Journées de transfert en Agroforesterie RITA 2 – GUYAGROFORESTERIE Du 11 au 13 décembre 2017

Programme de la formation

Lundi 11: approche théorique et retours d'expérience en salle au lycée de Matiti

- Agroforesterie tropicale: définition et perspective
- Thèmes de réflexion abordés:
  - Agroforesterie et agroécologie
  - C'est quoi l'agroforesterie
  - Diverses formes d'agroforesterie
  - Produits agroforestiers
  - Agroforesterie et biodiversité
  - Intérêt de l'arbre pour le SAF et sur le plan agricole
  - Autres avantage environnementaux
  - Comment implanter et gérer des agroforêts
  - Les itinéraires techniques en agroforesterie
  - Quelques freins, limites et contraintes

Mardi 12 : visite de l'Habitation Pascaud, Site de l'ARAG à Remire-Montjoly et ateliers pratiques

- Échanges sur les itinéraires techniques utilisés, le choix des cultures sous couvert forestier, des essences à conservées ou à planter, la mise en place de projet agroforestier...
- Plantation de vanille sur cacaoyers
- Réalisation d'un paillage sur une culture de vanille sous ombrière

Mercredi 13 : visites de parcelles d'agriculteurs – agroforestiers, partage de savoir-faire, conseil

Parcelles de Frederic BIRO et Anne-Fleur BEAULIEU : Échanges sur les itinéraires techniques utilisés, le choix des cultures sous abri forestier, des essences à conservées ou à planter, la mise en place de projet agroforestier..

Rappel des thèmes abordés lundi 11 /12

Agroforesterie et Agroécologie

L'agroforesterie s'inscrit dans l'agroécologie. La démarche consiste à reproduire au plus juste le fonctionnement d'un écosystème naturel dans les cycles biologiques : photosynthèse, production d'énergie, de biomasse végétale et animale, dégradation de la matière organique, recyclage des éléments, autonomie et autosuffisance du système ;

Afin de s'affranchir le plus possible des intrants (apports de matière organique de l'extérieur, engrais, pesticides, carburant …), de limiter au maximum les effets négatifs sur l'environnement (pollution de l'air, de l'eau, destruction de la faune, de la flore) et de favoriser la biodiversité, garante de l'équilibre entre prédateurs et auxiliaires des cultures.

Rendements en agroforesterie

En agroforesterie, si on constate une diminution de rendement pour une production sur une surface donnée (ce qui n'est pas toujours le cas), on constate surtout une **réduction des charges de production**. Globalement, un système agroforestier a vocation à fournir plusieurs produits sur une même surface, à des pas de temps différents (cultures à cycles courts (ex : maraichage), annuels (ex : tubercules), pluriannuels (ex : bananes, papayes), pérennes (ex : arbres fruitiers), long terme (ex : bois d'œuvre).

Agroforesterie et biomasse énergie

Question des participants : La production de bois pour la biomasse énergie est-elle compatible avec l'agroforesterie ?

Oui, ce type de production est beaucoup pratiqué en Europe, notamment sur des taillis à courte révolution, en intercalaire avec des cultures / prairies. Le bois est ramassé par l'élagage (surtout sur les haies), ou en coupe totale, ou recépage. Les arbres pour l'énergie peuvent être associés à des bois d'œuvre (valorisation à long, voire très long terme).

Visionnage du reportage de FutureMag sur l'agroforesterie

Une partie du reportage est dédié à la coopérative **CAMTA de Tomé-Açu** dans l'Etat du Parà au Brésil. Plusieurs voyages d'étude ont permis à des agriculteurs de Guyane de visiter les exploitations agricoles des membres de cette coopérative, ainsi que l'usine de transformation des fruits et du cacao. Les travaux menés par les agriculteurs japonais et les recherches menées par l'Embrapa sur ces sites constituent une source de références intéressante pour la Guyane. La chercheuse interviewée est Gladys Martinez de l'Embrapa Amazônia.

