes les toitures dans des réservoirs proches des points d'utilisation
- Canaliser les trop pleins de ces réservoirs vers les zones du secteur en besoin d'eau et vers les points de collecte des secteurs en aval
- Canaliser l'eau de pluie hors toiture vers des points de collecte pour les secteurs en aval

Mise en œuvre :

- Connecter les réservoirs entre eux pour canaliser les trop pleins en respectant une pente de 1% pour le circuit d'eau en tuyaux ou goulottes
- Ajouter des réservoirs en bout de chaîne (à cote 2 déjà existant au dessus du potager) pour collecter un volume max d'eau de toiture a utiliser a besoin pour le potager. La collecte max est faite a l'automne par la toiture de la cuisine = 80m<sup>3</sup> (sachant qu'un réservoir fait 1m<sup>3</sup>).

## SOL

Observations :

Sol très argileux

2 prélèvements

- 1 dans la partie sol forestier (argile:92% et limon : 8%)
- 1 proche de la mare (argile:97% et limon : 3%)

Pente moyenne : 5%

Coefficient de ruissellement retenu : 0,22

Topologie et emplacements remarquables :

- Zones de maraichage bien placées sur un replat sous un key point et protégées par des haies qui tempèrent et retiennent l'eau.
- Chemins majoritairement sur les crêtes permettant une hygrométrie plus faible.
- Zones utilisables placées sur les replats.
- Arbres et arbustes en bordures et séparation qui maintiennent le sol et son humidité.
- Le secteur est ombragé à 70%
- Herbe et arbres à 90 %
- Sous bois avec sol à nu 10%

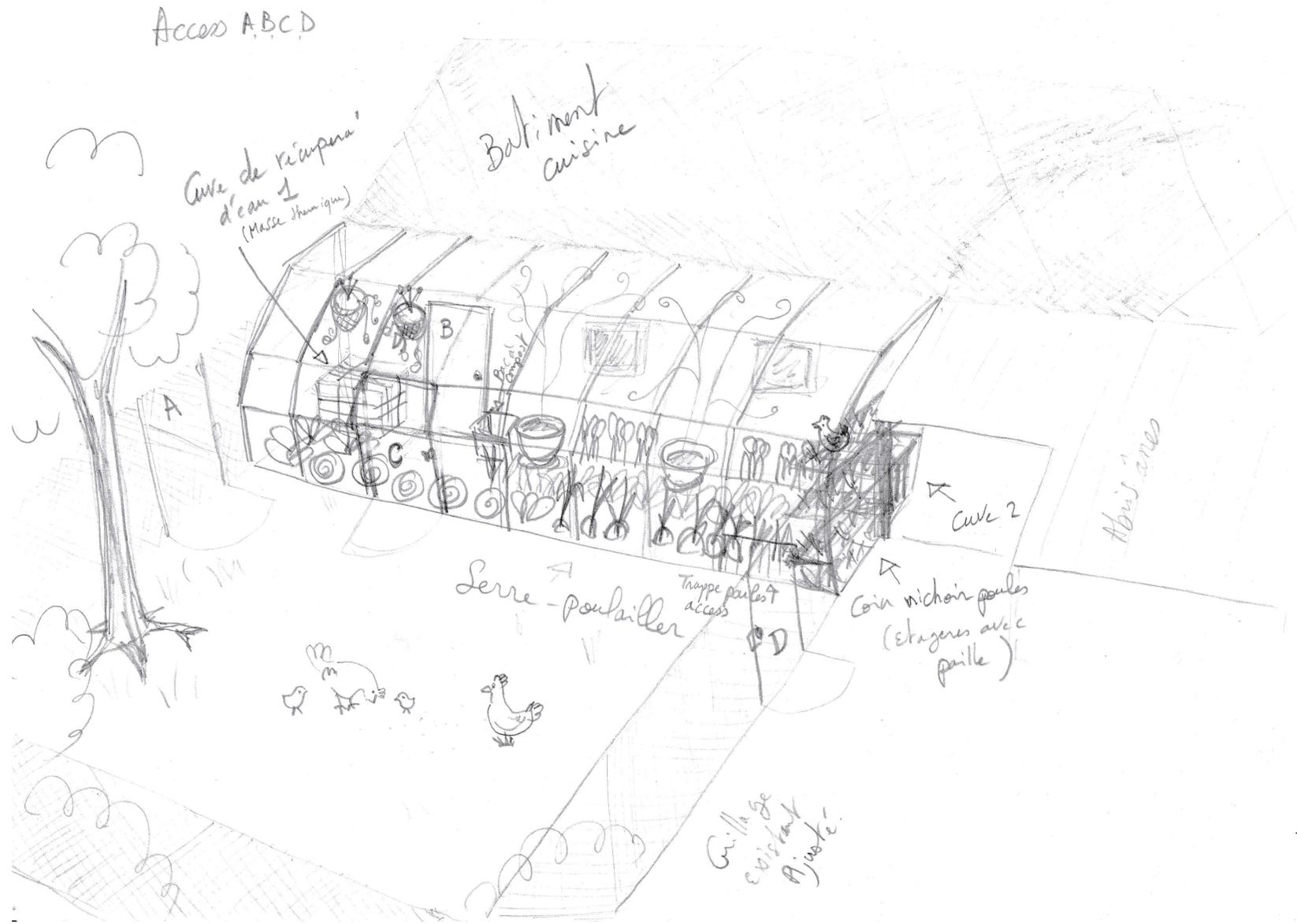
Analyse

- Globalement l'endroit est bien conçu et efficace pour sa fonction dans le système.
- Besoin d'entretien / maintenance des espaces assez important (1/2 j par semaine en période de croissance des végétaux)
- Besoin de limitation de l'expansion de la partie sols forestiers « nu ».

Préconisations :

- Agrader le sol forestier « nu » en y déposant les coupes de branchage
- Faire un espace toilette sèche supplémentaire adossé à l'arrière des sanitaires
- Prévoir un plan léger de maintenance en plus du plan « campeur agrasant »

# Poulailler / Serre / (Potager)



## Observations

- Les poules (24) évoluent de manière libre dans ICART.
- Il est possible d'observer des moments d'éducation des poussins par les poules (recherche d'éléments dans le sol).
- La salle d'activité / cuisine a besoin d'être chauffée en hiver.
- Les ânes et le poney produisent du fumier.

## Stratégies

- Créer un tampon thermique pour la salle d'activité / cuisine pour conserver sa chaleur, voire la chauffer.
- Utiliser les poules pour amender et préparer le sol.
- Utiliser un espace libre et proche de l'accueil.
- Canaliser les poules dans un espace derrière la maison, tout en laissant la possibilité de les faire déambuler dans ICART.

