

L'agroforesterie en bande dessinée

Petit guide pratique

COPYRIGHT 2019 LOTUFO & TRELIN

TOUS DROITS RÉSERVÉS

CETTE BANDE DESSINÉE PEUT ÊTRE DIFFUSÉE LIBREMENT EN VERSION ÉLECTRONIQUE DANS UN BUT PÉDAGOGIQUE. VOUS POUVEZ LA TÉLÉCHARGER SUR LE SITE :
AGROFLORESTAEMQUADRINHOS.WORDPRESS.COM

Scénario

João Paulo Becker Lotufo Junior

BORAPERMACULTURAR@GMAIL.COM

BORAPERMACULTURAR.WORDPRESS.COM

Dessin

César Claro Trevelin

CESARTREVELIN@YAHOO.COM.BR

CESARTREVELIN.COM.BR

Traduction

Perrine D'Alessandro

Partenaires



REMERCIEMENTS

CETTE BANDE DESSINÉE VOUS PRÉSENTE L'AGRICULTURE AGROFORESTIÈRE. NOUS L'AVONS RÉALISÉ AFIN D'ENSEIGNER LES PRINCIPES DE L'AGROFORESTERIE ET DE VOUS INSPIRER DANS CE DOMAINE. AVEC LE CONCEPT "UN DESSIN, UNE GRAINE", NOUS PRÉSENTONS DE FAÇON SIMPLE ET OBJECTIVE LES PREMIERS PAS À SUIVRE AFIN DE CULTIVER LA TERRE TOUT EN PRENANT SOIN DE L'ENVIRONNEMENT.

BEAUCOUP DE PERSONNES NOUS ONT AIDÉS ET INSPIRÉS POUR RÉALISER CET OUVRAGE, UN GRAND MERCI À CEUX QUI ONT PARTICIPÉ À CETTE AVENTURE, NOUS EXPRIMONS NOTRE RECONNAISSANCE ET ADMIRATION. MERCI PARTICULIÈREMENT À FABIANA POUR SON SOUTIEN SUR CERTAINES QUESTIONS TECHNIQUES, ET AUSSI BIEN ENTENDU À NOS GRANDES RÉFÉRENCES :

- LE MAÎTRE ERNST GOTSCH À QUI NOUS RENDONS HOMMAGE POUR AVOIR DÉDIÉ SA VIE À L'AGRICULTURE AGROFORESTIÈRE ET AVOIR DÉVELOPPÉ UNE MÉTHODOLOGIE DE STRATIFICATION SUCCESSIONNELLE. NOUS AVONS ESSAYÉ DE L'EXPLIQUER DE LA MANIÈRE LA PLUS SIMPLE POSSIBLE DANS CE MANUEL, EN SIMPLIFIANT PLUS QUE CE QUE NOUS AURIONS SOUHAITÉ. SANS AUCUN DOUTE, VOTRE VIE ET VOTRE TRAVAIL SONT UNE GRANDE SOURCE D'INSPIRATION POUR NOUS TOUS.
- CHER PETER WEBB, VOTRE FAÇON DE PRENDRE SOIN D'AUTRUI AU TRAVERS DE LA FORÊT NOUS FASCINE AUTANT QU'ELLE NOUS APPREND. NOUS VOUS SOMMES RECONNAISSANTS DE NOUS AVOIR FAIT DÉCOUVRIR UNE AGRICULTURE AGROFORESTIÈRE POÉTIQUE ET RÉGÉNÉRATIVE.

ENFIN, NOUS ESPÉRONS QUE CETTE LECTURE ÉVEILLERA EN VOUS, CHER LECTEUR, LE DÉSIR DE PARTICIPER À UN MONDE OÙ L'AGRICULTURE S'EXPRIME DE LA MÊME FAÇON ET SELON LES MÊMES SCHÉMAS QUE CEUX DE LA NATURE.

BONNE LECTURE ET AMUSEZ-VOUS BIEN !

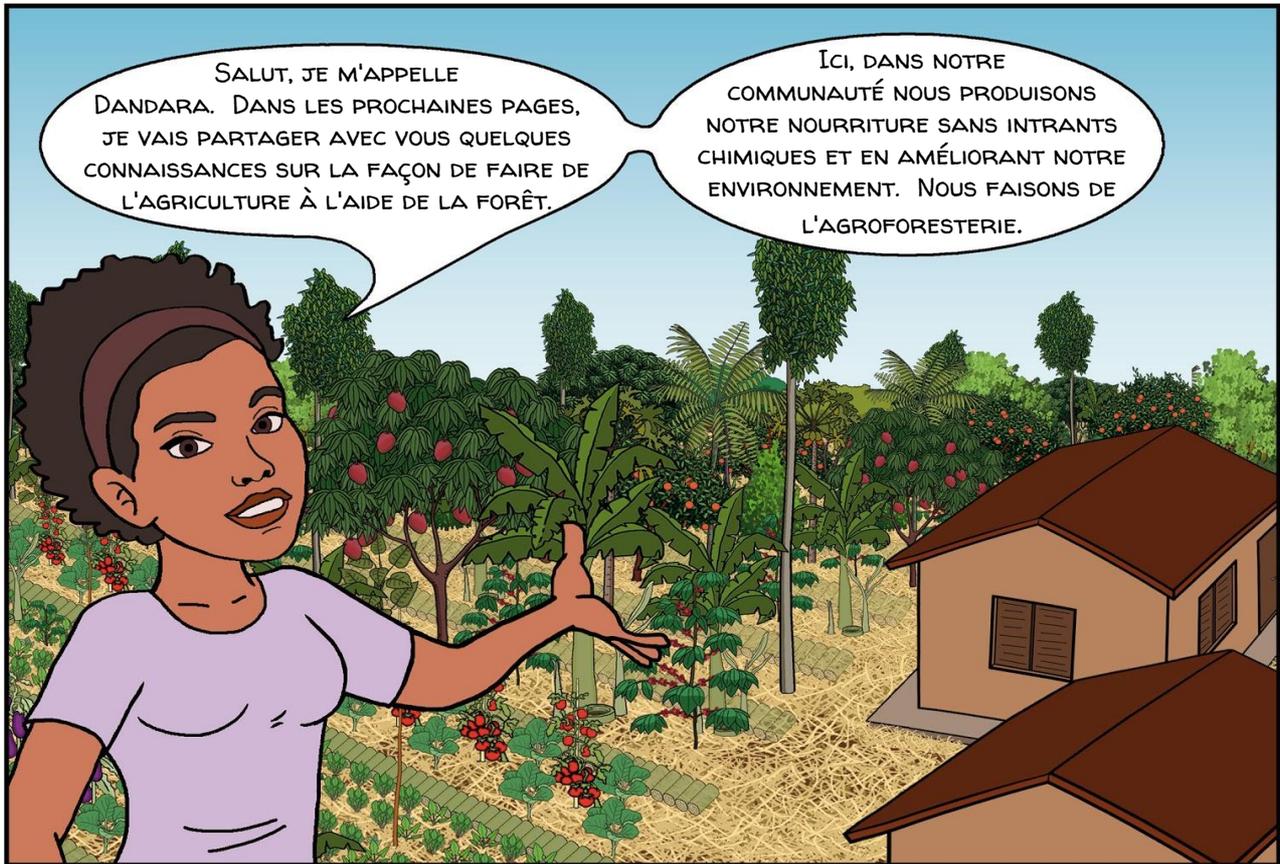
JOÃO & CÉSAR

Bora
Permaculturar

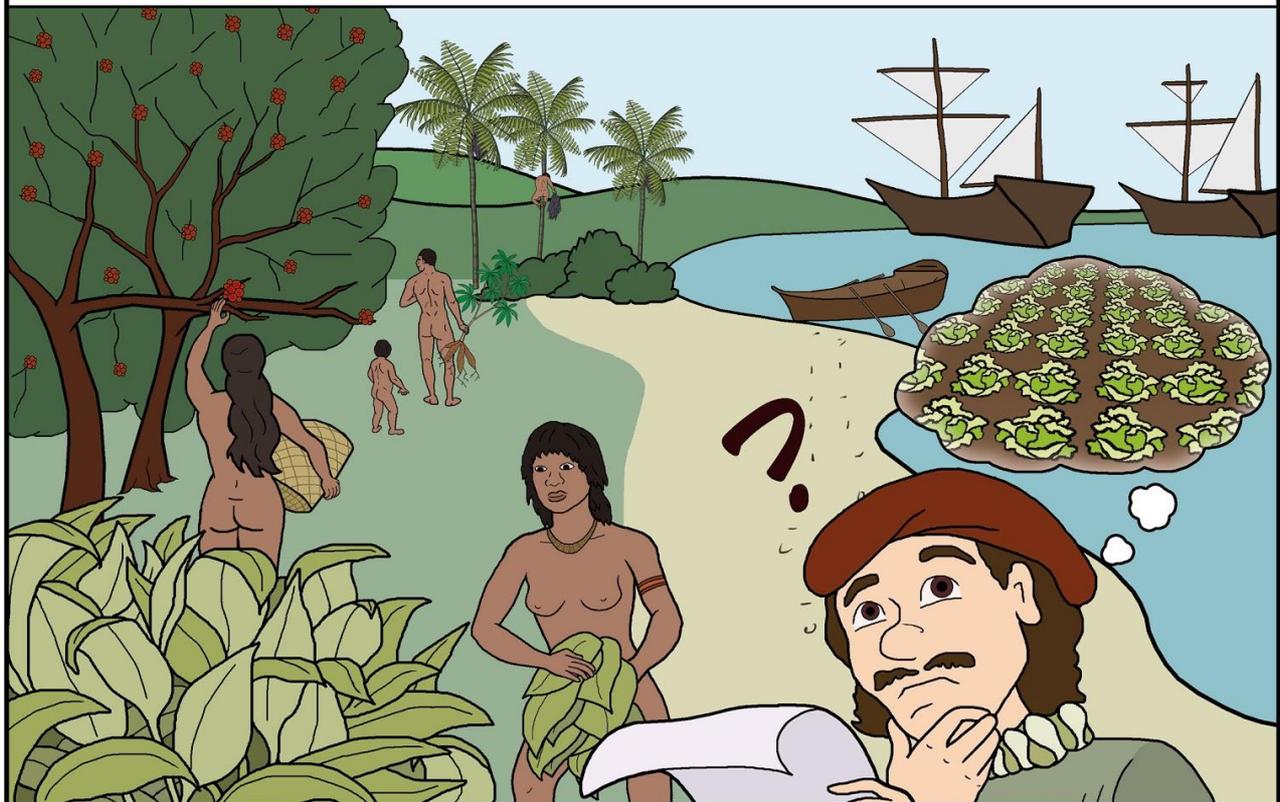


INDEX

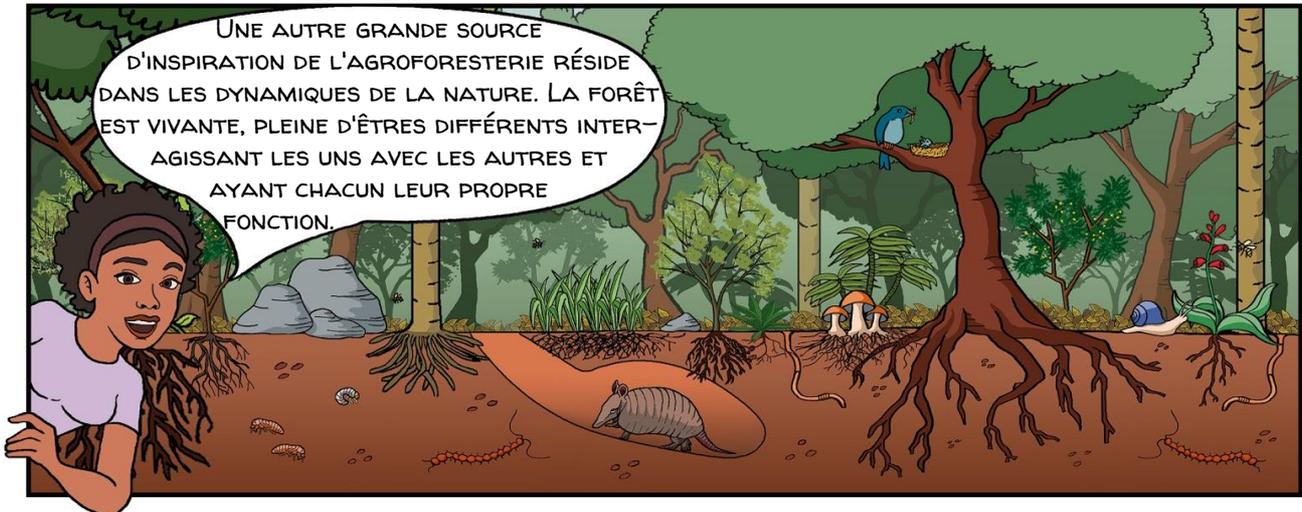
PRÉSENTATION	-----	04
INDEX	-----	05
INTRODUCTION	-----	06
LES DYNAMIQUES DE LA NATURE	-----	07
STRATES ET SUCCESSION	-----	08
STRATES, SUCCESSION ET GESTION	-----	09
POTAGER SUCCESSIONNEL	-----	10
LES BERCEAUX	-----	11
RESTAURER LES PARCELLES DÉGRADÉES	-----	12
SCHÉMAS DE PLANTATION	-----	13
LIGNES ET INTERLIGNES	-----	14
ÎLES D'ABONDANCE	-----	15
CONSEILS DE GESTION : BERCEAUX, "MUVUCA" ET PLACENTA	-----	16
CONSEILS DE GESTION : LA PLANTATION	-----	17
CONSEILS DE GESTION : LA TAILLE	-----	18
CONSEILS DE GESTION : LES BANANIERES	-----	19
ÉLEVER DES ANIMAUX DANS UN SYSTÈME AGROFORESTIER	-----	20
CROQUIS	-----	21
SUGGESTIONS DE CULTURES ASSOCIÉES	-----	22
EXERCICE	-----	23
TABLEAU DES STRATES ET CYCLES	-----	24
BIBLIOGRAPHIE	-----	25
GLOSSAIRE (NOMS SCIENTIFIQUES)	-----	26



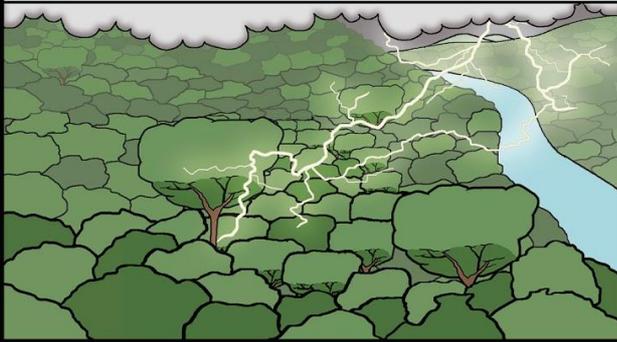
PRODUIRE DE LA NOURRITURE DANS LES FORÊTS EST UNE ANCIENNE TRADITION PRATQUÉE EN AMÉRIQUE DU SUD LONGTEMPS AVANT L'OCCUPATION EUROPÉENNE. CETTE PRATIQUE ANCESTRALE DE PRODUCTION DE NOURRITURE MÉLAIT INTIMEMENT AGRICULTURE ET FORÊT. LA POSSIBILITÉ DE VIVRE EN SYMBIOSE AVEC LA FORÊT QUI NOUS NOURRIT EST UNE DES INSPIRATIONS DE L'AGROFORESTERIE.