Visionnage du film sur la formation Agroforesterie en Guadeloupe

Reconnaissance des cultures associées et de l'agroforesterie par l'AMEXA sur les contrôles de mise en production des terres agricoles :

En Guadeloupe, la profession agricole s'est mobilisée pour travailler aux côtés de la DAAF afin que ces systèmes agricoles soient reconnus, et que plusieurs cultures puissent être prises en compte pour une même surface. Ces travaux sont actuellement en cours auprès d'un certain nombre de structure représentant la profession et notamment l'agroforesterie tropicale (ASSOFWI et APAGWA qui travaillent en étroite collaboration avec l'ONF de Guadeloupe) Des éléments d'approfondissement pourraient être demandés à la Guadeloupe afin d'entreprendre cette démarche en Guyane.

Les arbres et plantes qui favorisent la présence des auxiliaires des cultures

CORDIA CURASSAVICA (plante à papillons vue à l'habitation Pascaud),

Le Desmodium ovalifolium en plante de couverture attire les abeilles

Association Vanille-cacao en tuteur vivant

D'après les expériences réalisées en Guadeloupe, en Haïti, en République Dominicaine et au Costa Rica, cette association fonctionne bien (au Costa Rica la vanille sous cacao a démontré un rendement supérieur comparé au système semi-intensif classique) . Une fois bouclée sur les premières branches (fourche), la tige de la vanille peut être dégrafée du tronc du cacaoyer, afin de laisser le tronc libre et de permettre sa floraison (les fleurs puis les cabosses se développent à même le tronc et les branches). Pour constituer un système agroforestier complet, il faut prévoir une strate arborée au-dessus des cacaoyers, qui leur apportera de l'ombre. Cependant, cet ombrage doit rester relativement léger, pour permettre à la vanille de fleurir (sa floraison est déclenchée par un stress hydrique à la saison sèche). Cela implique de tailler les arbres, pour maitriser cet ombrage au fil du temps.

Agroforesterie en zones hydromorphes

En Guadeloupe, les zones de mangrove sont cultivées. On y retrouve par exemple des dachines, du pitaya, du cresson, du fruit à pain, de la banane, en association avec notamment, Pterocarpus officinalis (Moutouchi marécage). Ces zones sont aussi pâturées en saison sèche par des animaux attachés au piquet.

PLANTATION DE GINGEMBRE SAUVAGE SOUS COUVERT FORESTIER D'INGA SP., DACHINES EN BAS-FOND.

Ananas en agroforesterie

La culture de l'ananas en agroforesterie ou en association avec des arbres fruitiers fonctionne très bien. Attention cependant, car les variétés d'ananas ont pu être sélectionnées pour leur capacité à pousser en plein soleil. Certaines seront sans doute plus adaptées à l'agroforesterie : références à trouver. (Ananas maïpouri ?). Au Costa-Rica par exemple, les ananas sont cultivés entre des lignes d'inga, qui sont taillés très régulièrement pour apporter de la matière organique au sol, et limiter l'érosion par leurs racines (illustrations sur ingafoundation.org)

Accès aux concessions ONF pour l'agroforesterie

Le système des concessions ONF pour les agriculteurs n'existe que pour l'installation de ruches.

Comment faire pour garder des arbres forestiers sur sa parcelle agricole pour installer son système agroforestier dans le sous-bois ?

La plupart des agriculteurs s'installent sur des parcelles de forêt. Lorsqu'ils ont un projet agroforestier, il faudrait qu'ils puissent réaliser une défriche sélective, qui permette de garder les arbres intéressants, c'est-à-dire des bois d'œuvre, et / ou des arbres d'ombrage répartis de façon assez homogène sur la parcelle, et ayant déjà une certaine maturité. Cultiver en sous-bois permet avant tout de préserver les propriétés du sol.

Cependant, les essais de défriche sélective ne sont pas toujours couronnés de succès. Les arbres qui se retrouvent isolés en milieu ouvert après une défriche ont tendance à mourir sur pied et à tomber ou du moins à perdre des branches, quand ils ne tombent pas directement sous l'action du vent.