## Propositions

- Créer un espace Serre et poulailler derrière la cuisine. Création d'une ouverture avec porte pour accès directe serre-cuisine afin d'optimiser les flux humains et aider à climatiser cette pièce (chaud en hiver). Les 2 cuves de récupération d'eau seraient à l'intérieur de la serre, ceci permettant une inertie thermique. Les poules auraient accès à l'intérieur de la serre avec un espace pour couvrir et à l'extérieur de la serre ou elles seraient contenues dans le grillage existant extérieur complété. Ceci permettrait d'utiliser leur chaleur pour chauffer la serre, leur déjections pour fertiliser le sol tout en leur fournissant un espace suffisant de parcours varié pour leur bien-être sans compromettre les installations extérieures et l'hygiène de l'espace accueil comme c'est le cas actuellement. La serre en elle-même permettra de faire pousser des fruits et légumes de façon plus intensive, ou des variétés nécessitant plus de chaleur sur une période plus longue. L'accès direct avec une porte vers la cuisine favorisera l'observation, l'entretien et la récolte ainsi que le ramassage des œufs. Voir en annexes le plan ainsi qu'un croquis.
- Il est possible de créer, dans un deuxième, un potager dans l'enclos des poules en partitionnant l'espace devant la serre en au moins 2 espaces pour faire évoluer selon les besoins d'amendement, nettoyage, préparation du sol, de l'un vers l'autre. Dans un troisième, il est possible de créer un espace verger poulailler. Ceci implique de planter des fruitiers (pruniers, pommiers...) en bordure de l'espace.

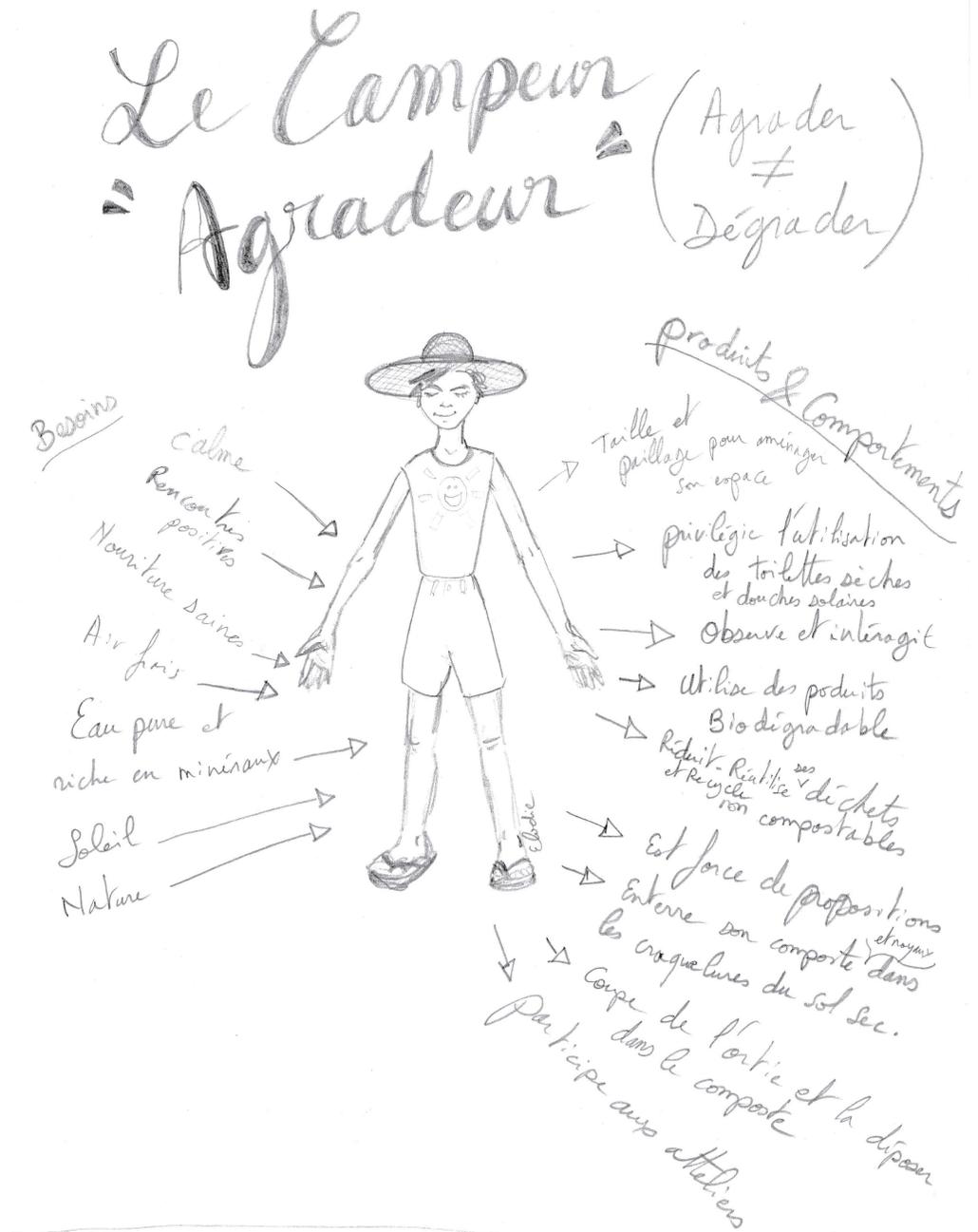
## Concept de « campeur agradant »

Faire prendre conscience aux campeurs de leur environnement, de la simplicité de son « agradation » et leurs donner les moyens pour le réaliser à leur convenance.

Pour cela nous proposons un lieu auto-formant et autonome en ressources :

- Un guide du campeur agradeur
- De l'information visuelle in situ
- Des outils adaptés à disposition
- Des ateliers spécialisés sur les thèmes du site

Signalétique pour les visiteurs afin de les éduquer et guider vers des pratiques agradantes : Voir dessins annexes.



Signalétique du Labyrinthe

## Végétal

### Observations :

- Le Labyrinthe possède de nombreuses essences d'arbres avec des climats différents.
- Une production de fruits est déjà présente.
- L'entretien des jardinets prend beaucoup de temps.

### Stratégies :

- Favoriser l'abondance de végétaux comestibles (fruits, feuilles, plantes...)
- Créer des associations de plantes (guildes, associations favorables...)
- Créer un espace didactique pour faire comprendre les associations de plantes
- Utiliser des plantes vivaces qui ne demandent peu ou pas.
- Permettre de faire des Ateliers dans cet espace avec des végétaux

### Propositions

- Nous proposons de planter ou semer des végétaux en guildes ou en associations favorables et de choisir des plantes vivaces.
- Nous proposons un visuel pour la Guilde du Pommier, matériel utilisable dans un Atelier sur le Pommier.
- Une guildes signifie que plusieurs végétaux se rendent des services positifs entre eux et qu'ils apprécient la présence des autres (fixation d'azote dans le sol, fleurs mellifères, couvre-sol, ...)
- Nous proposons :
  - o une liste de plantes vivaces avec les associations favorables
  - o un plan des espaces à compléter par des plantes vivaces et des arbres.
- Deux pommiers seulement sont à planter vers la cabane, plusieurs framboisiers, cassissiers, groseilliers compléteront le plan avec en couvre-sol de l'ail des ours et des fraises des bois en association avec de la bourrache.
- Dans cet espace, les plantes mellifères (noisetiers, bourrache, ...) favoriseront la présence d'abeilles.
- L'idée de la guildes est de pouvoir « compléter » au fur et à mesure l'espace par des végétaux en synergie.
- Près de la serre, nous pourrions planter des pommiers, pruniers, pour préparer le futur verger-poulailler.