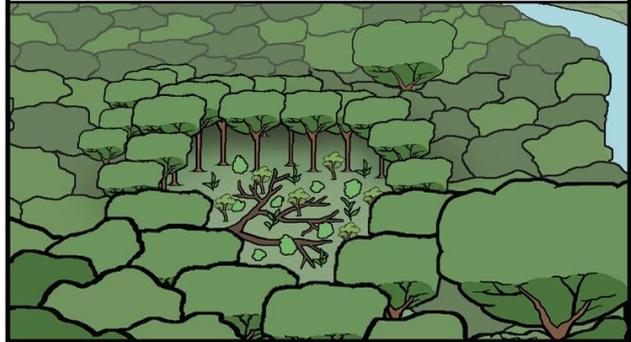
LES DYNAMIQUES DE LA NATURE



PAR EXEMPLE, QUAND UNE CLAIRIÈRE S'OUVRE DANS LA FORÊT, L'ENVIRONNEMENT CHANGE...



ET DE NOUVELLES INTERACTIONS ENTRE LES ÊTRES VIVANTS HABITANT SUR PLACE SE CRÉENT.



CERTAINES ESPÈCES DISPARAISSENT ET D'AUTRES APPARAISSENT EN FONCTION DES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT.



EN AGROFORESTERIE, NOUS ESSAYONS DE RÉPLIQUER ET D'OPTIMISER CES PROCESSUS NATURELS...



DANS LE BUT DE PRODUIRE DE LA NOURRITURE DANS UN ENVIRONNEMENT RICHE, FERTILE ET RÉSILIENT.



STRATES ET SUCCESSION

DANS LA FORÊT, LES PLANTES OCCUPENT DIFFÉRENTS ESPACES AU SOL MAIS AUSSI EN HAUTEUR, C'EST CE QUE L'ON APPELLE LES STRATES. CHAQUE STRATE FILTRE LES RAYONS DU SOLEIL, INFLUENÇANT LE TYPE DE PLANTE QUI Pousse AUX ÉTAGES INFÉRIEURS.

STRATE ÉMERGENTE
STRATE HAUTE, CANOPÉE
STRATE MOYENNE, SOUS-BOIS
STRATE BASSE

QUAND NOUS PLANTONS UNE AGROFORÊT, NOUS SUIVONS LE MÊME SYSTÈME.

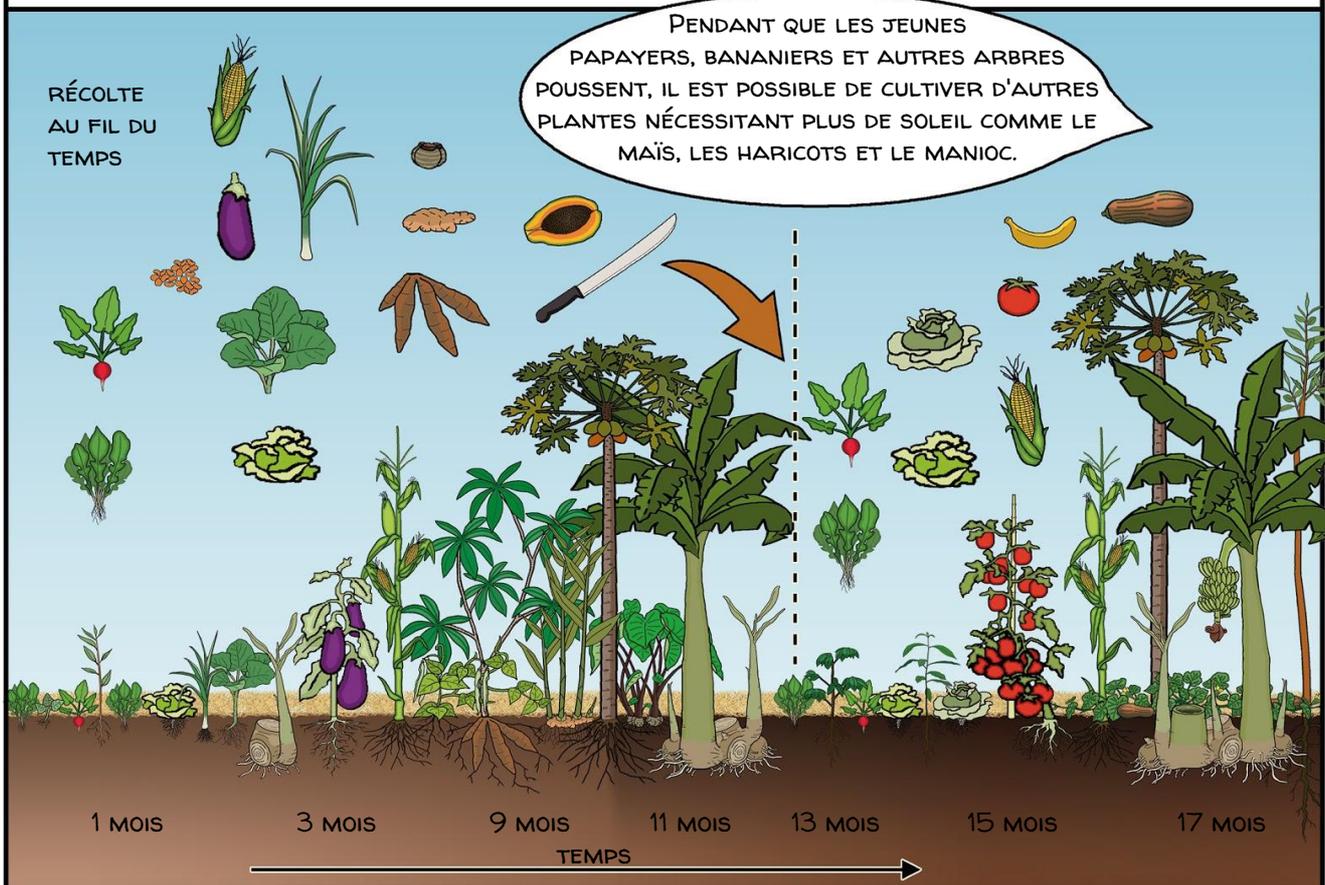
CETTE LOGIQUE PEUT S'APPLIQUER AUSSI À TOUTE PARCELLE AGRICOLE ET HORTICOLE.

UN AUTRE FACTEUR IMPORTANT DANS L'ORGANISATION DE LA FORÊT EST LE TEMPS. CHAQUE PLANTE A SON PROPRE CYCLE DE VIE, SA VITESSE DE CROISSANCE, QUI PEUT ÊTRE INFLUENCÉ PAR LES CARACTÉRISTIQUES DU LIEU. NOUS APPELONS CETTE ORGANISATION TEMPORELLE 'LA SUCCESSION ÉCOLOGIQUE'.

PLACENTA PIONIÈRES SECONDAIRES PRIMAIRES

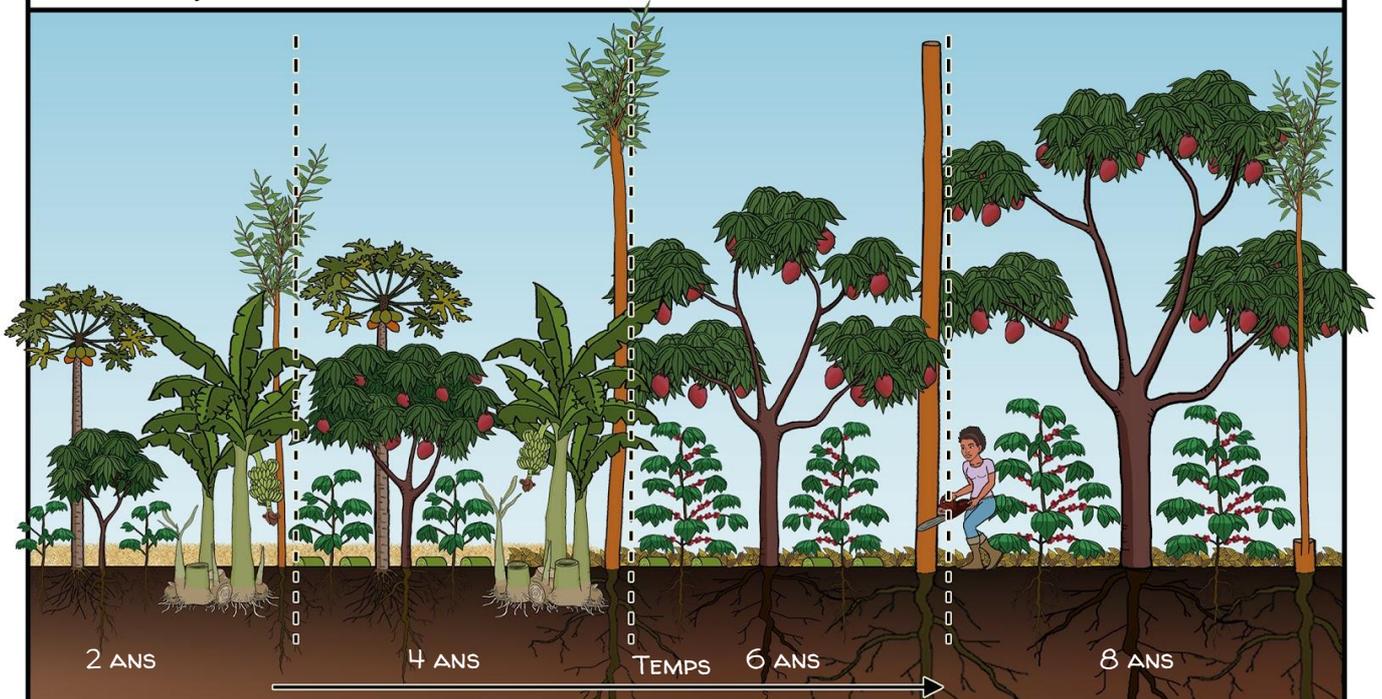
TEMPS

AINSI, LA PLANIFICATION AGROFORESTIÈRE DOIT PRENDRE EN COMPTE LES STRATES EN HAUTEUR ET LA SUCCESSION DANS LE TEMPS POUR ASSOCIER LES PLANTES CHOISIES.



EN TAILLANT LE BANANIER, NOUS LAISSONS DE NOUVEAU PASSER LES RAYONS DU SOLEIL. CELA NOUS PERMET DE CONTINUER À CULTIVER D'AUTRES PLANTES QUI ONT BESOIN DE PLUS DE LUMIÈRE.

AU FIL DU TEMPS, L'AGRICULTEUR PEUT GÉRER SA PARCELLE EN SÉLECTIONNANT LES PLANTES QU'IL PRÉFÈRE FAIRE POUSSER. IL TAILLE LES AUTRES PLANTES AFIN D'OBTENIR DE L'ENGRAIS VERT ET EN RECOUVRE LE SOL.. DE CETTE FAÇON, LA TERRE EST ENRICHIE ET LES AUTRES PLANTES COMMENCENT À POUSSER.



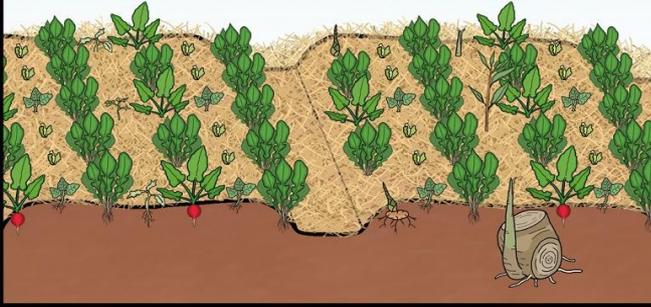
POTAGER SUCCESSIONNEL

PAR EXEMPLE, QUAND NOUS COMMENÇONS UN POTAGER, NOUS ASSOCIONS DES PLANTES AVEC DES CYCLES (DURÉES DE VIE) ET STRATES (ÉTAGES) DIFFÉRENTS POUR OPTIMISER AU MAXIMUM LA PARCELLE.

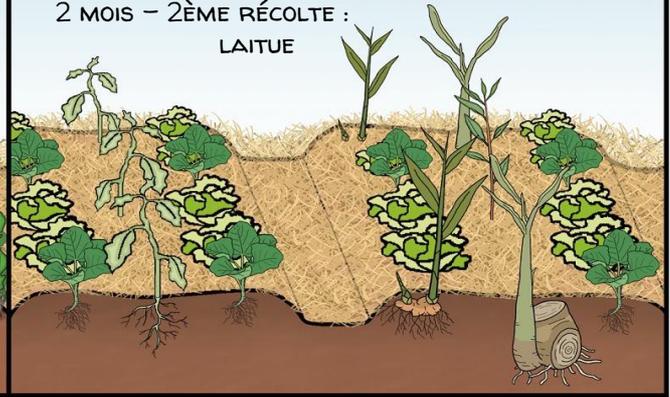
30 JOURS APRÈS AVOIR PLANTÉ, LES ESPÈCES À CROISSANCE RAPIDE OCCUPENT DÉJÀ LA MAJEURE PARTIE DE L'ESPACE ET PROTÈGENT LES GRAINES À CROISSANCE PLUS LENTE.

