

DOSSIER DE SYNTHÈSE

Pour une filière bois-fibres construction, soutenable et solidaire, dans le sud-ouest de l'océan Indien



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

AMI - 2020
Gaujard Technologie Scop

les Origines du projet

L'AMI (Appel à Manifestation d'Intérêt) a été lancé par le ministère de l'Agriculture et de la Forêt en 2020 afin de mobiliser l'ensemble

des acteurs de la filière bois à la déclinaison du Plan National Forêt Bois (PNFB) qui définit les orientations politiques forestières de 2016 à 2026.

Ce dossier fait office de guide de lecture du rapport final et a pour objectif d'offrir aux acteurs une vision synthétique de la stratégie proposée.

PROBLÉMATIQUES

L'étude s'est déclinée à l'échelle administrative mahoraise tout en intégrant à la réflexion les synergies pouvant être tissées avec l'île de La Réunion et plus largement avec les aires géographiques de l'océan Indien. Plus précisément, ce marché public avait pour objectif d'encourager les études d'ingénierie visant à révéler et lever les freins identifiés pour améliorer le

développement d'activités économiques dans la filière bois. Afin de répondre à cet objectif sur le territoire mahorais, le bureau d'études Gaujard Technologie Scop a proposé de répondre à la question suivante :

Comment la valorisation des ressources mahoraises, humaines, naturelles, matérielles et culturelles dans les projets

d'architecture peut contribuer à répondre aux enjeux sociétaux, écologiques et économiques de l'île de Mayotte ?

APPROCHES

La singularité du territoire mahorais, s'incarne géographiquement par son insularité et historiquement par sa culture "swahili et malgache". Conscient de notre appartenance à une culture occidentale et continentale l'approche du bureau d'études s'est développée sous la forme d'une "recherche-action impliquée". Ainsi, la méthodologie qui est partie du terrain s'est construite en trois temps.

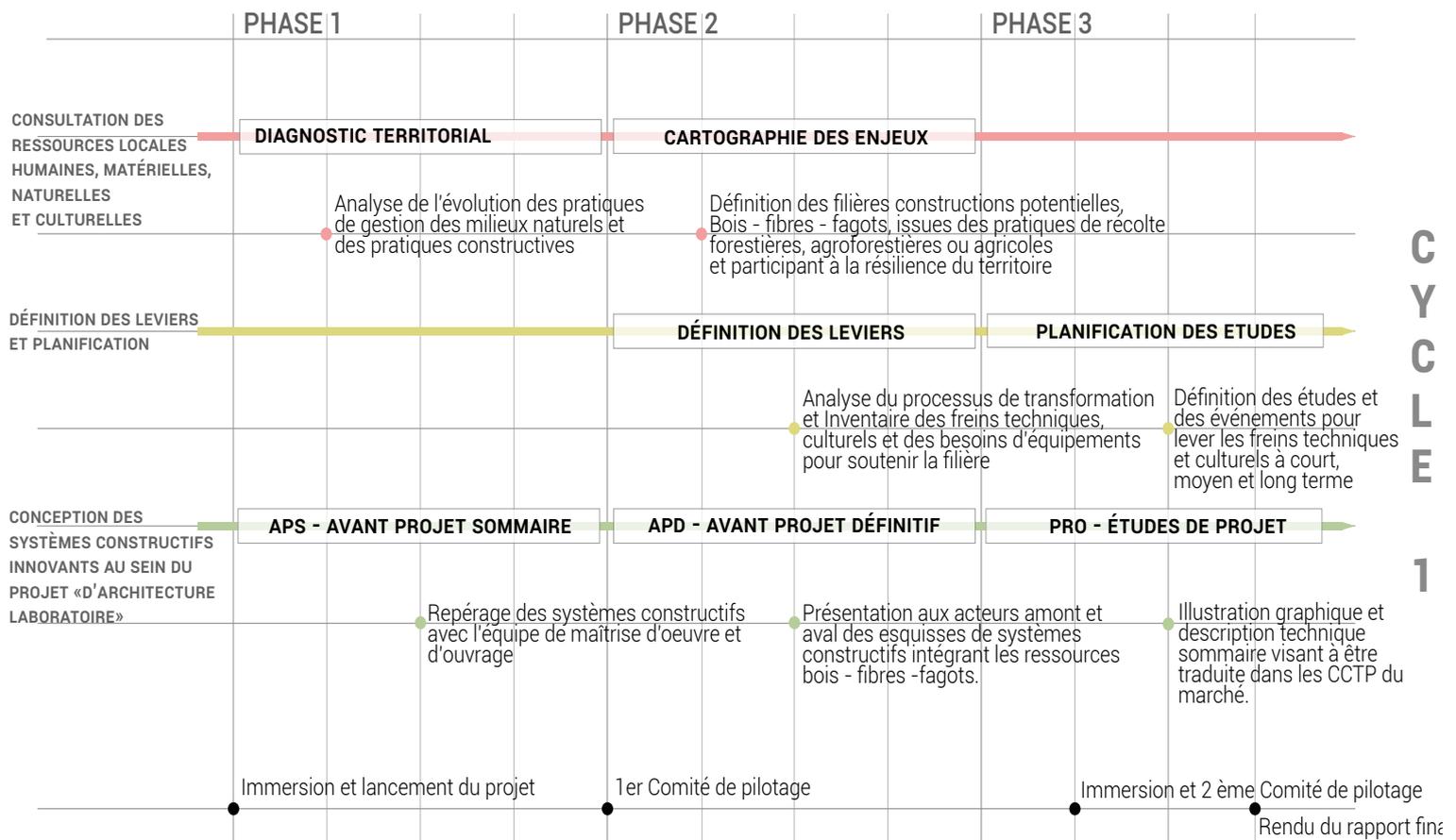
1-La consultation a consisté à faire émerger du terrain et des échanges avec les acteurs, les dynamiques visant à répondre aux enjeux de l'île.