Dans un peuplement forestier, l'effet du vent est atténué. Les arbres se soutiennent les uns les autres, le peu de lumière et d'espace disponibles les incitent à pousser en hauteur, à développer de longs troncs, leurs systèmes racinaires sont entremêlés. Lors de la défriche, les arbres se retrouvent subitement isolés, et

exposés au vent, au soleil. L'arbre dispose de certains mécanismes d'adaptation aux contraintes exercées par le vent. La répartition du bois le long de la tige peut ainsi être modifiée de façon à uniformiser la répartition des contraintes. Dans la grande majorité des défriches ils n'ont pas eu le temps de « se préparer » au changement en développant du bois de compression ou de tension au bon endroit, que possèdent les arbres qui poussent de façon isolée depuis le départ, leur système racinaire est souvent fragilisé par la défriche, le micro-climat qui les entoure est bouleversé.

En outre, l'augmentation du risque de chablis à la suite d'une éclaircie est un phénomène bien connu. L'éclaircie a pour effet de permettre au vent de pénétrer à l'intérieur du peuplement, d'augmenter la rugosité du couvert et par conséquent la turbulence. La pression exercée par le vent sur chaque tige peut alors doubler et les chances de dissiper cette énergie par le contact entre les cimes sont brutalement réduites. Cette augmentation de la vulnérabilité peux durer de 2 à 5 ans, jusqu'à ce que le couvert commence à se refermer, ou encore se poursuivre jusqu'à ce que les structures de soutien de l'arbre aient pu s'adapter aux nouvelles conditions. La durée de la période de stabilisation dépendra du rythme de croissance, de l'âge et de l'état du peuplement au moment de l'ouverture.

Une des solutions pour limiter l'effet du vent sur la parcelle agroforestière est la mise en place d'une lisière face au vent dominant. Des lisières progressives et pluristratifiées (étagées) sont plus riches en espèces, tout en assurant une protection des peuplements adjacents contre le vent. Les interventions de gestion pour mettre en place et entretenir telles lisières favorisent également des habitats écologiquement diversifiés.

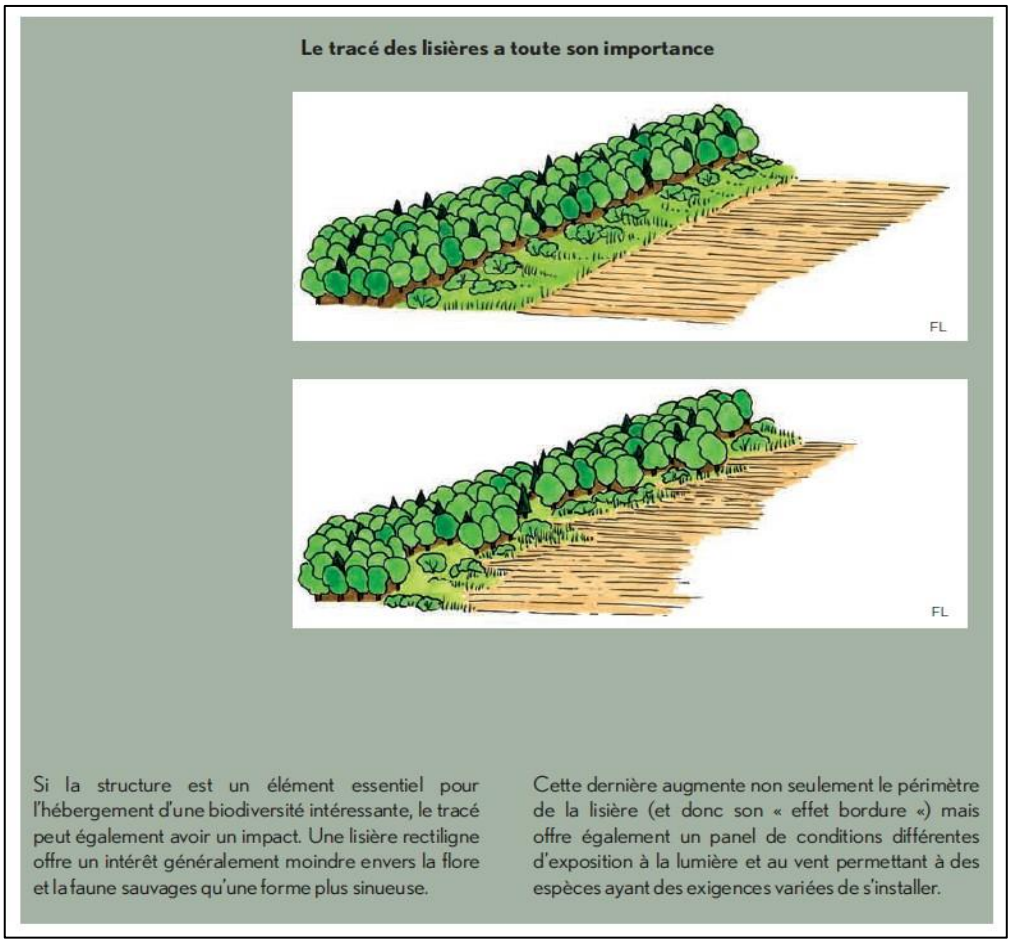
Une lisière étagée est composée de trois zones principales et présenter un front sinueux et irrégulier:

1. L'ourlet herbacé : bande de prairie d'une largeur de 3 mètres minimum exploitée extensivement et composée d'herbes et de graminées, servant de zone tampon entre le milieu ouvert et la ceinture buissonnante.

2. La ceinture buissonnante : buissons si possible à fleurs, fruits (1 à 6 mètres de haut) et petits arbres (6 à 20 mètres de haut) occupant idéalement une largeur de 5 à 10 mètres.

3. Le manteau forestier : bande boisée faisant la transition entre la ceinture buissonnante et la parcelle éclaircie, constitué par de petits et grands arbres de lumière (6 à 30 mètres de haut) et présentant une largeur idéale de 15 à 20 mètres.

Il faut privilégier en lisière les espèces de buissonnantes ainsi que les essences héliophiles (qui se développent bien en plein soleil) et peu concurrentielles, ainsi que les essences intéressantes pour les oiseaux et les insectes. Il convient d'éviter la présence d'arbres interceptant beaucoup de lumière ainsi que les essences envahissantes. Une multitude de petites structures différentes (bois mort en troncs et amas de branches, tas de pierres et/ou d'herbe, mouille, des fossés et fourrés doivent être présentes dans les différentes zones de la lisière étagée.
Ce type de lisière sinueuse et irrégulière est également favorable à la mise ne place de rucher et crée des abris pour la faune sauvage.



Différentes solutions pour essayer de préserver au mieux les arbres de forêt sur les parcelles agricoles :

Garder une lisière forestière étagée de 20 à 25 m de large minimum face au vent dominant pour limiter l'effet du vent dans le sous-bois	Bien si la surface de l'exploitation agricole le permet
Eclaircir la parcelle de façon progressive afin que les arbres qu'on souhaite garder aient le temps de se consolider	Dans ce cas, on pourra difficilement implanter la culture de sous-bois en première année après la défriche, sans prendre le risque de l'endommager au prochain abattage sélectif. Risque d'ombrage trop dense pour les cultures la première année Il faut donc pouvoir prendre le temps (3 à 5 ans minimum) pour préparer le sous-bois pour la culture.
Retirer les grands arbres et garder les jeunes repousses de 5-6m de haut	Bien pour éviter les risques de chute d'arbres, mais cela repousse le délai de valorisation des bois d'œuvre et la constitution d'un ombrage suffisant et homogène sur la parcelle (certains arbres poussent suffisamment vite pour recréer un ombrage en 3 ans, comme les Inga. (vu chez Anne-fleur)
Tout couper sans désoucher et sélectionner ensuite les repousses et les arbres qui recèpent	Idem, mais risque de dégradation du sol plus important
Garder des bosquets autour des arbres d'intérêt (ex : bois d'œuvre sur prairie) si ce sont des grands arbres, qui peuvent également servir de semenciers, pour ensuite produire des plants à replanter sur la parcelle	Permet de garder de grands arbres

(Re)plantation d'arbres

En sylviculture, les plants peuvent avoir jusqu'à trois ans de pépinière avant d'être plantés. En agroforesterie, si les arbres ne sont pas valorisés en bois d'œuvre ou ne présentent pas une valeur économique directe, il est difficile d'utiliser des plants aussi âgés, à cause de leur prix. Pour autant, il est important de sélectionner des plants vigoureux, adaptés au sol et au climat ainsi qu'à l'ombrage présent, pour s'assurer de leur bon développement. Les techniques de prélèvement, de transport, de plantation doivent permettre de maximiser les chances de reprise et de croissance des arbres.