APRÈS LA PREMIÈRE RÉCOLTE, L'ESPACE ANCIENNEMENT OCCUPÉ PAR CES PLANTES EST PROGRESSIVEMENT REMPLACÉ PAR LES PLANTES À CROISSANCE LENTE.

1 MOIS - 1ÈRE RÉCOLTE :
ROQUETTE, RADIS



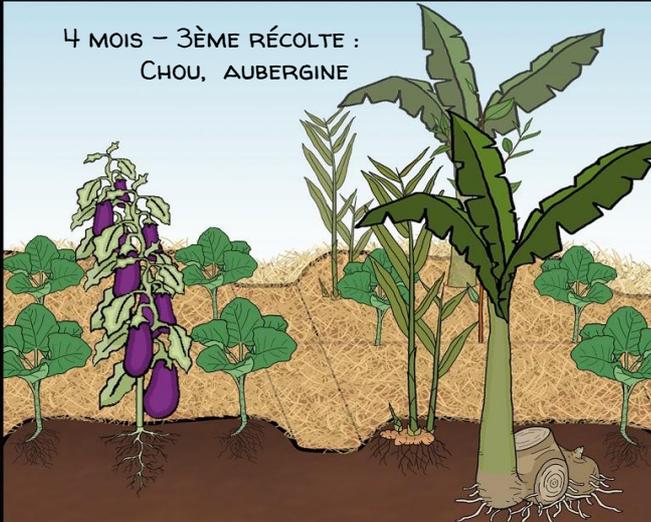
2 MOIS - 2ÈME RÉCOLTE :
LAITUE



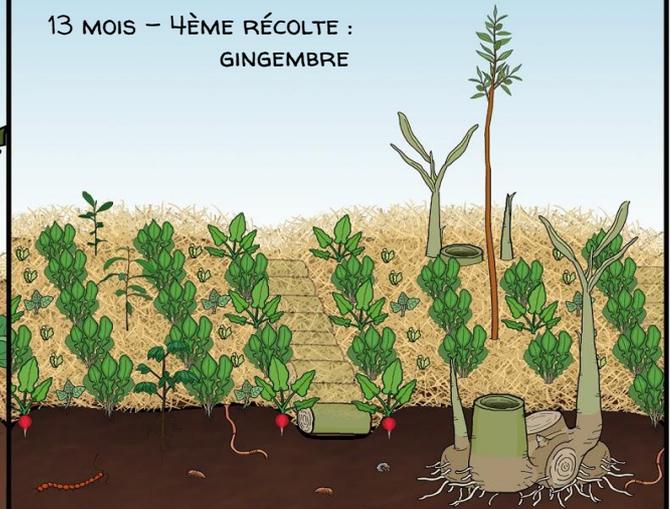
APRÈS UNE AUTRE RÉCOLTE, L'ESPACE EST DE NOUVEAU LIBRE POUR DES PLANTES À CYCLE DE VIE PLUS LONG, QUI CONTINUENT DE POUSSER DANS LES BERCEAUX.

QUAND IL EST TEMPS DE RENOUELER LES BERCEAUX, NOUS TAILLONS LES ARBRES ET LES BANANISERS, LES TRANSFORMANT AINSI EN COUVERTURE ORGANIQUE POUR LE SOL ET NOUS PLANTONS DE NOUVEAU.

4 MOIS - 3ÈME RÉCOLTE :
CHOU, AUBERGINE



13 MOIS - 4ÈME RÉCOLTE :
GINGEMBRE



DE CETTE MANIÈRE, UNE PARCELLE QUE NOUS AVONS ENSEMENCÉE UNE SEULE FOIS NOUS OFFRE 4 RÉCOLTES SUR UNE ANNÉE ! UN AUTRE CONSEIL EST DE PLANTER D'AUTRES PARCELLES EN DÉCALÉ, UNE PARCELLE CHAQUE SEMAINE PAR EXEMPLE. LEURS CYCLES SONT ALORS DÉCALÉS ET NOUS DISPOSONS D'UNE GRANDE VARIÉTÉ DE NOURRITURE : AUBERGINES, LAITUES ET ROQUETTES SONT MÛRES EN MÊME TEMPS SUR DES PARCELLES DIFFÉRENTES.



LES BERCEAUX

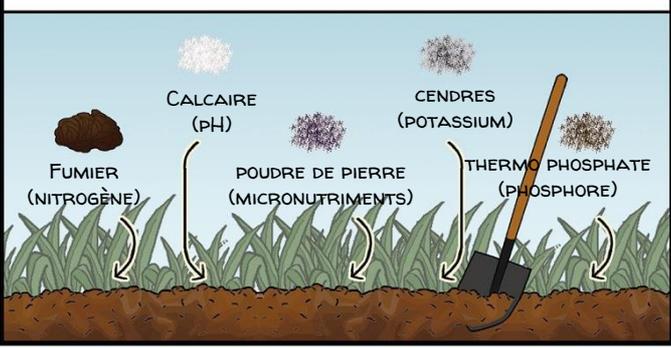
PLANTER EN LIGNES FACILITE BEAUCOUP LA GESTION ET LA PLANIFICATION D'UN SAF*.

COMME DANS LA FORÊT, NOUS COUVRONS LES CHEMINS ET LES LIGNES DE PLANTATION (BERCEAUX) DE MATIÈRE ORGANIQUE AFIN DE PROTÉGER ET D'ENRICHIR LE SOL. VOICI QUELQUES OPTIONS DE MATÉRIEAUX..

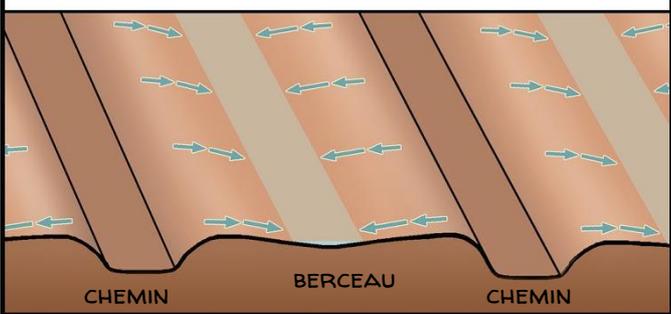
1. POUR CRÉER LES BERCEAUX, ON RAMOLLIT LA PREMIÈRE COUCHE DE TERRE ET ON DÉMARQUE LES CHEMINS ET LES BERCEAUX.



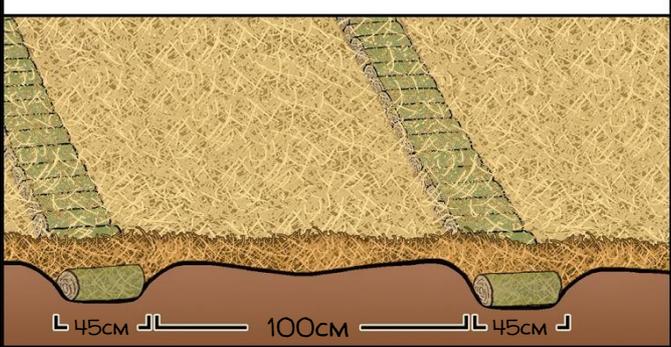
2. ON MINÉRALISE ET FERTILISE LE SOL EN AJOUTANT DES INTRANTS NATURELS.



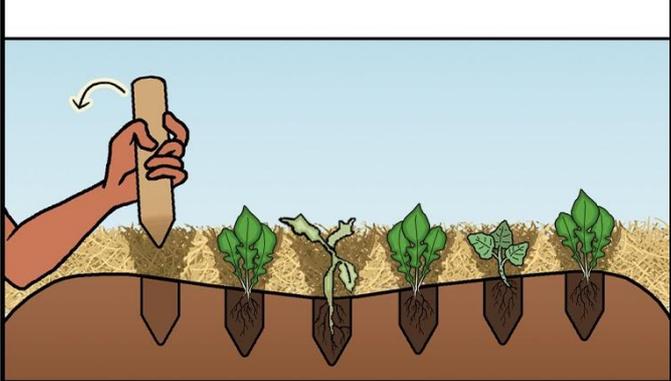
3. ON FORME UN NID DANS LES BERCEAUX (LES CÔTÉS SONT LÉGÈREMENT SURÉLEVÉS PAR RAPPORT AU CENTRE) AFIN DE NE PAS PERDRE LES NUTRIMENTS ET L'EAU DANS LES CHEMINS..



4. ON COUVRE LE TOUT AVEC DE LA MATIÈRE ORGANIQUE EN FAISANT PARTICULIÈREMENT ATTENTION À CE QUE LES BORDS DES BERCEAUX SOIENT BIEN RECOUVERTS.



5. À L'AIDE D'UN PIEU, ON ÉCARTE LA COUVERTURE DU SOL À CHAQUE ENDROIT OÙ NOUS ALLONS PLACER UN PLANT OU SEMER UNE GRAINE.



POUR LA RÉNOVATION DES BERCEAUX, IL FAUT SIMPLEMENT FERTILISER LE SOL ET LE RAMOLLIR, DE PRÉFÉRENCE SANS RETOURNER LA TERRE. PAR EXEMPLE, EN PLANTANT UNE FOURCHE DANS LA TERRE ET EN L'INCLINANT D'AVANT EN ARRIÈRE, VOUS VENTILEZ LA TERRE SANS LA RETOURNER.



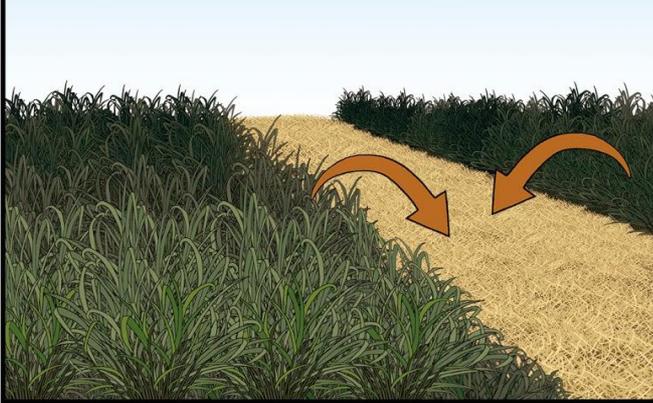
*SYSTÈME AGROFORESTIER

RESTAURER LES PARCELLES DÉGRADÉES

L'AGROFORESTERIE PEUT AUSSI ÊTRE UTILISÉE COMME TECHNIQUE DE RÉGÉNÉRATION DES SOLS DE PARCELLES DÉGRADÉES. CELA A ÉTÉ LE CAS DANS NOTRE FERME COMMUNAUTAIRE, OÙ NOUS AVONS UTILISÉ LA BROUSSAILLE POUR NOUS AIDER À PRÉPARER LE SOL DE LA PLANTATION.

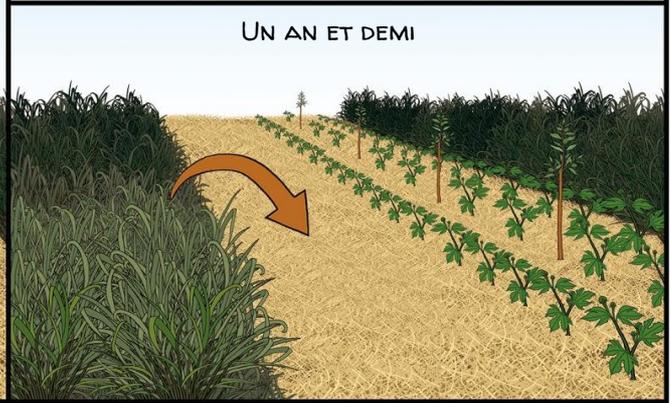
PENDANT LA PREMIÈRE ANNÉE, NOUS AVONS UTILISÉ LES GRAMINÉES DÉJÀ PRÉSENTES POUR ACCUMULER DE LA MATIÈRE ORGANIQUE À L'ENDROIT DES FUTURS BERCEAUX.

UN AN



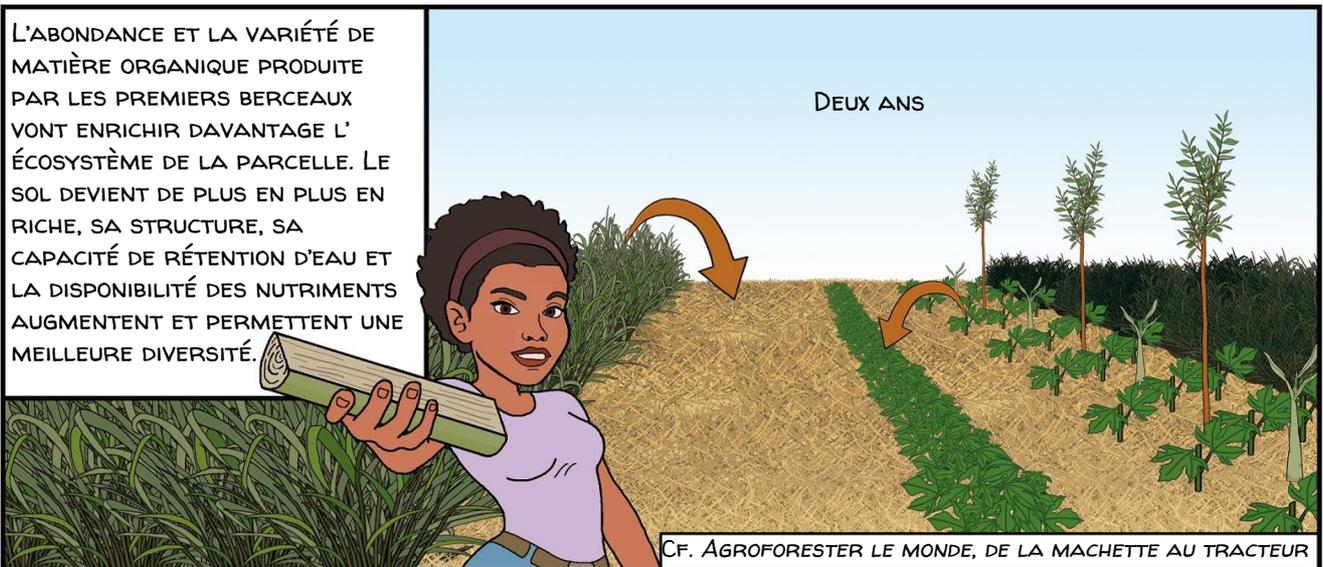
CETTE ACCUMULATION DE MATIÈRE ORGANIQUE A COMMENCÉ À TRANSFORMER LES CARACTÉRISTIQUES DU SOL ET A PERMIS LA PLANTATION DE CULTURES FERTILISANTES TELLES QUE LES LÉGUMINEUSES ET LES MARGUERITES.