| Espèce             | Nombre | Hauteur | Potentiel mellifère (à compléter) |
|--------------------|--------|---------|-----------------------------------|
| Saule              | 2      | 1,5-2m  |                                   |
| Erable champêtre   | 2      |         |                                   |
| Cornouillé male    | 2      |         |                                   |
| Cornouillé blanc   | 2      |         |                                   |
| Cornouillé sanguin | 3      |         |                                   |
| Aubépine           | 2      |         |                                   |
| Prunelier          | 1      |         |                                   |
| Bouleau            | 10     |         |                                   |
| Aulne              | 15     |         |                                   |
| Prunus             | 3      |         |                                   |
| Chêne pénonculé    | 5      |         |                                   |
| Saule pleureur     | 2      |         |                                   |
| Peuplié blanc      | 10     |         |                                   |
| Charme             | 30     |         |                                   |
| Viane trilobé      | 3      |         |                                   |
| Noisetier          | 5      |         |                                   |
| Lilas              | 1      |         |                                   |
| Pommier            | 3      |         |                                   |
| Poirier            | 2      |         |                                   |
| Tilleul            | 1      |         |                                   |
| Cognacier          | 1      |         |                                   |

## Liste non exhaustive des ateliers et parcours réalisables

- Champignon
- Guildes
- Bouleau
- Palissage
- Travailler le bois
- Ail des ours
- Parcours olfactif... et de nombreux autres !
- à compléter avec les propositions artistiques !

## Autres

Dans l'objectif de rendre le lieu plus accueillant, de fournir un espace plus riche pour les visiteurs et permettant d'organiser plus d'animations/parcours ou démonstrations en rapport avec la nature ; nous faisons également les propositions suivantes :

- Mise en place d'un pot de fleur surélevé au dessus du tuyau dans la zone de la fosse des sanitaires de la maison afin d'éviter les chutes.
- Création d'une rampe pour fauteuil roulant pour la cabane (chantier déjà prévu).
- Déplacement du hangar à gauche à l'entrée d' I.C.Art vers l'espace perdu à l'arrière de l'espace Accueil/information. Ce déplacement permettrait d'améliorer l'image du lieu, ainsi que de créer un passage plus direct entre l'espace accueil et le cabane avec un abris vélo également. Le nouvel espace Ressourcerie-Atelier permettrait en étant plus volumineux, l'utilisation de l'espace actuellement perdu et d'associer le stockage des matériaux et du bricolage ainsi que de permettre les travaux en groupes et démonstrations.
- L'installation de 4 hamacs rendra l'espace plus accueillant, esthétique et permettra aux résidents des espaces de repos et de contemplation.

### E3. EQUIPE VEGETAL / POTAGER (zone 2)

#### I. OBSERVATIONS ET ANALYSES

##### 1. CLIMAT

1. Eau : Le secteur est alimenté par une pluie abondante en automne hiver et printemps, une pluie qui ruisselle fortement. Des sécheresses occasionnelles en été accélèrent l'érosion du sol.
2. Vent : Le secteur est fortement exposé à un vent de secteur est/ouest.
3. Exposition au soleil : La majorité du secteur est exposée au soleil, sauf zone arborée en bordure est/nord-est.

##### 2. RELIEF

La pente est de 5 % sur l'ensemble du secteur déclinant est-ouest.

##### 3. COMPOSITION DE SOL

Le test de décantation a montré un sol majoritairement argileux, très sec en été, d'où l'observation de vertisol (profondeur des crevasses de sécheresse).

##### 4. RESSOURCES EXISTANTES

- un terrain potager-Est avec butes non cultivées
- en aval de celui-ci , un verger (pommiers) bordé d'une haie de framboisiers, et une cabane de saules
- une zone arborée borde le verger au nord est et abrite un jardin aromatique (une spirale et des plantes en pleine terre) et des emplacements de camping ; une douche solaire mobile.
- une parcelle de pommes de terre bordé d'une haie de framboisiers et d'une rangée de pommiers et de saules
  - une zone d'activité avec une tente pieuvre, coin feu...
- un chemin est-ouest praticable par un tracteur qui longe une haie de noisetiers (cf plan).

## II. PROBLEMATIQUES et BESOINS

### 1. Problématiques liées au climat et au sol

La pluie en abondance en automne hiver et printemps ruisselle fortement sur le secteur causant un possible ravinement en cas de fortes pluies. Le potager et le verger ont besoin d'eau, il faut donc améliorer le stockage existant et améliorer le drainage.

La sécheresse occasionnelle peut ralentir le drainage en cas de forte pluie ou d'orages et favorise l'érosion.

Les solutions à ces problématiques peuvent être:

- augmenter la végétation pour freiner le ruissellement et augmenter les productions du secteur
- stocker l'eau pour favoriser le drainage

### 2. Répondre aux besoins des habitantes du lieu et de l'association I.C.ART (Image Culture et Art)

Les Laurence souhaitent atteindre une auto-suffisance en légumes et fruits pour leur consommation personnelle, pour le festival Chandelles et pour dépanner les personnes hébergées sur le lieu.

Elles souhaitent également répondre à l'objet social de l'association qui est de transmettre par des événements et stages sur les thèmes de la nature, des techniques de préservation de celle-ci et sur l'art. (Image, Culture et Art)

### III. PROPOSITIONS

(calque des propositions à intégrer)

Nos propositions ont vocation à répondre aux problématiques détaillées ci-dessus:

- sous secteur potager Est :

- prolongement du chemin labyrinthe en surplomb du potager Est pour une meilleure circulation ombragée
- deux mini baissières en surplomb du potager Est (12 mètres de long chacune) pour la gestion du ruissellement
- redessiner les buttes du potager en quinconces pour diriger le ruissellement à travers le potager
- dans les intervalles entre les buttes, intégration de triangles d'arbustes et de fleurs vivaces, de préférence comestibles
- un cabanon avec les outils de jardin à côté du potager pour économiser l'énergie (santé/ bien-être)
- des carré-potagers à hauteur d'homme (au bord Sud du potager Est), ergonomiques pour préserver la santé et le bien-être des Laurence et des stagiaires et à vocation pédagogique (céréales, etc.)
- création d'une demi-lune à l'angle sud ouest pour capter le ruissellement résiduel, planté d'aromatiques
- un jardin key hole circulaire sera intégré dans le croissant de la demie-lune : cette technique permet de d'enrichir le sol et de valoriser le compost de façon immédiate, de travailler à hauteur et a une vocation pédagogique

- sous secteur verger :

- Retailer et valoriser la cabane en saule pour enfants ou coin tranquille
- création d'un labyrinthe de haies fruitières à but pédagogique et ludique
- l'élargissement du verger suivant les courbes de niveau (direction sud) : prévoir de planter les boutures de pommiers déjà disponibles
- Création de haies fruitières : introduction d'autres espèces fruitières (poiriers, pêchers), d'arbustes et de fleurs et légumes vivaces pour diversifier les végétaux et créer de l'abondance.
- Utilisation de l'espace entre les haies fruitières pour cultiver des céréales (locales et originales), des légumineuses et engrais verts.
- l'élargissement du verger entraîne une modification du chemin du tracteur pour éviter le ravinement et simplifier les manoeuvres
- Création de haies brise-vent en bordures ouest/sud : 1 proche des abeilles avec des espèces mellifères (qui attire d'autres auxiliaires) ; 1 autre avec des espèces champêtres pour utiliser le bois (construction, artisanat, chauffage) et pour nourrir les animaux d'élevages.