Technique de protection des jeunes arbres

Tubex. Fiches techniques en PJ. Manchons en plastique alvéolé pour la protection des arbres, favorisant la croissance par « effet de serre » dans le tube. Hauteur de 40 cm à 1,80m. entre 2 et 6€/arbre. Demande pour livraison en Guyane en attente.

Quelques astuces pour bien réussir la plantation des arbres (et autres plantes)

- Le purin de feuilles de moringa stimule la croissance des racines. Avant transplantation, faire tremper les racines quelques heures dans un seau de purin de Moringa oleifera. Une recette cubaine propose : 10 rameaux d'environ 1mètre de moringa pour 3 litres d'eau fermenté pendant 5 heures. (résultat photos sur diaporama PDF)

- Le pralinage : consiste à enduire les racines de bouse de vache fraiche (animaux femelles uniquement, allaitantes de préférence) pour stimuler la croissance des racines.

Main d'œuvre pour l'entretien du SAF

Les besoins en main d'œuvre pour l'entretien d'un SAF aussi varié qu'il existera de système mis en place par projet et l'orientation des productions choisis.

Cependant, on peut considérer que l'agroforesterie tropicale en Guyane regroupe deux grands systèmes de production le « sous-bois » où l'on compose avec une écologie bien établie (de type forêt) auquel nous adapterons des productions agricole sous couvert forestier naturel ; et le « semi-intensif » où l'on essaye d'améliorer des « abattis-brulis » notamment par de la « reforestation » sur des terrains nus. L'exigence en main-d'œuvre peut être élevés pour la mise en place - à moins qu'un système de régénération naturelle de protection soit utilisé - mais faibles pour l'entretien, bien que certains moyens soient nécessaires pour l'émondage et la taille afin de réduire la compétition.

Ces systèmes « sous-bois » et « semi intensif » conviennent aussi bien à des petites surfaces qu'à des grandes et sont particulièrement adaptés à des projets de plantation à vocation agro-touristique et/ou production « naturelle » à forte valeur ajoutée (production biologique, production à labels…).

Remarques diverses des participants sur l'aménagement du foncier agricole

Lors du découpage parcellaire du foncier agricole à attribuer, il faudrait pouvoir garder une bande boisée entre les exploitations, plutôt que de faire du borne à borne. Cela permettrait à ceux qui veulent faire de l'agroforesterie de valoriser au mieux leur SAU sans être obligés de garder une lisière de 15-20m à l'intérieur de l'exploitation, de même pour les producteurs bio qui doivent respecter une certaine distance avec les cultures non-bio.

Rappel des thèmes abordés mardi 12/12

La mise en place des systèmes agroforestiers

Défriche sélective

Le site de l'habitation Pascaud est probablement occupé par les humains depuis l'époque précolombienne, comme peuvent en attester les roches gravées amérindiennes que l'on y trouve. On peut supposer qu'une partie de la végétation a été abattue pour faire place à des constructions et / ou des cultures. La forêt a donc connu ses premières modifications humaines.

Plus tard, les colons en ont fait une « habitation », c'est-à-dire une exploitation agricole fonctionnant avec de la main d'œuvre esclave, et y ont cultivé notamment le cacao. Le terrain a donc été déboisé, et replanté avec des essences commerciales. Après cette période, le site a été abandonné, et la végétation naturelle a repris ses droits.

Aujourd'hui, l'ARAG a pris le parti de remettre en activité ce site, en pratiquant une agriculture respectueuse de l'environnement, certifiée Bio, et en agroforesterie, afin notamment de préserver le patrimoine végétal existant.