UN AN ET DEMI



L'ABONDANCE ET LA VARIÉTÉ DE MATIÈRE ORGANIQUE PRODUITE PAR LES PREMIERS BERCEAUX VONT ENRICHIR D'AVANTAGE L'ÉCOSYSTÈME DE LA PARCELLE. LE SOL DEVIENT DE PLUS EN PLUS EN RICHE, SA STRUCTURE, SA CAPACITÉ DE RÉTENTION D'EAU ET LA DISPONIBILITÉ DES NUTRIMENTS AUGMENTENT ET PERMETTENT UNE MEILLEURE DIVERSITÉ.

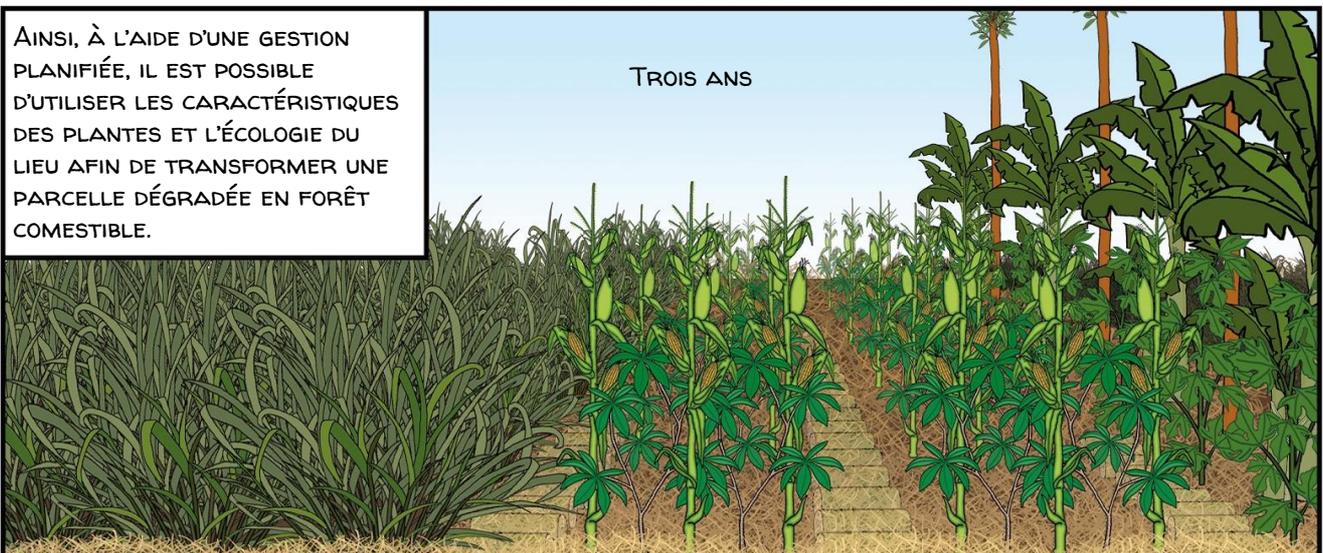
DEUX ANS



Cf. AGROFORESTER LE MONDE, DE LA MACHETTE AU TRACTEUR

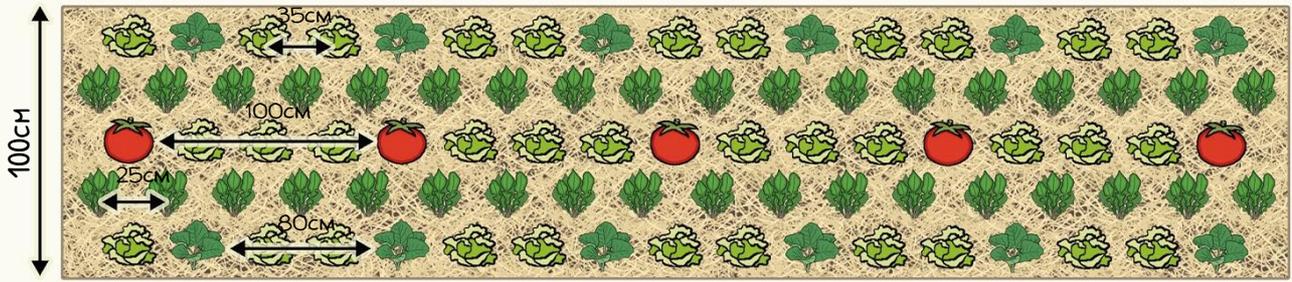
AINSI, À L'AIDE D'UNE GESTION PLANIFIÉE, IL EST POSSIBLE D'UTILISER LES CARACTÉRISTIQUES DES PLANTES ET L'ÉCOLOGIE DU LIEU AFIN DE TRANSFORMER UNE PARCELLE DÉGRADÉE EN FORÊT COMESTIBLE.

TROIS ANS



SCHÉMAS DE PLANTATION

VOICI LE SCHÉMA DE PLANTATION D'UN BERCEAU DE NOTRE POTAGER SUCCESSIONNEL



PLANTES DE CYCLE DE 25 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : ROQUETTE OU RADIS



PLANTES DE CYCLE DE 45 – 60 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : LAITUE OU BLETTE

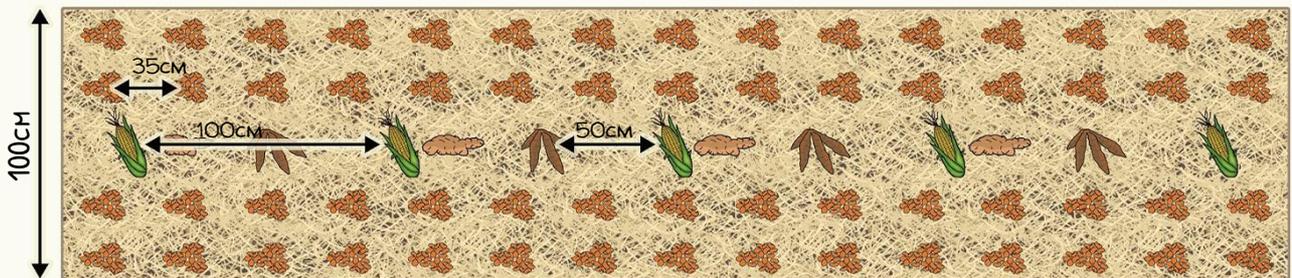


PLANTES DE CYCLE DE 90 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : CHOU



PLANTES DE CYCLE DE 120 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : TOMATE OU AUBERGINE

ET NOTRE PLANTATION POUR UN CYCLE D'UN AN A ÉTÉ PLANIFIÉE DE LA MANIÈRE SUIVANTE :



PLANTES DE CYCLE DE 90-120 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : MAÏS OU OKRA



PLANTES DE CYCLE DE 120 JOURS AVANT LA RÉCOLTE EX : HARICOTS



PLANTES DE CYCLE DE 9 MOIS AVANT LA RÉCOLTE EX : MANIOC



PLANTES DE CYCLE DE 12 MOIS AVANT LA RÉCOLTE EX : GINGEMBRE

ET LES LIGNES D'ARBRES FERTILISANTS, DE BANANIER ET D'ARBRES FRUITIERS ÉTAIENT AINSI CONSTRUITES :



EUCALYPTUS



BANANIER



ARBRE
FRUITIER



MANIOC

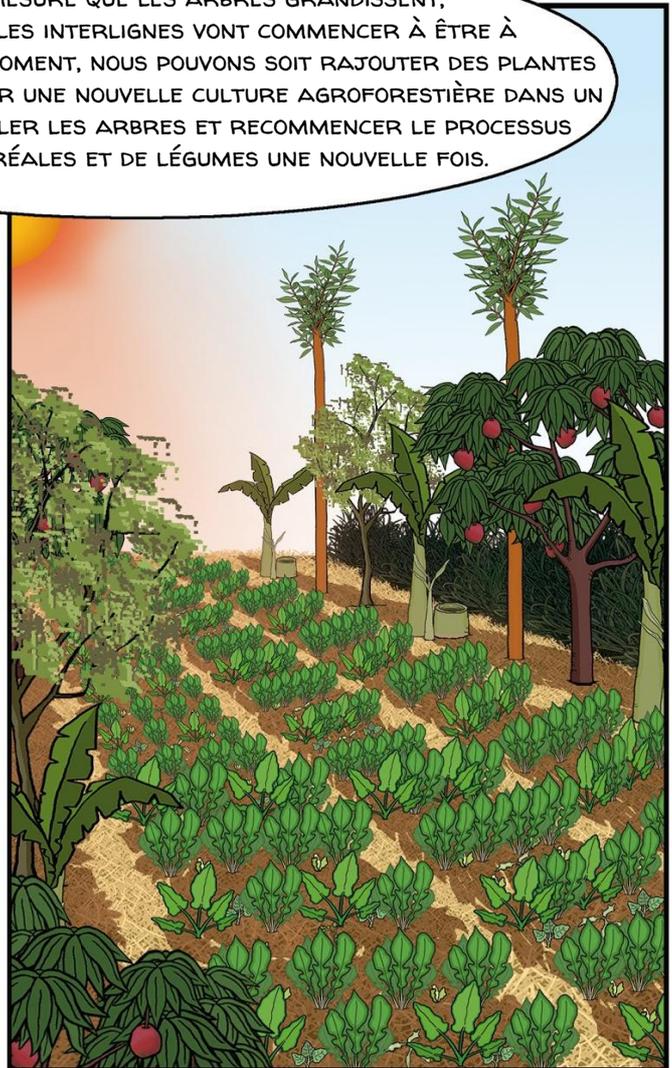


MAÏS

EN GÉNÉRAL, NOUS PLANTONS LES ARBRES FERTILISANTS, FRUITIERS OU PRODUCTEURS DE BOIS EN LIGNES. DANS LES INTERLIGNES, NOUS PLANTONS LES BERCEAUX DE CÉRÉALES OU DE LÉGUMES.



AU FUR ET À MESURE QUE LES ARBRES GRANDISSENT, LES BERCEAUX DANS LES INTERLIGNES VONT COMMENCER À ÊTRE À L'OMBRE. À PARTIR DE CE MOMENT, NOUS POUVONS SOIT RAJOUTER DES PLANTES DE MI-OMBRE ET COMMENCER UNE NOUVELLE CULTURE AGROFORESTIÈRE DANS UN AUTRE ENDROIT, SOIT TAILLER LES ARBRES ET RECOMMENCER LE PROCESSUS DE CULTURE DE CÉRÉALES ET DE LÉGUMES UNE NOUVELLE FOIS.



1 MOIS

4 MOIS

10 MOIS

IL EXISTE D'AUTRES FAÇONS DE RESTAURER DES PARCELLES DÉGRADÉES EN UTILISANT LA SUCCESSION DANS DES FORMES NON LINÉAIRES. CE SONT LES JARDINS SUCCESSIONNELS CIRCULAIRES.

AU FUR ET À MESURE QUE LES PLANTES GRANDISSENT, DE NOUVELLES NICHES APPARAÎSSENT ET L'ABONDANCE SE CRÉE.

EN PARALLÈLE DE LA PRODUCTION DE LÉGUMES, LES ARBRES FRUITIERS ET DE BOIS D'OEUVRE GRANDISSENT AU CENTRE DE CHAQUE BERCEAU.