- sous secteur potager sud:
  - maintien de la zone de production et rotation possible (patates, courges, maïs, choux...) pour diversifier les récoltes et créer de l'abondance.
  - Transformation des 2 lignes d'arbres fruitiers (pommiers) en haies comestibles
  - Installation d'une yourte sous l'espace de la tente pieuvre et proche du coin feu pour favoriser la diversification des activités proposées (ex : yoga) et/ ou servir d'hébergement.

De façon globale, pour répondre aux besoins de l'association, le secteur végétal offre de nouvelles étapes pour agrader l'itinéraire pédagogique (espèces végétales, techniques permacoles) et enrichit les 5 étapes existantes.

ANNEXE pour le secteur végétal / potager :

#### A. Analyse des intrants

| <b>Nature de l'intrant</b>       | <b>Source actuelle</b>   | <b>Budget annuel 2018/2019</b> | <b>Préconisations</b>   |
|----------------------------------|--|--------------------------------|---|
| Semences                         | achat  | 300                            | Auto production   |
| Jeunes arbres fruitiers          | 10 pommiers disponibles + achats à prévoir                           | 500                            | Bouturage, marcottage   |
| Matière organique humide (azote) | Compost de cuisine / tonte d'herbe et compost toilettes sèches       |                                | Séparer les compost pour usage alimentaire / usage ornemental |
| Matière sèche (carbone)          | Taille des haies et arbres du secteur et des autres secteurs du site |                                |   |
| carburant                        |  | 800                            |   |
| Main d'oeuvre externe            | Chantiers participatifs  | Budget communication           | woofing   |

## B. Analyse des sortants / produits

| <b>Nature des produits</b>                             | <b>Valorisation en interne</b> | <b>Valorisation en externe</b>                          |
|--|--------------------------------|---|
| Production de légumes                                  | Consommation personnelle       | Vente du surplus ?                                      |
| Production potimarron                                  | Festival Chandelles            |   |
| Production fruits                                      | Consommation personnelle       | Vente du surplus ?                                      |
| Production pommes à cidre                              |                                | Vente à un transformateur                               |
| Matière sèches et matières humide des tailles de haies | Valorisation en interne        |   |
| Ruches / miel  | Consommation personnelle       | Vente du surplus ?                                      |
| Supports pédagogiques                                  |                                | Services valorisés lors des stages et visites scolaires |

## C. Calendrier prévisionnel

|                   | 2018   | 2019  | 2020  |
|-------------------|--|---|---|
| Février / octobre | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretenir cultures disponibles</li> <li>- Multiplier les végétaux déjà présents sur place et organiser des trocs de plants et graines</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un chantier participatif mensuel pour aménager le potager (finir les buttes et semer) et si possible créer les carrés en bois</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accélérer le rythme des chantiers participatifs potagers</li> <li>- Installation de la yourte</li> </ul> |
| Automne / hiver   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creuser les 2 baissières</li> <li>- Déplacer les petits pommiers du verger dans l'extension</li> <li>- Commencer à planter les haies comestibles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuivre la plantation des haies comestibles</li> <li>- Créer les haies de bordures (mélifères et champêtres)</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création du labyrinthe</li> </ul>  |

## - E4 . ZONE PRAIRIE ET COMMISSION ANIMAUX

### I.1 Observations et Analyses

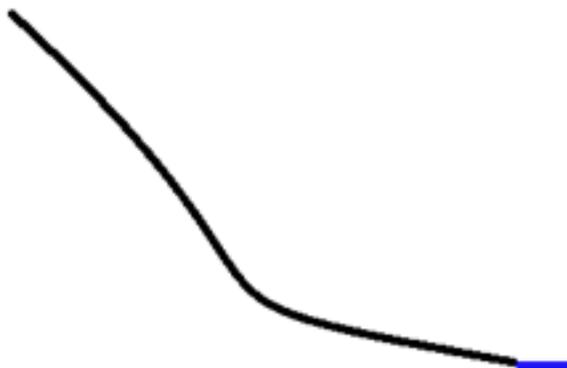
- Observations Générales (Climat, Relief, eau, sol, Structure, plantes)

#### **Climat**

Il s'agit d'une zone peu couverte, exceptée sur les bordures couvertes par des haies, et donc très ensoleillée et ventée. La rivière en contrebas du secteur permet la création d'un microclimat plus frais et plus humide. La haie en bordure permet de créer des zones d'ombre et de protéger du vent venant du Sud-Ouest.

#### **Relief**

Le secteur de la prairie est très pentu (pente de 14% en moyenne sur l'enclos des ânes par exemple). Le secteur dispose aussi d'une ligne de crête séparant ainsi le secteur en deux pentes principales. Cette ligne de crête est aujourd'hui matérialisé par l'enclos des ânes et représenté sur le **plan ci après**. La pente a le profil suivant :



La pente est significative sur le haut du secteur mais diminue à l'approche de la rivière. Elle forme ainsi une sorte de “cuvette” pouvant aussi qualifiée de keypoint.

*Notice Géoportail : Ce site permet de faire des analyses topologiques simples du territoire. Il permet notamment de calculer des distances entre 2 points, des surfaces de zones et des pentes.*

**Eau**

On note la présence d'une rivière sur le bas du secteur ainsi qu'une zone plus humide à proximité de cette dernière. Cette zone humide présente une végétation plus importante que le reste du secteur.

**Sol**

On remarque sur l'ensemble du secteur un sol très sec en été, présentant notamment des failles importantes. Le sol dans l'enclos des ânes présente des quantités importantes de déjections. Le sol dans la zone humide est moins sec que sur le reste du secteur. En automne et au printemps les précipitations fréquentes ont plutôt tendance à inonder le terrain et à ruisseler dans la rivière.

**Structures**

Le secteur dispose de deux enclos pour animaux ( 3 ânes, 1 poney et 4 moutons). On remarque aussi une ruche pouvant accueillir des abeilles (non-fonctionnelle aujourd'hui). Plusieurs clôtures (fixes ou amovibles) délimitent les enclos des animaux.

## Végétation

On remarque sur le secteur un ensemble de plantes graminées ainsi que des pommiers dans l'enclos des moutons.