2-Révéler les freins à leur mise en place, et imaginer les actions en synergies pour les lever.

3-Matérialiser les synergies à travers des systèmes constructifs innovants.

Ainsi, ce dossier n'a pas abouti à la présentation de préconisations péremptoires mais à une méthodologie ouverte et dynamique. Cette synthèse présente la stratégie de filière mais aussi des outils et des notions essentielles pour engager le dialogue et imaginer collectivement la capacité d'une filière à répondre aux enjeux multiples de l'île de Mayotte.

CHRONOLOGIE DU PROJET



C
Y
C
L
E
1

3 FILIÈRES POUR PARTICIPER À LA RÉSILIENCE DE MAYOTTE

LA FILIÈRE BOIS

L'île de Mayotte est soumise à un taux de déforestation alarmant, 1,2%/an. Pour lutter contre ce phénomène, la stratégie portée par le CD976 vise à régénérer le couvert forestier par le développement d'une filière bois qui intègre la coupe d'espèces envahissantes.

Portée par le CD 976 (SRF), la filière bois se structure actuellement autour du projet du pôle bois de Coconi.

De plus, les travaux du SRF portent de nombreux projets de rénovations écologiques, desquels de nombreuses ressources bois sont déjà valorisables permettant d'activer la filière.

Dans le même temps, il apparaît que les zones de production se limitent à 70 hectares. Ainsi, nous pouvons estimer

que ces zones seront opérationnelles et dans des quantités relatives, d'ici quelques décennies, 10 ou 20 ans. Cette période ne représente rien à l'échelle d'un développement de filière. La stratégie nécessite de soutenir activement les programmes de rénovations écologiques participant à la réintégration des essences indigènes, au sein de milieux forestiers entretenus et pouvant à terme être valorisés.

Quels dispositifs une filière doit-elle mettre en place pour assurer le maintien de la culture constructive mahoraise et la transmission des bonnes méthodes de gestion forestière dans un cas où les différentes chaînes de transformation vont avoir besoin de temps pour se structurer?



LA FILIÈRE BAMBOU

Le développement de la filière bambou est actuellement porté par de nombreux acteurs de l'île dont l'association BAM!. L'île comporte deux variétés de bambou, le Dendrocalamus giganteus, présent ponctuellement, et le Bambousa vulgaris, présent majoritairement sur l'île.

Considéré comme invasif par arrêté préfectoral le vulgaris est un cespiteux. Son caractère envahissant est donc la résultante d'un manque d'entretien de ses touffes. Très présent dans l'architecture vernaculaire de l'île l'arrivée du ciment et l'application des normes BTP ont pratiquement mis fin à son usage dans

la construction.

À partir de ces dynamiques, parfois contradictoires, quelle stratégie de filière peut être développée pour répondre à la réduction de l'impact des espèces envahissantes et l'accès durable à une ressource pour l'architecture ?