LÉGUMES ET GRAINES (OKRA, MAÏS, CHOU, HARICOTS)

BANANE

MANIOC

ANANAS

RAYON : 2 M

ENGRAIS VERTS II (HARICOTS, POIS, TOURNESOL, CROTALARIA, FLOR DE COSME, ETC)

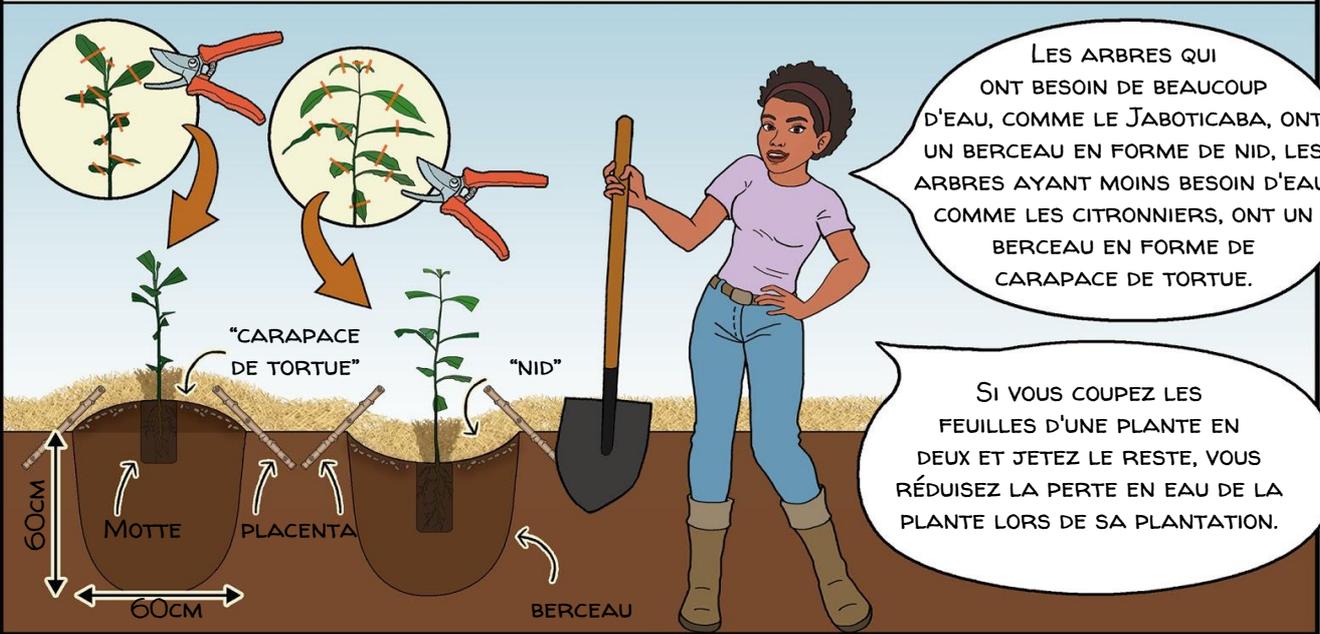
ENGRAIS VERT I (HARICOTS, PAPAYE, GLIRICIDIA)

GRAINES D'ARBRES (MÉLANGE)

SALADES ET LÉGUMES (ROQUETTE, PERSIL, CHICORÉE, TOMATE, AUBERGINE, CONCOMBRE)

CONSEILS DE GESTION : BERCEAUX, "MUVUCA" ET PLACENTA

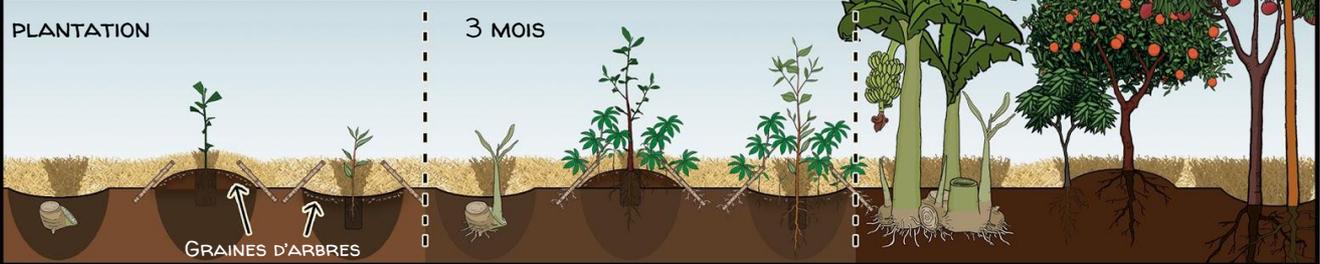
SI NOUS PRENONS DU TEMPS ET DE L'ÉNERGIE AU DÉBUT DE LA PLANTATION POUR CREUSER DE BONS BERCEAUX, LES PLANTS VONT POUVOIR UTILISER TOUTE LEUR ÉNERGIE POUR GRANDIR DE MANIÈRE VIGOREUSE. C'EST IMPORTANT QUE LE TROU DU BERCEAU SOIT BIEN PLUS GRAND QUE LA MOTTE DU PLANT, QUE LA TERRE SOIT BIEN IRRIGUÉE, RICHE EN MINÉRAUX ET EN ENGRAIS.



LES ARBRES QUI ONT BESOIN DE BEAUCOUP D'EAU, COMME LE JABOTICABA, ONT UN BERCEAU EN FORME DE NID, LES ARBRES AYANT MOINS BESOIN D'EAU, COMME LES CITRONNIERS, ONT UN BERCEAU EN FORME DE CARAPACE DE TORTUE.

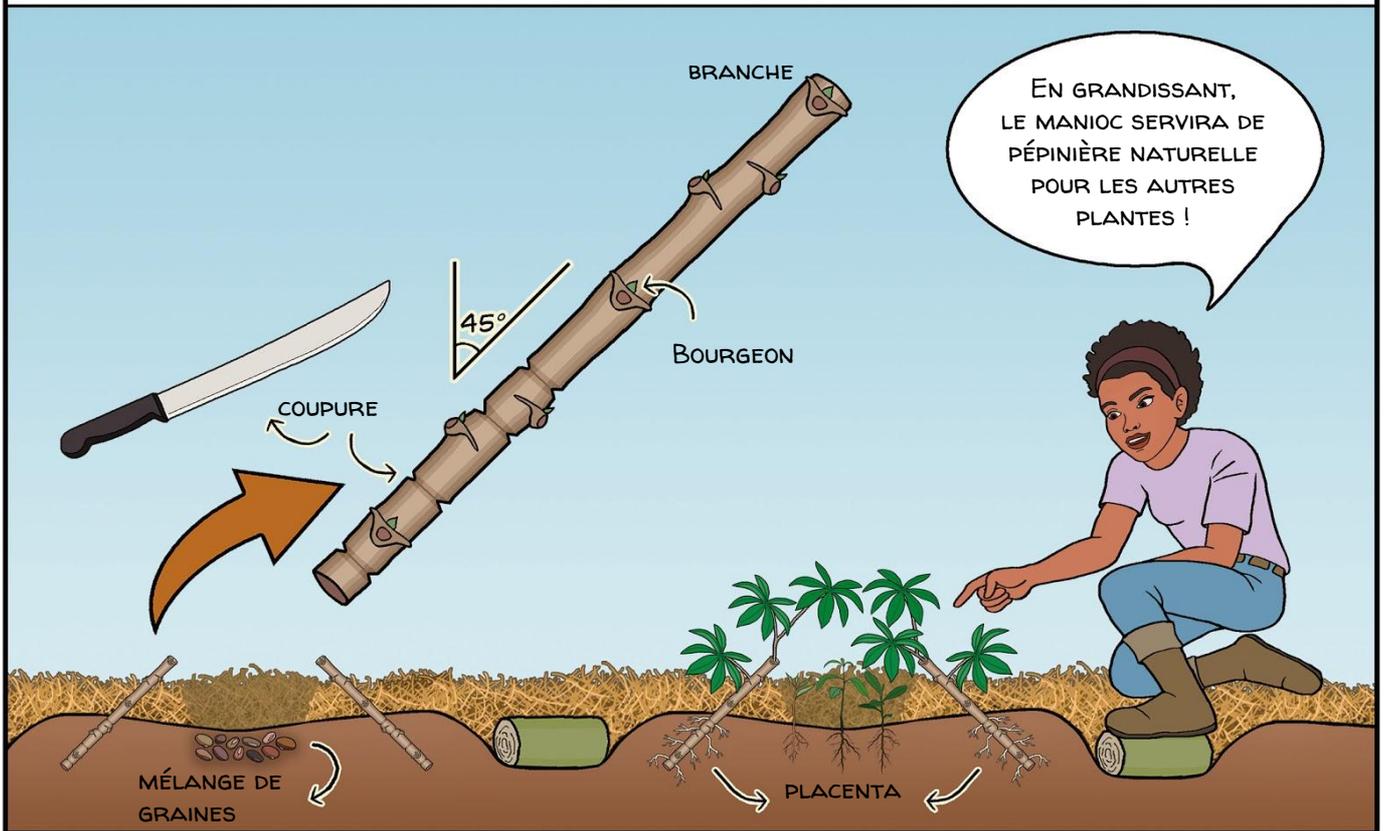
SI VOUS COUPEZ LES FEUILLES D'UNE PLANTE EN DEUX ET JETEZ LE RESTE, VOUS RÉDUISER LA PERTE EN EAU DE LA PLANTE LORS DE SA PLANTATION.

POUR PLANTER, NOUS UTILISONS LA MÉTHODE DU PLACENTA : LES GRAINES D'ENGRAIS VERT, LES BOUTURES DE MANIOC POUSSENT EN MÊME TEMPS QUE LES JEUNES PLANTS ET LES GERMES D'ARBRES AFIN DE LES PROTÉGER. PAR CONSÉQUENT, LES PLANTES DE STRATES ET DE SUCCESSIONS DIFFÉRENTES SONT PLANTÉES AU MÊME MOMENT ET SERONT GÉRÉES DISTINCTEMENT AFIN DE RESPECTER L'ÉQUILIBRE AGROFORESTIER.

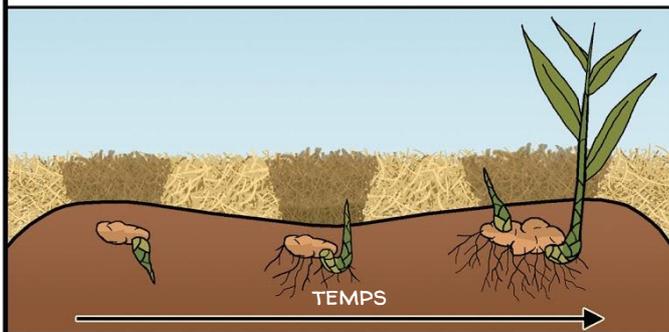


AINSI, UNE ESPÈCE D'ARBRE PIONNIÈRE QUI PRÉFÈRE LA LUMIÈRE DIRECTE DU SOLEIL VA CROÎTRE DÈS LE DÉBUT, CE QUI MODIFIE LES CONDITIONS DE LA PARCELLE ET PERMET AINSI À UNE ESPÈCE SECONDAIRE QUI A BESOIN D'UN PEU PLUS D'OMBRE DE SE DÉVELOPPER. PENDANT CE TEMPS, C'EST NOTRE TRAVAIL D'OBSERVER, DE PRENDRE SOIN ET DE TAILLER SI NÉCESSAIRE.

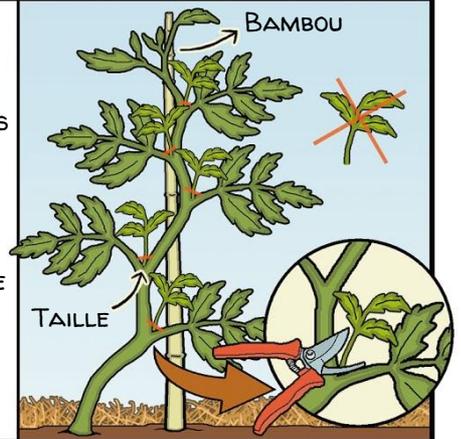
POUR PLANTER LE MANIOC, NOUS COUPONS DES BRANCHES, NOUS LES POSITIONNONS AVEC LES BOURGEONS VERS LE HAUT ET FAISONS DES COUPURES DANS LA PARTIE DU BAS POUR FACILITER LA FORMATION DE RACINES. NOUS PLANTONS LES BRANCHES EN DIRIGEANT LES RACINES À L'INTÉRIEUR DU BERCEAU SELON UN ANGLE DE 45 DEGRÉS.



LES LÉGUMES RACINES COMME LA PATATE DOUCE, LE CURCUMA ET LE GINGEMBRE SONT PLANTÉS AVEC LES YEUX (GERMES) POINTANT VERS LE BAS.



POUR LES TOMATES, NOUS UTILISONS UN BAMBOU OU UN TUTEUR ET ENLEVONS LES GOURMANDS AFIN QUE TOUTE L'ÉNERGIE DE LA PLANTE SOIT DÉDIÉE À LA PRODUCTION DE FRUITS SUR SA BRANCHE PRINCIPALE.



POUR LES SEMIS DE GRAINES EN PLEINE TERRE, TELS QUE LES RADIS ET CAROTTES, NOUS ENLEVONS LA COUCHE DE PAILLE DANS LES RANGS, SEMONS LES GRAINES PUIS ÉCLAIRCISSEMS.



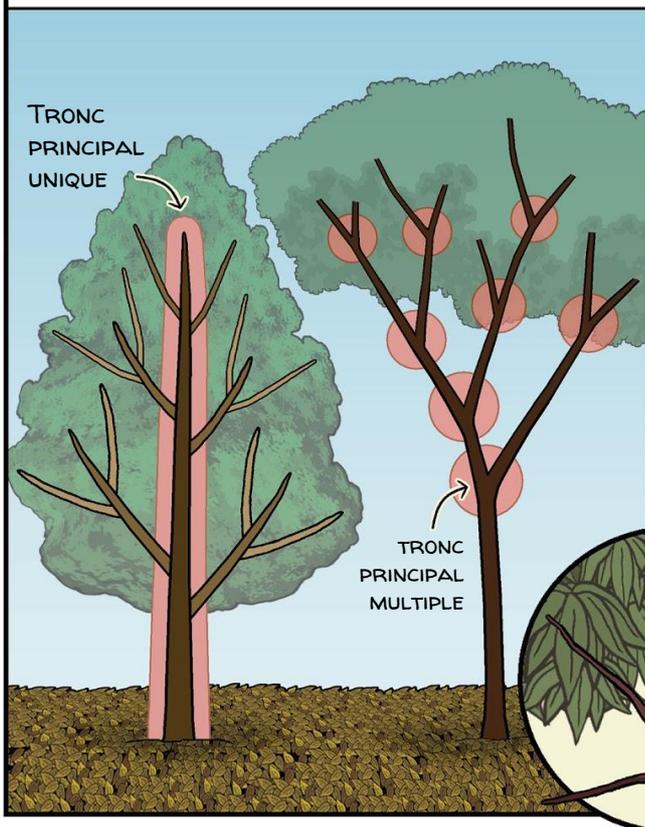
POUR LES AUTRES SEMIS DE GRAINES EN PLEINE TERRE, COMME LE BLÉ, LES HARICOTS, ON UTILISE LA MACHETTE POUR OUVRIER LA PAILLE ET LE SOL PUIS SEMER. ON MAINTIEN D'UNE MAIN L'OUVERTURE FAITE PAR LA MACHETTE PENDANT QU'ON SÈME LES GRAINES DE L'AUTRE MAIN !