- Analyses ressources/besoins

Plusieurs éléments clés ont été identifiés sur le territoire. L'objectif est d'identifier :

- Les ressources et besoins principaux des éléments,

|               | Besoins  | Ressources  |
|---------------|--|---|
| Animaux       | Nourriture, Eau, Ombre, Abri, Calme                            | Matière organique, valeur pédagogique, entretien terrain  |
| Rivière       | Nettoyer, Aménager   | Eau, Courant ⇒ source énergétique, Fraicheur, Biodiversité  |
| Abeilles      | Soleil, Protection vent, Fleurs, Pollen, Eau, Entretien, Piège | Miel, Cire, Propolis, Valeur pédagogique, Pollen, Pollinisation   |
| Haies         | Entretien, Planter   | Bois, Ombre, Biodiversité, Coupe vent, Retient sol, matière organique, Capte nitrate, Petits fruits, permet de créer des parcours pour les animaux, Valorise patrimoine/paysage |
| Fruitiers     | Planter, Entretien, Ramasser fruits/bois, Protéger des animaux | Dérivés de la pomme, Ombre, maintien du sol, Matière organique, Valorise patrimoine/paysage   |
| Abris         | Fabrication, entretien   | Matière organique, ombre, calme.  |
| Clôture       | Entretien  | Délimitation enclos, entretien terrain  |
| Pente         | Eviter ruissellement/<br>Favoriser infiltration                | Stockage eau.   |
| Hautes Herbes | Entretien  | Matière organique, Biodiversité   |

- Les relations entre chaque élément afin de repérer les différentes symbioses et de les maximiser.

|           | Animaux | Rivière | Abeilles | Haies | Fruitiers | Abris | Clôtures | Pente | Herbes |
|-----------|---------|---------|----------|-------|-----------|-------|----------|-------|--------|
| Animaux   | X       |         |          |       |           |       |          |       |        |
| Rivière   | +       | X       |          |       |           |       |          |       |        |
| Abeilles  | 0       | 0       | X        |       |           |       |          |       |        |
| Haies     | +       | 0       | +        | X     |           |       |          |       |        |
| Fruitiers | -       | 0       | +        | 0     | X         |       |          |       |        |
| Abris     | +       | 0       | 0        | 0     | 0         | X     |          |       |        |
| Clôtures  | +       | 0       | 0        | +     | 0         | 0     | X        |       |        |
| Pente     | 0       | 0       | 0        | +     | +         | 0     | 0        | X     |        |
| Herbes    | +       | 0       | 0        | 0     | 0         | 0     | 0        | 0     | X      |

On remarque principalement que :

- Les animaux ont besoin de la rivière pour un accès à l'eau, ont besoin d'un abri, de clôtures et de haies pouvant leur servir de "trousse à pharmacie" et agissant aussi comme clôture.
- Les abeilles peuvent être utiles pour la pollinisation des arbres fruitiers et des haies.
- Les haies peuvent servir de clôtures pour les animaux.
- La pente peut-être une ressource pour acheminer l'eau vers des endroits stratégiques et ré-humidifier le sol.

## I.2 Problématiques

Les observations faites ci-dessus permettent d'identifier certaines problématiques.

- On remarque qu'une large partie du secteur n'est aujourd'hui pas utilisée pour créer de l'abondance. Le terrain est très sec et très pentu il est donc vulnérable à l'érosion pouvant être causée par de fortes pluies. **Comment agrader le sol, limiter son érosion et créer une production?**
- On remarque aussi que les animaux ont accès à beaucoup (trop ?) de nourriture. Ils sont isolés et peu mis en valeur. **Comment agrader la santé des animaux, leur bien-être et leur mise en valeur ?**

## I.3 Propositions de Solutions

### 1) Création de baissières pour stocker et valoriser l'eau de pluie.

La création de baissière permet de stocker l'eau et de favoriser son infiltration dans le sol en évitant ainsi les ruissellements. Les baissières doivent être dimensionnées (longueur, profondeur, largeur) et positionnées sur le terrain en respectant les courbes de niveau. On imagine un système de mini bassins de stockage et de rigoles pour alimenter chaque baissière entre elles..

Pour le dimensionnement on utilise la relation suivante :

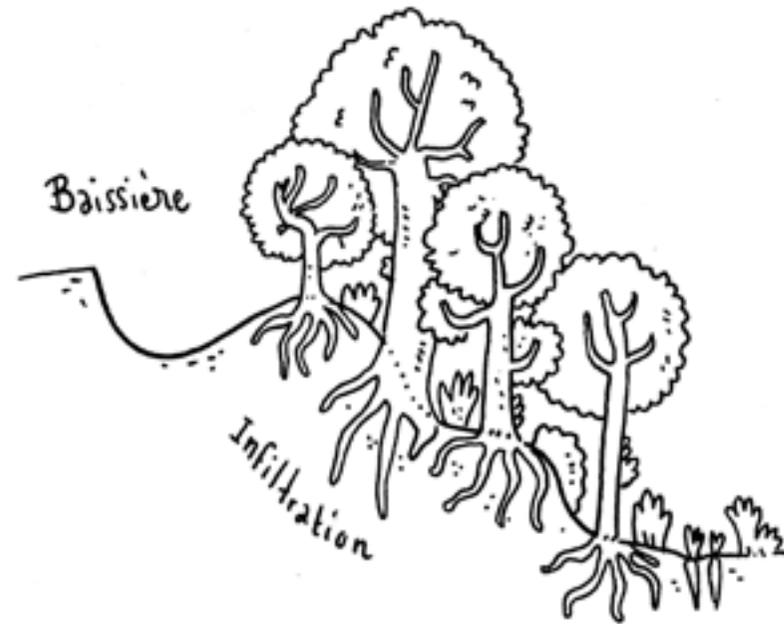
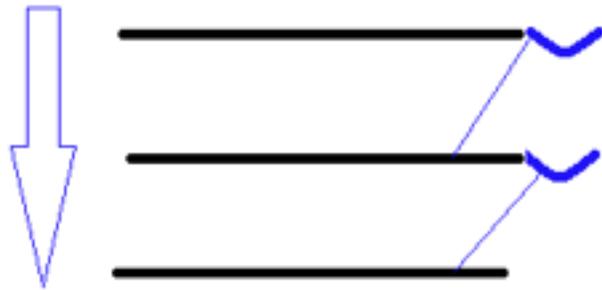
$$\text{Quantité d'eau (m}^3\text{)} = \text{pluviométrie (m)} * \text{surface (m}^2\text{)} * \text{coefficient ruissellement (\%)}$$

Cette formule est inspirée au livre "Le Génie de la Permaculture" de Steve Read.

Pour la pluviométrie on prend la quantité de pluie qu'il y a eu sur la saison d'automne 2017, 293 mm et on divise par 13 pour l'avoir par semaine.

Pour la surface, on comptabilise la surface du secteur de la prairie ainsi que la surface de la cours d'entrée, qui lorsqu'il pleut, ruisselle dans l'enclos des ânes. On arrive à une surface approximative de 15 000 m<sup>2</sup>.

Le coefficient de ruissellement est déduit à partir de la pente du secteur (plus de 6%) et de la nature du sol (40% d'argile) . En lisant "Le génie de la Permaculture" on obtient un facteur de 0,33.



Cela donne un volume de 870 m<sup>3</sup>.

On rajoute 80 m<sup>3</sup> d'eau venant de l'eau collectée par les toitures des autres secteurs.

On arrive à un total 950 m<sup>3</sup>.

On réalise 3 baissières comme indiquées sur les plans ci-dessous. Les baissières font 70m de longueur pour la plus petite et 100 m pour la plus grande, soit une longueur totale de 270 m. Cela implique d'avoir une section de baissière de 3,2 m<sup>2</sup> soit par exemple un largeur de 2,1 m et une profondeur de 1,5m.

Le positionnement des baissières est illustré dans la carte ci-dessous.

Ces baissières nécessitent un travail du sol important, on s'assure donc que cet élément aura plusieurs fonctions !