Les échanges développés avec les acteurs locaux ont mené à imaginer des possibilités de placer certaines bambousaies, suite à des études préalables, en gestion durable et d'autres au sein de plans de rénovations écologiques.



LA FILIÈRE FIBRES-FAGOTS

Le développement de l'agroforesterie apparaît aujourd'hui comme incontournable à Mayotte pour répondre aux enjeux d'érosion des sols, de diminution des qualités hydrogéologiques et de destruction de l'habitat floristique et faunistique de l'île.

Pour autant, quelles ressources biosourcées pourraient être tirées des pratiques agroforestières pour la construction, au regard des réalités d'accessibilité et du besoin de maintien du couvert forestier ?

De nombreux exemples du bâti vernaculaire présentent les possibilités de valorisation des ressources fibres et/

ou fagots:

1_ mélangés à la terre (Exemple 1 : Avocat marron en ossature support de terre)(Exemple 2 : maneviki pour alléger la terre)

2_intégrées à des systèmes de couverture en chaume (exemple : maneviki (kibushi) / unyasi (shimaore))

3_utilisées en attache (exemple : pinnules de limbes de palme de Phoenix).

Afin que la filière construction participe à la résilience de l'île, l'objectif est de présenter aux agriculteurs des modèles technico-économiques intégrant des synergies entre des ressources vivrières et des ressources pour la construction.



6 MOYENS D' ACTIONS TECHNIQUES ET CULTURELS POUR DÉVELOPPER CES FILIÈRES



DÉVELOPPER DES CONNAISSANCES SUR LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Ces connaissances peuvent chercher à déterminer les caractéristiques techniques des matériaux (mécaniques, durabilité, etc.). Ces connaissances sont fondamentales pour permettre à l'ingénieur de dimensionner une structure et à un contrôleur technique pour valider. À Mayotte, cette action peut

aussi s'intéresser aux possibilités de substitution aux produits d'importation. Si cela participe au développement d'une économie endogène cela participe aussi à assurer une visibilité financière des projets de construction, trop souvent confrontés à la fluctuation des prix des produits d'importation.



DÉVELOPPER DES CONNAISSANCES RELATIVES AUX MODALITÉS DE GESTION DES MILIEUX NATURELS

Ces connaissances ont pour objectif de penser les modalités de gestion durable des milieux naturels. Ces connaissances doivent aussi permettre de développer des pratiques productrices de ressources biosourcées pour la construction

participant à la résilience des milieux naturels. Pour finir, ces connaissances ont aussi pour objectif de penser les synergies entre les trois filières au sein d'équipements mutualisés.



DÉVELOPPER DES CONNAISSANCES SUR LES SAVOIR-FAIRE CONSTRUCTIFS VERNACULAIRES

Les ressources biosourcées sont fortement présentes dans le bâti vernaculaire mahorais. Ces usages, qui tendent à disparaître, recouvrent des pratiques de jardinage et d'artisanat. Afin que les filières se développent dans une démarche inclusive, il est nécessaire de

mieux connaître ces pratiques allant de la gestion du milieu agroforestier, jusqu'à l'entretien du bâti. Ces connaissances relatives aux savoir-faire constructifs représentent un réservoir culturel pouvant être valorisé au sein de DTU (Documents Techniques Unifiés).



DÉVELOPPER ET STRUCTURER LE TISSU ÉCONOMIQUE ET ASSOCIATIF

Dans la culture vernaculaire mahoraise, la transmission des connaissances, allant du bon usage de la nature aux bonnes pratiques constructives, s'inscrit comme un élément central de la gestion durable du territoire. Les réflexions se sont portées sur : 1) les besoins

d'équipements pour soutenir la filière afin de produire des connaissances

2) aux associations locales pour les diffuser

3) aux besoins de formation aux métiers de la filière jusqu'aux entreprises pour mettre ces connaissances en action.



SENSIBILISER LA POPULATION, DE LA GESTION DU MILIEU AGROFORESTIER À LA MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX BIO ET GÉOSOURCÉS

Le projet porte l'ambition d'interroger la soutenabilité de gestion des milieux agroforestiers et des pratiques constructives. Le projet a donc imaginé développer des ateliers avec la population allant du milieu agroforestier où puiser des ressources à la construction de systèmes constructifs innovants. Ces

événements sont aussi un moment pour fédérer les acteurs autour d'actions concrètes. Le développement de la filière passera par la sensibilisation des acteurs de la construction à la valorisation des ressources issues de pratiques vertueuses dans les projets de construction de l'île.