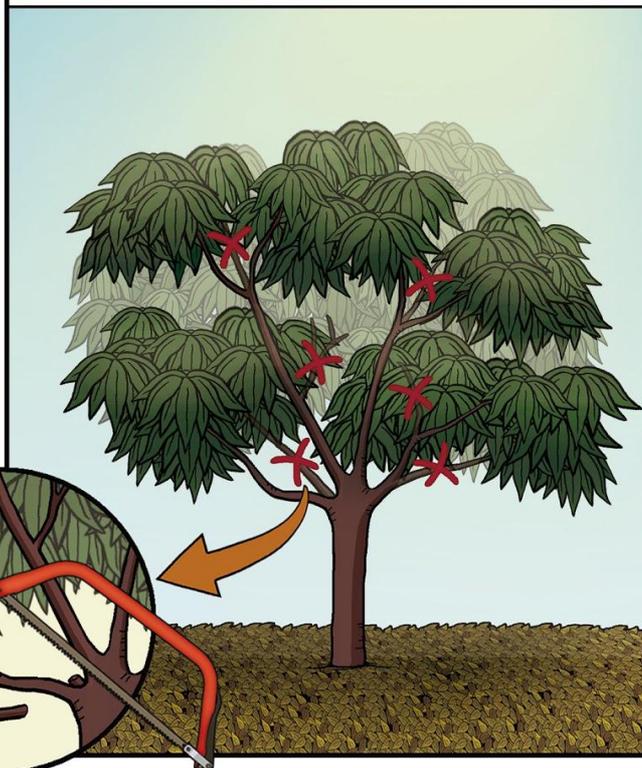
CONSEILS DE GESTION : LA TAILLE

EN PLUS DE LA PLANTATION, LA TAILLE EST AUSSI UNE ACTIVITÉ FONDAMENTALE DANS LA GESTION D'UN SYSTÈME AGROFORESTIER. EN TAILLANT, NOUS PRODUISONS DE LA MATIÈRE ORGANIQUE, NOUS PERMETTONS AUX RAYONS DU SOLEIL DE Baigner LES CULTURES OU NOUS ÉLIMINONS UNE ESPÈCE DANS LE SYSTÈME.

QUAND ON TAILLE UN ARBRE, IL EST IMPORTANT DE GARDER SA STRUCTURE NATURELLE (ARCHITECTURE).

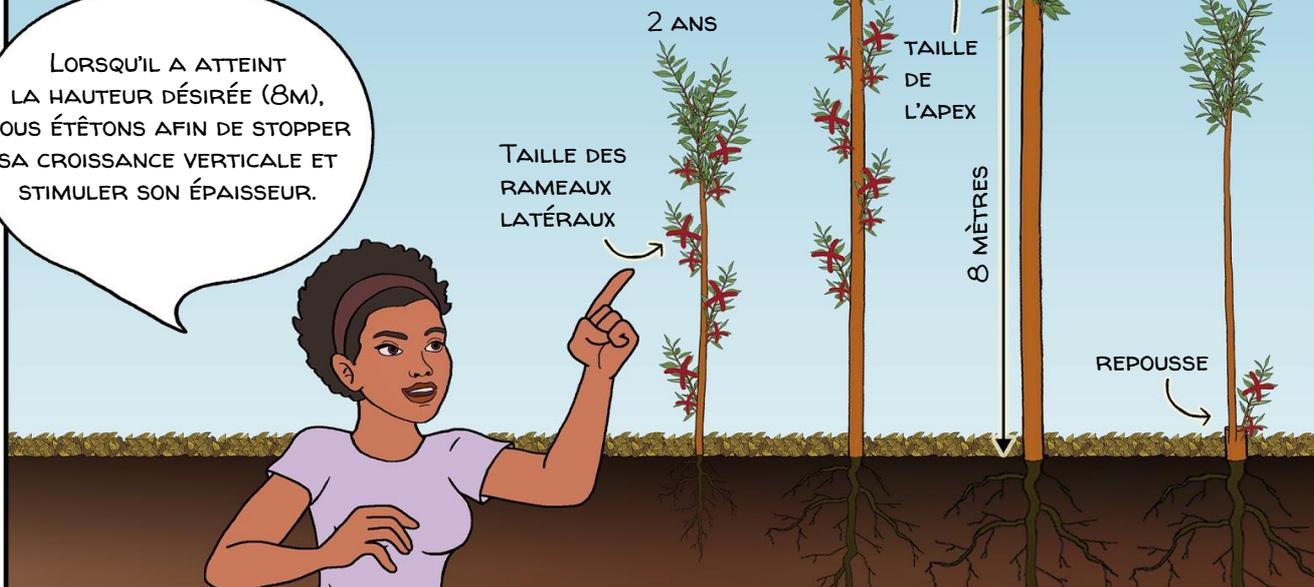


POUR LA PLUPART DES ARBRES FRUITIERS, NOUS ÉCLAIRCISSEONS LA CIME POUR FAIRE RENTRER PLUS DE LUMIÈRE ET GARDONS LES BRANCHES HORIZONTALES POUR STIMULER LA PRODUCTION DE FRUITS.



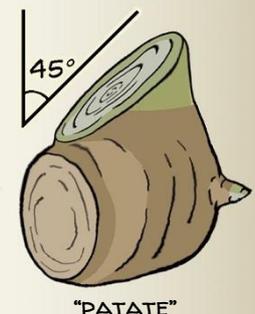
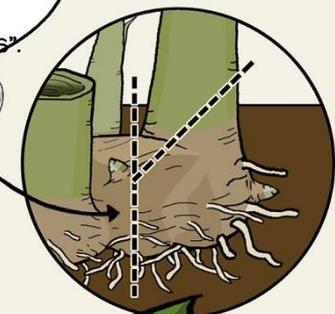
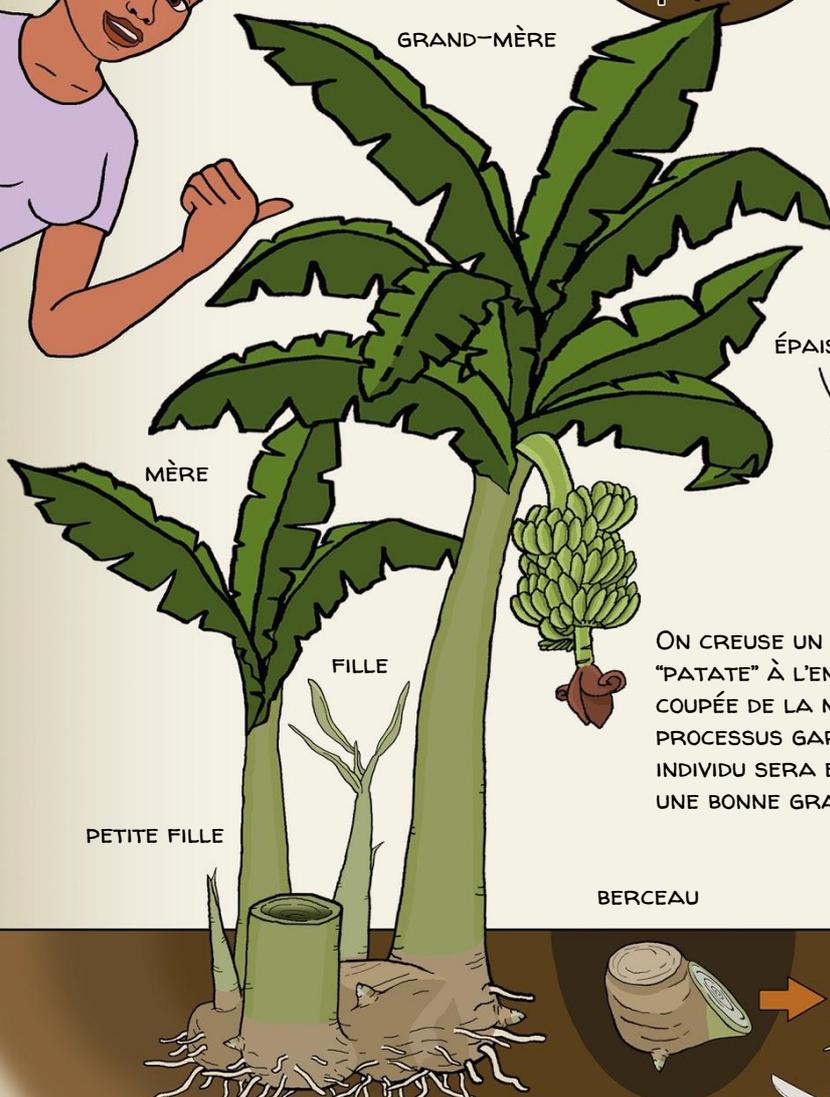
NOUS TAILLONS DE MANIÈRE DIFFÉRENTE EN FONCTION DE CHAQUE OBJECTIF. PAR EXEMPLE, QUAND NOUS UTILISONS L'EUCALYPTUS COMME ÉMERGENT, NOUS STIMULONS SA CROISSANCE VERTICALE LES PREMIÈRES ANNÉES EN TAILLANT LES BRANCHES BASSES ("LA JUPE") ET EN GARDANT LES BRANCHES HAUTES.

LORSQU'IL A ATTEINT LA HAUTEUR DÉSIRÉE (8M), NOUS ÉTÉTONS AFIN DE STOPPER SA CROISSANCE VERTICALE ET STIMULER SON ÉPAISSEUR.

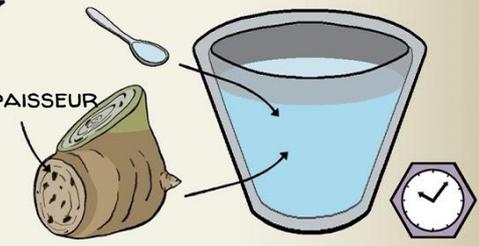


LE BANANIER EST UNE EXCELLENTE PLANTE POUR PRODUIRE DE LA MATIÈRE ORGANIQUE, FACILE À MULTIPLIER ET AVEC UNE REPOUSSE CONSTANTE. POUR AVOIR UNE BONNE PRODUCTION FRUITIÈRE, LA PLANTE EST GÉRÉE DE FAÇON À AVOIR DIFFÉRENTS STADES DE DÉVELOPPEMENT EN PERMANENCE : "GRAND-MÈRES, MÈRES ET FILLES".

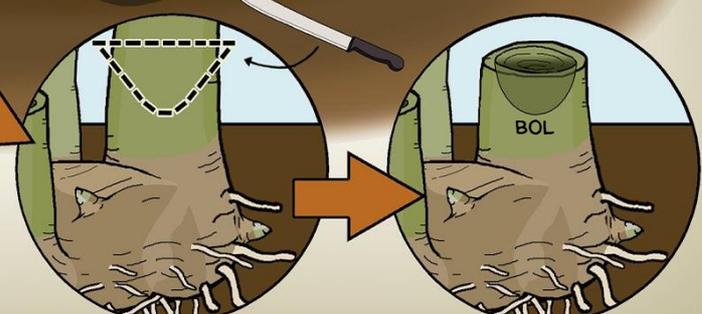
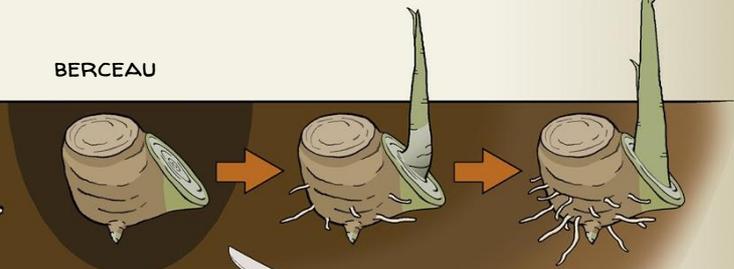
POUR PLANTER UN NOUVEAU BANANIER, ON COUPE LE GERME ET ON PRÉPARE SA "PATATE", QUI DEVRAIT PESER ENVIRON 1 KG. ON NETTOIE LA "PATATE" EN COUPANT LES RACINE ET EN RÉALISANT UNE COUPURE À 45 DEGRÉS ENTRE LA BASE ET L'AXE.



SI LA POUSSE EST MALADE, ON LAISSE TREMPER LA "PATATE" DANS UN BAC D'EAU PENDANT 24 HEURES AVANT DE LA PLANTER. DANS LES DEUX DERNIÈRES HEURES, ON AJOUTE QUELQUES CUILLÈRES DE CHLORE OU D'EAU DE JAVEL DANS L'EAU.



ON CREUSE UN BERCEAU ET ON PLANTE LA "PATATE" À L'ENVERS, SOIT AVEC LA PARTIE COUPÉE DE LA MÈRE VERS LE HAUT. CE PROCESSUS GARANTIT QUE LE NOUVEL INDIVIDU SERA EN BONNE SANTÉ ET PRODUIRA UNE BONNE GRAPPE DÈS LE PREMIER CYCLE.



APRÈS AVOIR RÉCOLTÉ LA GRAPPE DE BANANES ON COUPE LE BANANIER. LA PARTIE RESTANTE DE LA "PATATE" DEVRA ÊTRE CREUSÉE EN FORME DE BOL POUR EMPÊCHER TOUTES FUTURES CONTAMINATIONS OU MALADIES.

L'AGROFORESTERIE EST AUSSI UN LIEU IDÉAL POUR ÉLEVER DES ANIMAUX. PAR EXEMPLE, SI ON INTRODUIT UN POULAILLER AVEC DES BARRIÈRES AU MILIEU DU SAF, LES PARCELLES D'ARBRES ET DE PRAIRIES FOURNIRONT UN ENVIRONNEMENT DIVERSIFIÉ, NUTRITIF ET SAIN POUR LES ANIMAUX.