## 2) Valorisation des baissières

Des haies seront plantées autour des baissières. Ces dernières auront pour fonction d'augmenter la biodiversité sur le secteur, de limiter l'érosion, de délimiter les enclos des animaux, d'agir comme trousse à pharmacie et de source de nourriture pour les animaux et d'agir comme vitrine culturelle avec le travail des arbres têtards notamment (aussi une source de bois). Les haies permettent de maximiser les bordures.

- Délimitation des enclos et rotation des animaux

Les haies permettent de délimiter des enclos pour effectuer une rotation des animaux sur les terrains. Ainsi nous prévoyons la délimitation de 3 enclos pour accueillir 2 types d'animaux : les ânes et les moutons. Un enclos sera donc en jachère. La délimitation des enclos et la rotation des animaux sont illustrés dans la carte. La rotation des animaux dans les enclos a plusieurs fonctions :

- Eviter les maladies,
- Remonter les animaux dans le terrain et les rapprocher de l'habitat,
- Rapprocher les animaux entre eux pour les sociabiliser et les faire interagir,
- Permettre des périodes de jachère qui permettent de restaurer les sols,
- Garder et valoriser les clôtures existantes,
- Toujours garantir un accès à l'eau et à la nourriture.

- Structure des haies autour des baissières

La structure des baissières est organisée de façon à ce que la vue soit toujours dégagée: au premier plan des arbustes d'environ 3m de haut, au second des arbres et arbustes de 7 m de haut maximum, puis des arbres d'une 20 de m. Les essences seront comestibles. Les essences qui nécessitent de l'ombre seront plantées en direction du nord.

### C)

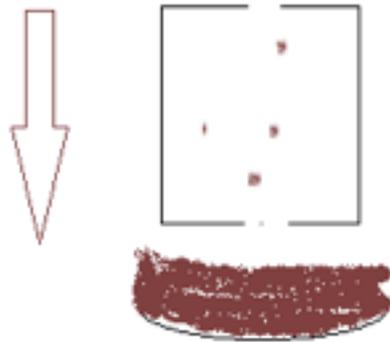
Les baissières auront favorisé l'infiltration de l'eau dans le sol et sa fertilité. Il est alors possible de planter des arbres fruitiers (pommiers car beaucoup de produits valorisables) afin d'assurer une production. Des cultures de seigle, de sarrasin et de plantes mellifères peuvent aussi assurer une production et attirer les abeilles pour réutiliser les ruches.

Le système de baissière peut aussi servir pour alimenter et acheminer l'eau vers l'espace "en cuvette" et ainsi créer une zone humide favorisant le développement de la biodiversité sur le secteur. Un partenariat avec Natura 2000 est envisageable.

### 3) Création d'abris pour les animaux

Il existe aujourd'hui 2 abris pour les animaux. Le design décrit ici propose la création de 3 enclos où peuvent tourner les moutons ou les ânes. Il faut donc construire un abri supplémentaire, de préférence avec des matériaux de récupération.

Le sol dans les abris est riche en matière organique. Il peut donc être intéressant de créer des demi-lunes en dessous des abris qui grâce au ruissellement permettront de récupérer la matière organique et de former des zones très fertiles. Il sera alors possible de planter des courges et courgettes par exemple.



De manière générale, la matière organique dans les enclos ruissellera dans les baissières permettant d'agrandir leur fertilité.



#### **4) Création d'un amphithéâtre**

Une zone amphithéâtre peut être aménagée dans le bas du secteur proche de la rivière. La pente peut être utilisée naturellement pour former des gradins. On peut imaginer valoriser la laine des moutons pour créer des coussins permettant de rendre le lieu confortable lors de l'organisation d'évènements.

#### **- E5. ZONE SAUVAGE:**

Il n'y a pas eu de commission Zone 5, mais il est prévu de donner plus d'espace à la nature sauvage, comme indiqué dans la présentation du secteur Animaux et pâturages.

Cf secteurs animaux et végétal.

#### **F. PLANNINGS DE MISE EN OEUVRE ECHEANCEE, MAINTENANCE, ROTATION DE CULTURES, CLOTURES MOBILES**

Cf annexe.

#### **G. BUDGET FINANCIER**

Cf annexe.

## CONCLUSION

Laurence et Laurence nous ont fait part de leur vision, de leurs besoins, envies, priorités échancées au cours de plusieurs entretiens. Notre objectif a été de leur proposer un réponse en permaculture à chaque problématique soulevée.

Les stagiaires ont souhaité répondre aux besoins priorisés de Laurence et Laurence, en fonction de leurs possibilités financières. Le terroir et les ressources locales offertes sur place ont été pris en compte. La main d'oeuvre pour la réalisation des lots pourra être gratuite avec des woofers éventuellement nourris logés (ou pas), encadrés par un formateur rémunéré.

Tant les formateurs que les stagiaires seront heureux de rester en contact avec Laurence et Laurence afin de suivre dans le temps leur éco-lieu en transition. Le réseau d'amis, d'intervenant et d'experts de chacun constitueront une richesse supplémentaire à disposition de tous. Le temps disponible et les talents des adhérents d'ICART sera également un gisement à exploiter à chaque étape du développement des projets présents et futurs afin de trouver des relais locaux autonomes.

Ce stage a généré une valeur ajoutée humaine à travers de belles amitiés, les talents conjugués, le soin apporté à la terre, le partage des surplus. Dans le sillage de nos rencontres, beaucoup de fruits seront portés dans nos vies pour les années à venir.

Etre permaculteur, un chemin pour designer nos vies, rayonner, inspirer ...

## ANNEXES

Herbes : Semenciers avec les insectes

AUXILIAIRE : ARBRES :

Aulne, CHENE, CHARME, ERABLE, FRENE  
MERISIER, MICOUILLER, ORME, SORBE BLANC,  
TILLEUL

ARBUSTES : Buis, CORNOUILLER HAUT, fusain  
prunellier, Laurier, saule, lierre,  
mispiclier, palmar, ronce, sureau noir  
visonne

Herbacées : Grande Fibre (Verges)

Carottes sauvage, pissenot, fenouil, chapon/brome  
Centaurée, achillée, sauge, zinnia, Tagetes  
esprits/bleu, Menthe verte

MARQUAGE : 17 BUTTES de 24 m<sup>2</sup>

- BUTTE de 80 cm de largeur
- BUTTE de 30 mètre de longueur

↳ 24 m<sup>2</sup> de culture par Butte

EXEMPLE : pour une production de courgette/Betton

Surface associée = 24 m<sup>2</sup>

Quantité produit par ans 72 kg

Doit 360 courgettes de 200g

économie : 231€

Betton → pp = 48 kg → 120€ économie

Association de légumes (rotation) optimales.

Exemple :

Faire 3 ou 5 lignes sur les buttes en fonction  
du volume des légumes implantés.

Ex : Laitue au centre, 2 lignes de carottes de  
chaque côté plus une ligne de radis en extérieur.

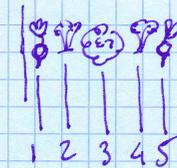


Planche 1 : COURGETTE ET AROMATE (Basilic)

2 : Celeri / fenouil

3 : Courcoubre, Radis, aneth, Pois

4 : Haricot rouge, carotte, sarriette

5 : Laitue, salichout, carotte, oignon

6 : Poivron, Tomate, Celeri Branche.