Les parcelles ont été déboisées progressivement, à la tronçonneuse, puis plantées avec diverses essences en association : bananiers, bois de rose, cacaoyers, caféiers, vanille, papayes, giraumon, dachines, diverses plantes aromatiques et médicinales, plantes de couverture … Des arbres ont été préservés pour maintenir un certain ombrage, pour l'apport de matière organique, pour la stabilisation du sol (car la pente est assez importante), et pour leurs atouts spécifiques : 3 espèces ont été principalement préservées, pour des arbres de 10 à 20m environ, plus quelques essences forestières pour des grands arbres :

- les mombins (Spondias mombin) qui ont surement été plantés par le passé pour leurs fruits et se sont multipliés naturellement, ils sont répartis de façon assez homogène,
- les Inga sp (plusieurs espèces d'Inga) qui poussent de façon spontanée sur le site et ont pour intérêt de fixer l'azote atmosphérique et de le restituer au sol, ils représentent un peuplement assez dense sur ces parcelles,
- les fromagers (Ceiba sp.), ce sont de très gros arbres, ils ont un intérêt paysager et une valeur culturelle importante (hauteur supérieure à 20m).

VERGER FRUITIER IMPLANTE RECEMMENT SOUS COUVERT NATUREL, HABITATION PASCAUD

Résultats observés après 1 à 5 ans de défriche sélective :

La distribution des arbres sur le site est bien homogène, et permet d'avoir une strate végétale haute dès la plantation des cultures. Les arbres sélectionnés ont des feuillages moyennement denses, ce qui permet d'avoir un ombrage adapté pour les cultures (pas trop dense).

Le vent se fait ressentir davantage sur les parcelles. Certaines branches d'Inga se cassent et tombent, sur les parcelles où on est passé d'un couvert forestier assez dense à éparse. Sur les nouvelles parcelles en cours de défriche, le couvert forestier préservé est plus dense, mais on ne pourra pas y cultiver la même chose que sur les parcelles plus ouvertes.

Une solution pour limiter la casse des branches serait d'élaguer les arbres que l'on souhaite garder. Cela nécessite un travail important, car les arbres sont relativement hauts. L'ombrage mettrait un peu de temps à se recréer, mais les arbres seraient plus « surs », notamment pour les personnes qui travaillent sur le site.

Plantations

Sur les parcelles les plus ouvertes, on retrouve des associations de culture telles que Banane-Cacao-Giraumon, ou Banane-bois de rose – Giraumon. Les périodes de production se succèdent dans le temps, permettant d'avoir une parcelle productive dès la première année de plantation. Le giraumon permet de limiter les travaux d'entretien du couvert herbacé. Le bananier apporte de l'ombre aux jeunes arbres. Les premiers bois de rose peuvent être valorisés dès la septième année lors d'un abattage sélectif et pour en réguler la densité à l'hectare.

Cacao-vanille : les cacaoyers sont utilisés comme tuteurs vivants pour la vanille. Ils fournissent en plus le paillage et l'ombrage.

La culture de la vanille

La vanille est cultivée de plusieurs façons à l'ARAG : en plein champ sur tuteur vivant (arbres), en plein champ sur piquet Wapa, sous ombrière sur piquet Wapa. Une partie des espèces et variétés sont identifiées.

Multiplication et plantation de boutures de vanille dans le cadre de la formation

Prélèvement et préparation des boutures :

- Avant la réalisation des boutures, on identifiera une espèce de vanille locale, dont le potentiel sera valorisable (liste à déterminer ensemble). Le prélèvement est effectué sur un pied mère productif et vigoureux. On choisit généralement une bouture de tête (pourvue de son bourgeon terminal, si l'on souhaite gagner du temps sur son développement végétatif).

- Longueur des boutures : 1,50m et d'un calibre de 8-10 mm. (si les boutures sont petites, la plante met beaucoup plus de temps à redémarrer). Elles sont coupées au sécateur. La sève est irritante, il faut éviter de s'en mettre sur la peau.