ARBRES FRUITIERS
PRAIRIE
ENGRAIS VERT
PRAIRIE
BARRIÈRES
PRAIRIE
ENGRAIS VERT
PRAIRIE
ARBRES FRUITIERS

PORTES

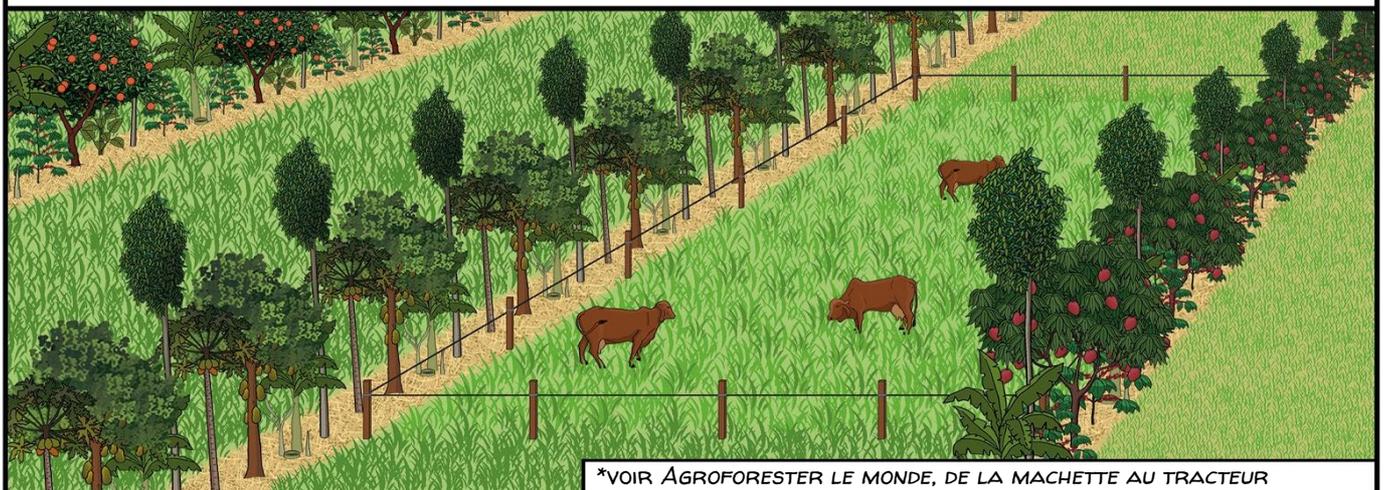
POULAILLER

PORTES

LE POULAILLER ET SES NIDS SONT INSTALLÉS AU CENTRE, ENTOURÉS DE BARRIÈRES. LES ANIMAUX RESTENT QUELQUES JOURS DANS CHAQUE PARCELLE ET TOURNENT D'UNE PARCELLE À L'AUTRE. LES PARCELLES INOCCUPÉES SONT GÉRÉES DE LA MÊME MANIÈRE QUE LE RESTE DES PARCELLES DU SAF. GRÂCE À CETTE ROTATION ENTRE LES PARCELLES, LES POULES VONT AMÉLIORER LE SYSTÈME PLUTÔT QUE DE L'ABÎMER.

LA STRATÉGIE POUR QUE LES ANIMAUX AIDENT À AMÉLIORER LE SYSTÈME EST DE NE PAS LES CANTONNER À UN UNIQUE ENDROIT !

UNE AUTRE OPTION POUR DÉPLACER LES ANIMAUX DANS LE SAF EST D'UTILISER DES BARRIÈRES ÉLECTRIQUES MOBILES ENTRE LES LIGNES. DE CETTE FAÇON, LES ANIMAUX SONT NOURRIS INTENSIVEMENT DANS UNE PARCELLE QUI CHANGE QUOTIDIENNEMENT, PROVOQUANT PONCTUELLEMENT UN STRESS ENVIRONNEMENTAL INTENSE SUIVI DE REPOS ET DE REPOUSSE VIGoureuse.



*VOIR AGROFORESTER LE MONDE, DE LA MACHETTE AU TRACTEUR

CROQUIS

IL EST IMPORTANT DE RÉALISER UN CROQUIS LORS DE LA PLANIFICATION D'UN SAF. DANS CE CROQUIS, NOUS DÉFINISSONS L'EMPLACEMENT DE CHAQUE ESPÈCE DANS LES LIGNES ET INTERLIGNES. RAPPELONS-NOUS QUE LES LIGNES D'ARBRES SONT COMPOSÉES D'ESPÈCES PRODUCTRICES DE MATIÈRE ORGANIQUE ET FRUITIÈRES APPARTENANT À DIFFÉRENTES ÉTAPES SUCCESSIONNELLES (VOIR LE TABLEAU PAGE 24 POUR PLUS D'EXEMPLES).



FRUITS
EX : MANGUE



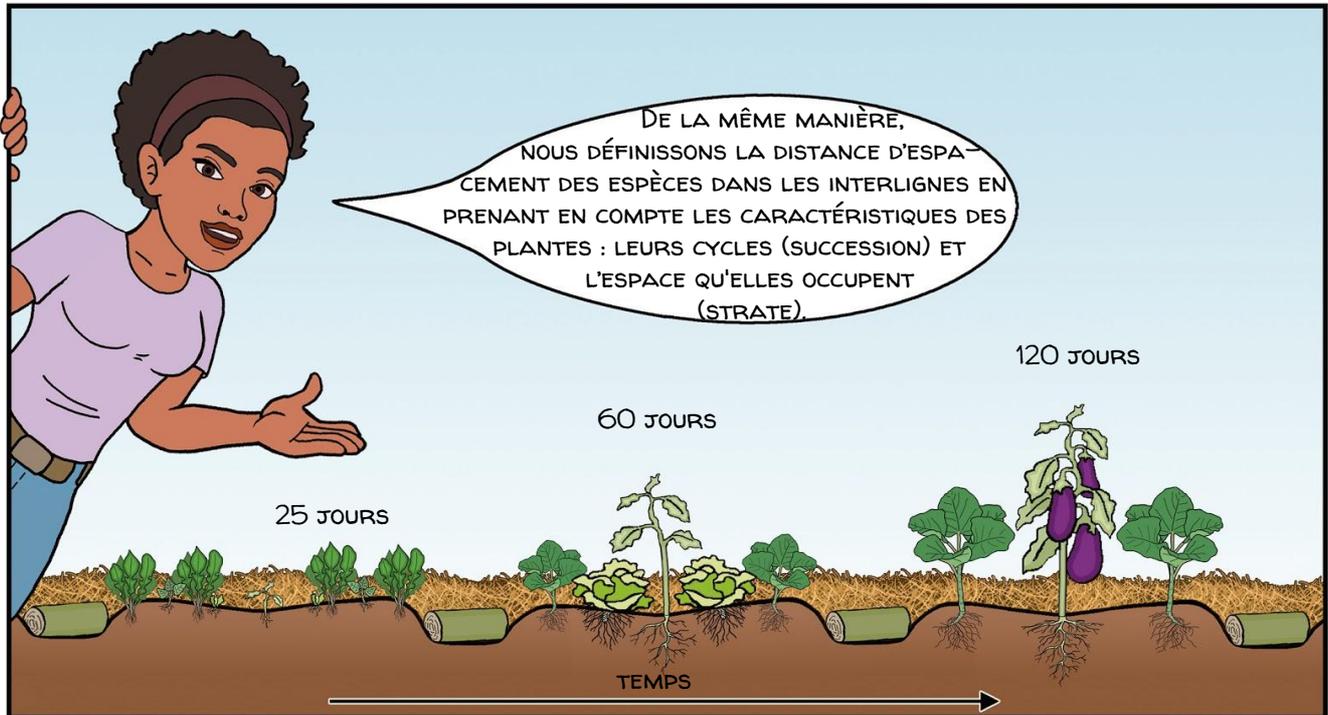
ENGRAIS VERT
EX : BANANE



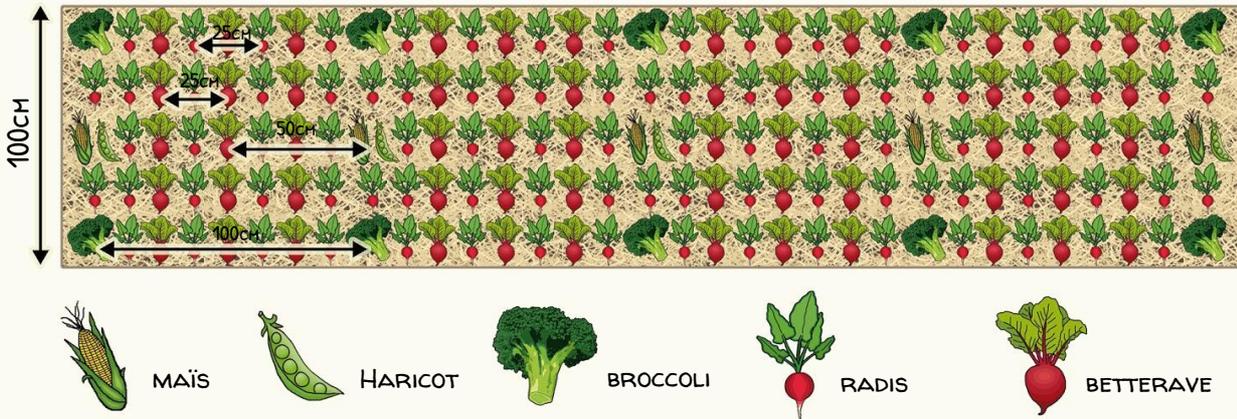
BOIS
EX : EUCALYPTUS



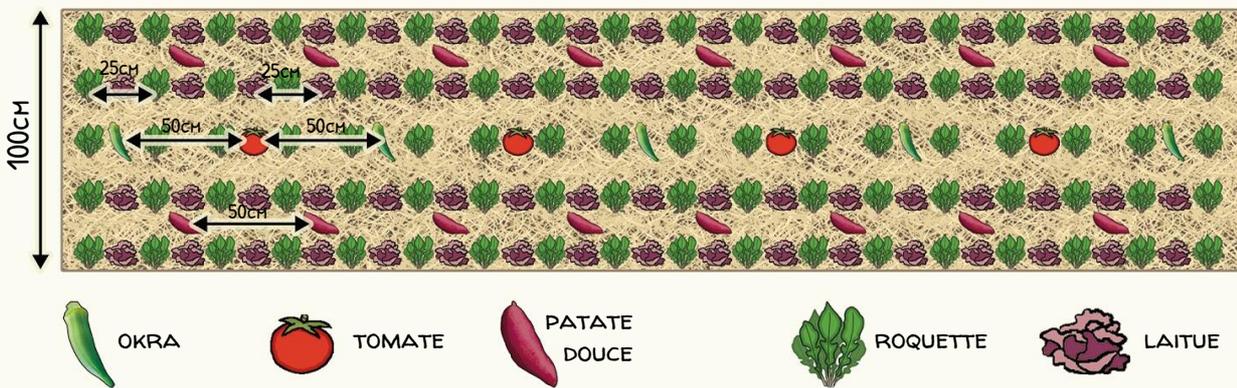
PLACENTA
EX : MANIOC



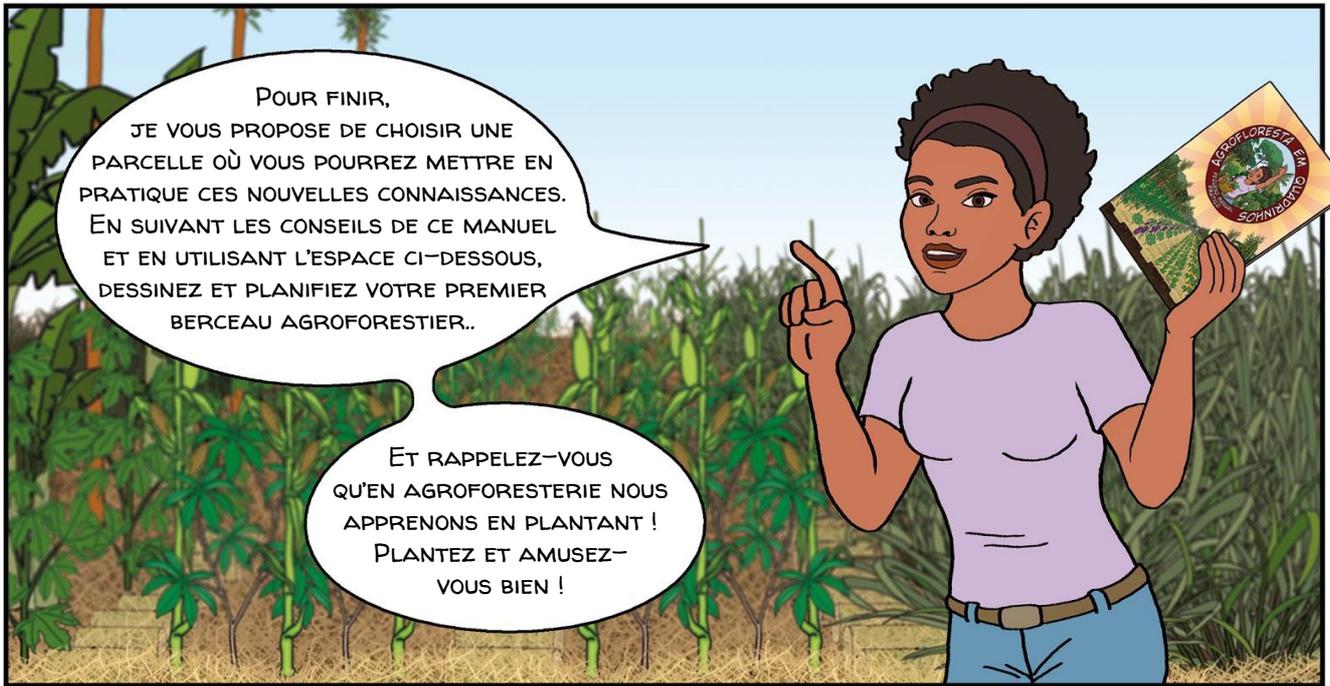
PAR EXEMPLE DANS LE CROQUIS CI-DESSOUS, NOUS AVONS TROIS CYCLES DANS UN MÊME BERCEAU. DANS LE CYCLE DE 90 JOURS, NOUS AVONS DU MAÏS EN STRATE ÉMERGENTE À CHAQUE MÈTRE ET DES BETTERAVES EN STRATE MOYENNE TOUS LES 25 CM. EN PLUS, NOUS INCLUONS UN CYCLE DE 60 JOURS AVEC DES BROCOLIS (STRATE HAUTE) ET DES HARICOTS QUI GRIMPERONT LE LONG DE LA STRATE ÉMERGENT DES MAÏS. NOUS AJOUTONS AUSSI UN CYCLE COURT DE 25 JOURS DE RADIS.