7 : Choux, fenouil, persil, Thym

8 : Poireau, Fraise, Blettes, a boulette

## Plantes Vivaces

| Plantes         | Mellifères (Oui/Non) | Semis (Date)                       | Plantation (Date)   | Ensoleillement         | Association  |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------|--|
| Pois de senteur |                      | mai / septembre                    | avril / mai         | Soleil et mi-ombre     | Lys, rue, lavande, iris  |
| Fraise          | Oui                  |                                    |                     | Soleil                 | Poireau, thym, radis, gingembre blanc, boursai, coriandre, haricot |
| Framboisier     | Oui                  |                                    |                     | Soleil<br>tolère ombre | soja, haricot  |
| Oseille         |                      | printemps                          |                     | mi-ombre               | épinard  |
| Mélisse         | Oui                  | mai                                | mai                 | soleil<br>mi-ombre     | Thym, gingembre<br>Bilboa  |
| origan          | Oui                  | mars / avril                       |                     | soleil                 |  |
| Concombre       | Oui                  | semis / division<br>pas de période | septembre / octobre | soleil                 |  |

Gourgette black Beauty 10 graines 2,05€

Artichaut impérial Star 10 graines 1,35€

Betterave chioggia 10 grammes 5,55€

Golden 10 grammes 8,35€

Noir d'Égypte 10 grammes 5,20€

Achat graines Gourgettes pour 1 Botte complète.

6,15€

Basilic

Genovese grand Vert 2 grammes 3,80€

Rouge de min 2 grammes 3,80€

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Achillée millefeuille            | Poireau Perpetuel                     |
| Ail des ours                     | Rai fort                              |
| Angélique                        | Rhubarbe                              |
| Asarum                           | Ronce                                 |
| Belle maritime                   | Topinambour                           |
| Boursai                          | Tussilage                             |
| Bourse à Pasten                  | Valériane rouge                       |
| Cerfeuil                         | Poiree                                |
| Chervis                          | TETRAOMÈ                              |
| Chimopode                        | CHOU HARIN                            |
| Chou perpétuel <sup>subtil</sup> | Liveche <sup>ache des montagnes</sup> |
| Claytonia                        | Colza perpétuel                       |
| Concombre de Russie              | Glycyrrhizé de Sibirie                |
| Guste Nautime                    | Bette pimprenelle                     |
| Egopode                          | Chicoris                              |
| Fenouil                          |                                       |
| fraise                           |                                       |
| glycine tubéreuse                |                                       |
| Haricots                         |                                       |
| Oignon Raramble                  |                                       |
| Oseille                          |                                       |

## Liste des fleurs comestibles et leur mois de floraison

### JANVIER/ FÉVRIER

- CAMÉLIA
- HÉLIOTROPE  
D'HIVER
- JACINTHE
- MAHONIA
- MIMOSA
- PENSÉE
- PRIMEVÈRE
- TUSSILAGE
- VIOLETTE

### MARS

- ARBRE DE JUDÉE
- BÉGONIA
- CARDAMINE  
DES PRÉS
- CITRONNIER  
(toute l'année)
- FICHAIRE
- JONQUILLE
- ORANGER
- PÂQUERETTE
- PISSENLIT
- PRIMEVÈRE
- PRUNUS
- STELLAIRE  
(toute l'année)
- TULIPE

### AVRIL

- ASPÉRULE
- ODRANTE
- AUBÉPINE  
(avril, mai)
- BOURRACHE
- CAROTTE  
SAUVAGE
- COGNASSIER
- COLZA
- GARDENIA  
JASMINOÏDES
- GENÊT À BALAI
- LILAS
- MALUS
- MERISIER
- MOUTARDE  
NOIRE
- MYOSOTIS
- OXALIS
- PÊCHER
- SANTOLINE

- SOUCI  
DES CHAMPS
- TULIPE

### MAI

- ABSINTHE  
ROMAINE
- BÉGONIA
- CAMPANULE
- RAIPONCE
- CAROTTE  
SAUVAGE
- CISTE
- ÉGLANTINE
- FRÊNE À FLEURS
- GESSE SAUVAGE
- GLYCINE
- HÉLIOTROPE  
(en serre toute l'année)
- LAITERON  
(jeunes pousses)
- LILAS
- LIN
- MAGNOLIA  
DENUDATA
- MALUS
- MASSETTE (épis)
- MELILOT  
OFFICINAL
- MYRTE
- PÂQUERETTE
- PÊCHER
- PENSÉE
- PIVOINE
- PRUNUS
- ROBINIA  
R. hispida  
(à fleurs roses)
- ROSE
- SANTOLINE
- SCORSONÈRE
- SERINGAT
- SOUCI  
Calendula  
officinalis
- SUREAU NOIR
- TULIPE
- VÉRONIQUE  
B. ECCABUNGA

### JUIN

- AIL DES VIGNES
- AIL DES OURS

- AIL VICTORIAL
- BLEUET
- CAPUCINE
- CARDAMINE  
DES PRÉS
- CENTAURÉE (petite)
- CERFEUIL  
DE VILLARS
- CERFEUIL  
MUSQUÉ
- COQUELICOT
- ESCHSCHOLTZIA
- GARDENIA  
JASMINOÏDES  
(juin à août)
- GÉRANIUM  
ROBERT
- IMPÉROIRE
- JASMINUM  
officinale (juin à oct.)
- LILAS
- LUZERNE
- MARGUERITE DE  
LA SAINT-JEAN
- MARJOLAINE
- MAUVE
- ONAGRE
- PAVOT
- PHLOX
- POIS DE SENTEUR
- PTENTILLE
- ANSERINE
- RÉSÉDA
- ROBINIA R.  
pseudoacacia  
(acacia blanc)
- ROSE
- SERINGAT
- SERPOLET
- SOPHORA
- THYM
- VALÉRIANE

### JUILLET/ AOÛT

- ARMOISE
- BRUYÈRE
- CALAMENT *Nepeta*
- CAMOMILLE
- CAPUCINE
- CHÉNOPODE  
BON HENRI
- HÉMÉROCALLE

- HIBISCUS *Syriacus*
- HYSOPE
- LAVANDE
- LISERON  
SAUVAGE
- MAGNOLIA  
*Grandiflora*
- MÉLISSE OU  
MARJOLAINE  
SAUVAGE
- MENTHE
- CEILLET *Dianthus*
- REINE-DES-PRÉS
- REINE  
MARGUERITE
- ROSCOEA  
(juillet à août)
- SAUGE  
(juillet à août)
- TOURNESOL  
(juillet à septembre)
- YUCCA