- Une fois coupées en tronçons d'1,50 m, on retire les feuilles sur le premier tiers de la tige (les 50 premiers cm) en laissant environ 1 cm de feuille. Cette partie sans feuille (le bas de la bouture) sera disposé au niveau du sol, sous le paillage.

- **Comment distinguer le haut du bas de la bouture si on n'a pas le bourgeon terminal ?** La base des feuilles forme un creux. Même si le limbe de la feuille pivote, ce creux indique toujours le haut de la tige, comme une gouttière.

- Ensuite, on peut les laisser « faner » un peu à l'abri du soleil et de la pluie, en les disposant en hauteur sur un dossier de chaise ou une rambarde, pendant 5 à 10 jours, afin que les coupes cicatrisent.

Plantation sur support vivant cacaoyer

Repérer autour du tronc l'endroit où s'accumule le plus de matière organique. Ratisser cet endroit avec un râteau à feuilles en gardant le tas à côté. Poser la bouture, avec la partie défeuillée contre le sol, et le reste contre le tronc. Attacher la tige au tronc avec du rafia en un ou deux points. Recouvrir le bas avec les feuilles ratissées, et former une « assiette » avec des branchages autour, pour maintenir le tas de matière organique. Si on n'a pas laissé faner les tiges, veiller à ce que le bout du bas de la bouture soit à l'air libre pour qu'il sèche et ainsi éviter toutes contaminations par la plaie.

INSTALLATION DES BOUTURES DE VANILLE SUR TRONC DE CACAOYER, VERGER DE CACAOYERS SOUS COUVERT D'INGA. PASCAUD.

Le paillage pour la vanille

Dans son milieu naturel, le vanillier se nourrit exclusivement de la matière organique contenue dans les couches superficielles du sol en association avec des champignons « symbiotiques » du genre Rhizoctonia. Afin de créer des conditions idéales de culture, il est important de mettre à disposition du vanillier un substrat équilibré et diversifié et ce quel que soit le système de culture choisi. Le paillage idéal est donc récolté en forêt, constitué de feuilles mortes et de petits branchages morts d'espèces diverses, et sur lequel se développent ces mycélium blancs filamenteux. Eviter la sciure de bois qui se compacte trop. Le charbon n'est pas nécessaire.

PAILLAGE DE LA VANILLE AVEC LA LITIERE DU VERGER DE CACOYERS, HABITATION PASCAUD

Rappel des thèmes abordés mercredi 13/12

Visites d'exploitations agricoles en agroforesterie

Exploitation agricole de Frédéric BIRO

Les pratiques agroforestières mises en place par l'agriculteur

- Haies en bordure de piste : composées de Gliricidia et de Titonia, ou Gliricidia et citronnelle. Essai à venir : Gliricidia et vétiver. Brise vent plus source de bois pour le BRF, et accueil des auxiliaires.

- Mise en place de haies sur la parcelle maraichère. Les haies alternent Gliricidia et arbres fruitiers. L'agriculteur a constaté l'effet positif des haies sur le sol : forte limitation du ravinement dans la pente, accueil des auxiliaires des cultures, production de bois pour le BRF, ombrage maitrisé entre le matin et l'après-midi. L'effet anti-érosif perd en efficacité lorsque les haies sont trop éloignées. Sur cette parcelle, le résultat est très satisfaisant avec 4 billons entre 2 haies, mais cela peut varier d'une parcelle à l'autre en fonction de la pente, de la couverture du sol et du type de sol notamment.

PARCELLE MARAICHERE ENCADREE PAR LES HAIES FRUITIERES ET DE GLIRICIDIA SEPIUM, EXPLOITATION F. BIRO

Les cultures associées

Agrumes + ananas en inter-rang+ future prairie de fauche en interligne, bananes + fruitiers en interligne + dachine + plantes de couverture (Desmodium ovalifolium) projet de plantation d'arbre à pain (Artocarpus altilis), et/ou Jacquier (Artocarpus heterophyllus), ou autres arbres de la famille des Moraceae.