DANS CET AUTRE CROQUIS, NOUS AVONS DE L'OKRA (STRATE ÉMERGENTE - 120 JOURS), DES TOMATES (STRATE HAUTE - 120 JOURS), DE LA PATATE DOUCE (STRATE BASSE - 100 JOURS), DE LA LAITUE ROUGE ET FRISÉE (STRATE MOYENNE - 45 JOURS) ET DE LA ROQUETTE (STRATE MOYENNE - 25 JOURS).



EXERCICE



100cm

50cm

20cm

LIGNES

INTERLIGNES

INTERLIGNES

100cm 50cm 25cm

LÉGENDE :

TABLEAU DES STRATES ET CYCLES

STRATE	ESPACE OCCUPÉ AU SOL	CYCLES/SUCCESSION						
		45 JOURS	60 JOURS	90 JOURS	6 MOIS	3 ANS	BIOMASSE / BOIS	FRUITS / NOIX
ÉMERGENTE	20%	CROTALARIA	TOURNESOL	MAÏS	OKRA	RICIN	EUCALYPTUS	PIN DU CHILI
				SÉSAME		PAPAYE	ACAJOU D'AFRIQUE	NOYER DE PECAN
				AMARANTE			EBÈNE ET PALO ROSA	PAREPOU
							HÊTRE ET RAÏ-SINIER DE CHINE	
HAUTE	40%		CHOUX-FLEURS	TOMATE	POIS MASCATE	MANIOC	PATA-DE-VACA	JACQUIER
			BROCCOLI	POIS MANGETOUT	AUBERGINE	YACON OU TOPINAMBOUR	GLIRICIDIA	MANGUIER
			MILLET	OIGNON NOUVEAU	BASILIC	POIS D'ANGOLE	BANANIER NAIN	BANANIER NAIN
			SORGO	CHOU CABUS	PIMENT	BASILIC	JAMELONIER	JAMBOSIER
			NIÉBÉ	BLÉ	PIMENT	BASILIC	INGA	INGA ET BARU
			HARICOT VERT	POIVRON			CLITORIA	GOYAVIER
				ROSELLE			TOURNESOL MEXICAIN	PLAQUEMINIER
				GILO			FAUX-POIVRIER	CERISIER DE RIO GRANDE
		CHOU				JUSSARA		
MOYENNE	60%	RADIS	LAITUE	POMME DE TERRE	OIGNON	PIMENT OISEAU	BANANIER	ABIU
		ROQUETTE	RIZ DE 3 MOIS	CHICORÉE ROUGE	PIMENT JAUNE	ARRACACHA	BANANIER PLANTAIN	MÛRE
		LAITUE	CHICORÉE	LIN	RIZ	AIL	BANANIER NAIN	BANANIER NAIN
		LAITUE ROUGE	CHICORÉE À LARGE FEUILLE	POIREAU	FÈVE	HELICONIA	CHOU	CAMBUCCI
		CORIANDRE	BETTE	CAROTTE	COURGE	GRANDE BARDANE	BLÉ	CERISIER DU BRÉSIL
			NAVET FOURRAGER	BETTERAVE			POIVRON	CERISIER DE CAYENNE
			NAVET	CÉLERI			ROSELLE	UVAIA
				COURGETTE			AUBERGINE AFRICAINE	MANDARINIER
		RIZ			CHOU	PÊCHER		
BASSE	80%		HARICOT PINTO	HARICOT DE MADAGASCAR	ARACHIDE (CACAHUÈTE)	GINGEMBRE		CAFÉ
			CRESSON	PASTÈQUE	PERSIL	IGNAME ET CI-BOULE CHINOISE		RANGPUR
			HARICOT NOIR	PATATE DOUCE	MENTHE	ORIGAN		ANANAS
			CONCOMBRE	MELON		MENTHE POULIOT		LIMETTIER DE TAHITI
			CONCOMBRE DES ANTILLES	ÉPINARD		ARROW-ROOT		LIMETTIER DOUX
			HARICOTS VERTS	SOJA		MARJOLAINE		JABOTICABA
				HARICOT AZUKI		GINGEMBRE PAPILLON		CACAO
						CHOU CARAÏBE		COGNASSIER

AGROFLORESTA: APRENDENDO A PRODUIR COM A NATUREZA /
STEENBOCK W., VEZZANI F.M. - CURITIBA, 2013.

AGROFLORESTANDO O MUNDO DE FACÃO A TRATOR /
NETO, N. E. C. ... ET AL. PALMEIRA, 2016.

DA HORTA À FLORESTA - FROM GARDEN TO FOREST /
AGENDA GOTSCH (VÍDEO).

RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS:
COMO CONCILIAR CONSERVAÇÃO COM PRODUÇÃO. OPÇÕES PARA
CERRADO E CAATINGA / MICCOLIS A. ... ET AL. BRASÍLIA, 2016.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS: USO DA SUCESSÃO E DA ESTRATIFICAÇÃO
EM CONSÓRCIOS ENTRE LAVOURAS E HORTALIÇAS /
FLYER COOPERAFLORRESTA.

LE "MANUEL ILLUSTRÉ D'AGROFORESTERIE" A ÉTÉ RÉALISÉ AFIN DE
PRÉSENTER UNE INTRODUCTION À L'AGROFORESTERIE SUCCESSIONNELLE
STRATIFIÉE. L'EXEMPLE PRÉSENTÉ ICI EST SEULEMENT UNE DES
NOMBREUSES POSSIBILITÉS QU'OFFRE L'ÉCOSYSTÈME DE LA FORÊT
ATLANTIQUE. CHAQUE SYSTÈME AGROFORESTIER EST UNIQUE.
CHAQUE LIEU RECÈLE UNE HISTOIRE ET UN CONTEXTE QUI NÉCESSITE DE
L'OBSERVATION ET DE L'ÉCOUTE DES PERSONNES ET DE LA NATURE.

Bora
Permaculturar 



GLOSSAIRE DES NOMS SCIENTIFIQUES

<i>ANANAS COMOSUS</i>	<i>SOLANUM TUBEROSUM</i>	<i>CANAVALIA ENSIFORMIS</i>	<i>RICINUS COMMUNIS</i>	<i>CAPSICUM BACCATUM</i> VAR. <i>PENDULUM</i>
<i>POUTERIA CAIMITO</i>	<i>IPOMOEA BATATAS</i>	<i>CAJANUS CAJAN</i>	<i>MANIHOT ESCULENTA</i>	<i>CAPSICUM BACCATUM</i>
<i>CUCURBITA SP.</i>	<i>SOLANUM MELONGENA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> 'BLACK TURTLE'	<i>ARRACACIA XANTHORRHIZA</i>	<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> 'MALAGUETA'
<i>CUCURBITA PEPO</i>	<i>BETA VULGARIS ESCULENTA</i>	<i>ZINGIBER OFFICINALE</i>	<i>MANGIFERA INDICA</i>	<i>CAPSICUM ANNUUM</i>
<i>BETA VULGARIS</i> SUBSP. <i>VULGARIS</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> L. VAR. <i>ITALICA</i>	<i>SESAMUM INDICUM</i>	<i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i>	<i>EUGENIA UNIFLORA</i>
<i>NASTURTIUM OFFICINALE</i>	<i>THEOBROMA CACAO</i>	<i>HELIANTHUS ANNUUS</i>	<i>OCIMUM BASILICUM</i>	<i>MENTHA PULEGIUM</i>
<i>LACTUCA SATIVA</i> VAR. <i>CAPITATA</i>	<i>COFFEA SP.</i>	<i>GLIRICIDIA SEPIUM</i>	<i>ORIGANUM MAJORANA</i>	<i>CITRUS RETICULATA</i>
<i>LACTUCA SATIVA</i> VAR. <i>CRISPA</i>	<i>CAMPOMANESIA PHAEA</i>	<i>PSIDIUM GUAJAVA</i>	<i>SPHAGNETICOLA TRILOBATA</i>	<i>ABELMOSCHUS ESCULENTUS</i>
<i>LACTUCA SATIVA L.</i>	<i>DIOSPYROS KAKI</i>	<i>EUGENIA BRASILIENSIS</i>	<i>CYDONIA OBLONGA</i>	<i>RAPHANUS RAPHANISTRUM</i> SUBSP. <i>SATIVUS</i>
<i>OCIMUM BASILICUM</i> VAR. <i>PILOSUM</i>	<i>ALLIUM CEPA</i>	<i>HELICONIA ROSTRATA</i>	<i>CUCUMIS ANGIURIA</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> VAR. <i>CAPITATA</i>
<i>ALLIUM SATIVUM</i>	<i>ALLIUM SCHOENOPRASUM</i>	<i>MENTHA SPICATA</i>	<i>CUCUMIS MELO</i>	<i>ERUCA SATIVA</i>
<i>ALLIUM PORRUM</i>	<i>DAUCUS CAROTA</i> SUBSP. <i>SATIVUS</i>	<i>INGA EDULIS</i>	<i>PENNISETUM AMERICANUM</i>	<i>APIUM GRAVEOLENS</i>
<i>CICHORIUM INTYBUS</i>	<i>EUGENIA AGGREGATA</i>	<i>DIOSCOREA SP.</i>	<i>ZEA MAYS</i>	<i>PETROSELINUM CRISPUM</i>
<i>LACTUCA CANADENSIS</i>	<i>CICHORIUM INTYBUS</i>	<i>TABEBUIA SP.</i>	<i>KHAYA IVORENSIS</i>	<i>GLYCINE MAX</i>
<i>ARACHIS HYPOGAEA</i>	<i>CORIANDRUM SATIVUM</i>	<i>PLINIA TRUNCIFLORA</i>	<i>MUCUNA PRURIENS</i>	<i>CLITORIA FAIRCHILDIANA</i> R. A. HOWARD
<i>MORUS SP.</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i>	<i>ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS</i>	<i>GUAZUMA ULMIFOLIA</i>	<i>SORGHUM BICOLOR</i>
<i>MARANTA ARUNDINACEA</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> VAR. <i>BOTRYTIS</i>	<i>SYZYGIUM CUMINI</i>	<i>BRASSICA RAPA</i> SUBSP. <i>RAPA</i>	<i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i>
<i>ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA</i>	<i>CROTALÁREA JUNCEAE</i>	<i>SYZYGIUM JAMBOS</i>	<i>RAPHANUS SATIVUS L.</i>	<i>SOLANUM LYCOPERSICUM</i>
<i>ASTRONIUM FRAXINIFOLIUM</i>	<i>PISUM SATIVUM</i> VAR. <i>SACCHARATUM</i>	<i>SOLANUM AETHIOPICUM</i>	<i>ALLIUM TUBEROSUM</i>	<i>TRITICUM SP.</i>
<i>ORYZA SATIVA</i>	<i>SPINACIA OLERACEA</i>	<i>CITRUS LIMETIODES</i>	<i>CARYA ILLINOINENSIS</i>	<i>HOVENIA DULCIS</i>
<i>MUSA ACUMINATA</i>	<i>EUCALYPTUS GLOBULUS</i>	<i>CITRUS X LIMONIA</i>	<i>ORIGANUM VULGARE</i>	<i>EUGENIA PYRIFORMIS</i>
<i>MUSA ACUMINATA</i> 'DWARF CAVENDISH'	<i>VICIA FABA</i>	<i>CITRUS X LATIFOLIA</i>	<i>BAUHINIA FORFICATA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i>
<i>MUSA X PARADISIACA</i>	<i>VIGNA ANGULARIS</i>	<i>LINUM USITATISSIMUM</i>	<i>CUCUMIS SATIVUS</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS L.</i>
<i>MUSA ACUMINATA X</i> <i>BALBISIANA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> PINTO GROUP	<i>HEDYCHILUM CORONARIUM</i>	<i>ASPIDOSPERMA POLYNEURON</i>	<i>HIBISCUS SABDARIFFA</i>
<i>ARCTIUM LAPPA</i>	<i>VIGNA LINGUICULATA</i>	<i>CARICA PAPAYA</i>	<i>PRUNUS PERSICA</i>	<i>SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS</i>

QUAND J'AI DÉCOUVERT LA BANDE DESSINÉE "AGROFLORESTA EM QUADRIHNOS" J'AI TOUT DE SUITE ADORÉ LE FORMAT ET LE MESSAGE QU'ELLE PORTAIT. JE REMERCIE JOÃO DE M'AVOIR PERMIS DE LA TRADUIRE EN FRANÇAIS ET DE PARTICIPER AINSI À LA DIFFUSION DE CE MESSAGE PLEIN D'ESPOIR.

L'AGRICULTURE CONVENTIONNELLE BASÉE SUR LA MONOCULTURE DE GRANDE ÉCHELLE EST EN TRAIN D'ÉPUISER LA PLANÈTE ET TOUS SES HABITANTS, NOUS AVONS PLUS QUE JAMAIS BESOIN D'UN SYSTÈME ALTERNATIF QUI ENRICHISSE LE SOL, FAVORISE LA BIODIVERSITÉ ET PRENNE SOIN DE NOTRE PLANÈTE.

J'AI EU LA CHANCE DE VISITER DES SYSTÈMES D'AGROFORESTERIE ET D'AGRICULTURE ALTERNATIVE AU BRÉSIL ET EN FRANCE ET JE CONSTATE QUE CES MODÈLES COMMencent À SE DÉVELOPPER ET À S'ORGANISER. DES PRODUCTIONS LOCALES VENDUES SUR DES MARCHÉS DE PRODUCTEURS LOCAUX OU DIRECTEMENT À LA FERME ATTIRENT UN NOMBRE CROISSANT DE CONSOMMATEURS SENSIBILISÉS QUI SOUHAITENT PARTICIPER À UNE AGRICULTURE ALTERNATIVE PLUS RESPECTUEUSE DE LA TERRE ET DES HOMMES.

J'ESPÈRE QUE CE MANUEL VOUS DONNERA ENVIE DE CULTIVER, DE PRENDRE SOIN DE NOTRE TERRE ET DE CONNAÎTRE AINSI LA GRANDE SATISFACTION DE PRODUIRE SES PROPRES ALIMENTS TOUT EN ENRICHISSANT LA TERRE.

PERRINE D'ALESSANDRO

ORGANISATION

Bora
Permaculturar