### SEPTEMBRE/ OCTOBRE

- AMARANTE  
RÉFLÉCHIE
- BRUYÈRE  
CENDRÉE
- CHRYSANTHÈME
- DAHLIA
- MAHONIA
- MOUTARDE  
DES CHAMPS
- TOURNESOL

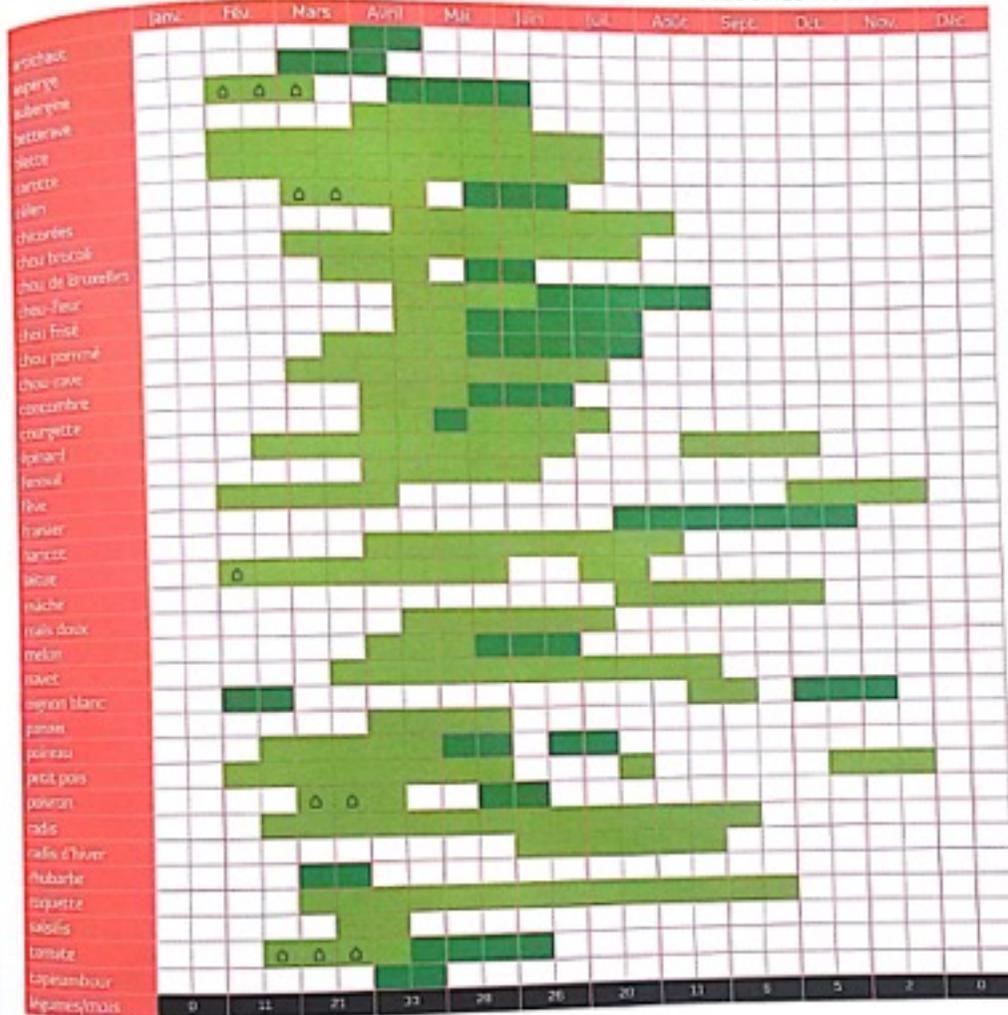
### NOVEMBRE/ DÉCEMBRE

- ACACIA MIMOSA
- BÉGONIA
- CAMÉLIA
- CAMOMILLE
- CHOU-FLEUR
- CHOU ROUGE  
FRISÉ
- HÉLIOTROPE
- JASMIN de serre
- MANDARINIER
- ORANGER
- PÉLARGONIUM  
À FEUILLES  
ODORANTES
- PENSÉE

Extrait d'un ouvrage utilisé : Les délices de fleurs, recettes, saveurs et bienfaits de Alice Caron Lambert, aux éditions Livre de Poche. ©

Extrait d'un ouvrage utilisé : Produire tous ses légumes, toute l'année, de Blaise Leclerc, aux éditions Terre Vivante. ©

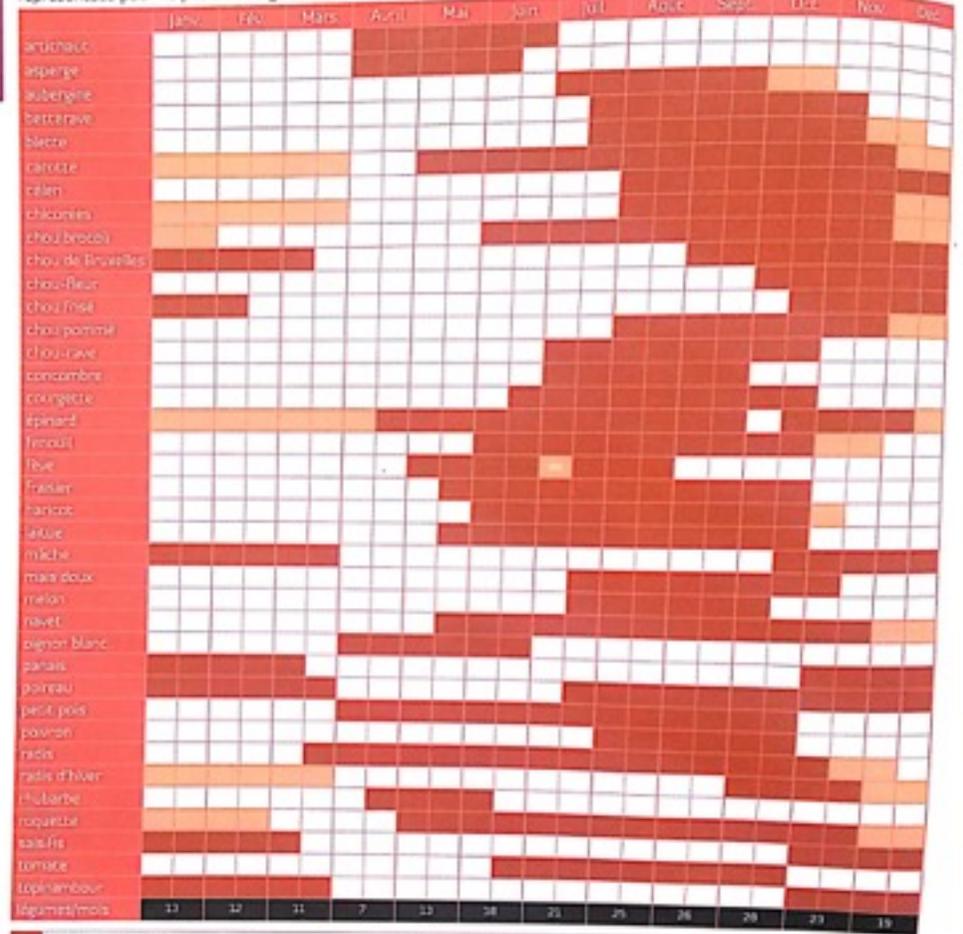
### CALENDRIER DES SEMIS ET PLANTATIONS DES PRINCIPAUX LÉGUMES FRAIS



△ tous abris chauffés  
 ■ Période de semis conseillée.  
 ■ Période de plantation conseillée.

### CALENDRIER DE RÉCOLTE DES PRINCIPAUX LÉGUMES FRAIS

Pour certaines espèces, des variétés peuvent être récoltées à d'autres moments (choux, laitues), nous ne les avons pas représentées pour ne pas surcharger davantage le tableau.



■ Période de récolte  
 ■ Période pendant laquelle la récolte peut être poursuivie lorsque les conditions climatiques s'y prêtent.

COMMENT S'Y PRENDRE ?