Les suggestions des formateurs

Dans le verger fruitier et aussi sur le reste de la parcelle, intégrer des arbres de strate supérieure, qui domineront les fruitiers et les Gliricidia, pour créer un système agroforestier complet et bénéficier des interactions entre les strates végétales. Dans son plan de mise en œuvre d'exploitation, l'agriculteur a prévu un gradient de hauteur d'arbres entre le haut et le bas de la pente, afin de maitriser l'effet brise-vent et l'ombre portée des arbres sur les cultures des strates inférieures. Pour l'instant, la capitalisation avec des bois d'œuvre ne l'intéresse pas trop, mais cela pourra évoluer quand il aura mis en place ses cultures de rente comme prévu.

BANANERAIE ASSOCIEE A DE JEUNES CUPUAÇUS EN INTER-RANG ET AGRUMES EN BORDURE, DESMODIUM OVALIFOLIUM EN PLANTE DE COUVERTURE, EXPLOITATION F. BIRO.

Exploitation agricole d'Anne Fleur BEAULIEU et Max

Les pratiques agroforestières mises en place par les agriculteurs

Les agriculteurs ont fait défricher une partie de leur parcelle avec un broyeur forestier, qui a laissé sur le sol une couche de mulch. Une partie de la parcelle avait été défrichée quelques années auparavant, et ne présentait pas de gros arbres, seulement du recru forestier. Après la défriche, de nombreux Inga ont repoussé. Les agriculteurs en ont préservé un certain nombre afin de disposer d'un couvert forestier homogène et d'un ombrage léger. Ces arbres sont taillés régulièrement et les branchages et feuillages sont utilisés comme paillage des cultures.

Cultures sur planches organoponiques sous ombrage d'Inga, en association avec des arbres fruitiers.

PLANCHE ORGANOPONIQUE ET CUPUAÇUS SOUS COUVERT SPONTANE D'INGA SP. ET AUTRES, ARACHIS PINTOÏ EN PLANTE DE COUVERTURE. EXPLOITATION A.F. BEAULIEU

Eclaircissement de sous-bois pour la culture de cacao

La partie de la parcelle encore boisée a été éclaircie à la tronçonneuse afin de faire de la place pour la plantation des lignes de cacaoyers. Une lisière de 15-20 m a été préservée avec la parcelle voisine pour éviter que le vent n'entre dans le sous-bois. Les bois coupés ont été réutilisés par les agriculteurs lors de la plantation des cacaoyers pour faire des « nids » ou « assiettes » autour des jeunes plants. De cette façon, il n'a pas été nécessaire de creuser profond pour planter les arbres, ils sont bien visibles, protégés, et bénéficient d'un apport en matière organique important. Le résultat de la plantation après 6 mois est d'ailleurs très satisfaisant, avec moins d'un pourcent de perte.

CACAOYERS CULTIVES SOUS COUVERT FORESTIER NATUREL D'INGA SP. ET AUTRE ESPECES, AVEC APPORT DE MATIERE ORGANIQUE SOUS FORME DE BOIS MORT ET LITIERE. POIVRE SUR INGA. EXPLOITATION A.F. BEAULIEU.

Observations des formateurs :

L'ombrage est bien pour le cacao, mais un peu dense pour la culture de la vanille. La défriche sélective a été bien effectuée et le système de plantation des cacaoyers est remarquable. La vanille pourrait être plantée sur les arbres qui sont coté piste, qui reçoit plus de lumière. Certains arbres penchent, et vont surement tomber, il faudrait pouvoir les retirer, car ils représentent un danger pour les cultures et les humains. La défriche en coupant les arbres entre 1m20 et 1m60 constitue visiblement un atout s'il reste en place sans être dessouché ! En effet les souches ont pour la plupart repoussées en renvoyant des jeunes rameaux, ce qui indique que le système racinaire n'est pas mort, ainsi leur système racinaire est moins fragilisé par la défriche, les arbres tomberont moins et le micro-climat qui les entoure est préservé. Enfin ces souches entre 1m20 et 1m60 peuvent être des tuteurs idéals pour la mise en production de vanille en sous-bois, ce système permettra de mieux maîtriser l'ombrage du vanillier par une taille facilitée et un bouclage naturel de la liane de vanille.