RÉINTERROGER COLLECTIVEMENT ET DE MANIÈRE CYCLIQUE LES ACTIONS MENÉES

Le projet propose une stratégie de planification par cycles d'études techniques et d'événements culturels. L'outil de planification, présenté dans le dossier doit permettre de placer dans le temps et l'espace les actions à mener par chaque maillon de la filière. La qualité de cette stratégie est de saisir la

complémentarité entre chaque action, nous parlerons « d'actions connexes ». Cela doit permettre de réaliser des études suffisantes et nécessaires pour que l'ensemble des maillons ait accès à des ressources financières et avance ensemble.

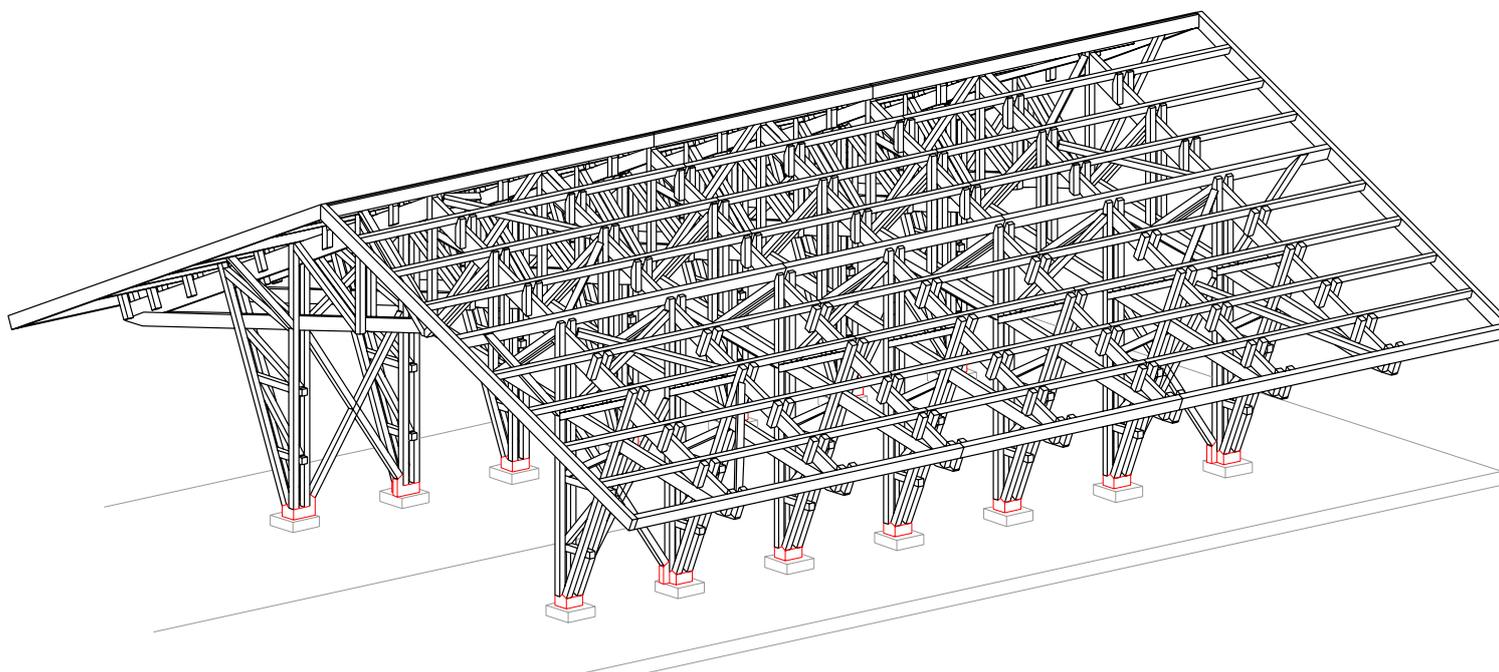
PROPOSITIONS POUR DEVELOPPER UNE STRATÉGIE CONSTRUCTIVE

Comme nous l'avons présenté, les différentes filières vont prendre du temps pour se structurer. Nous posons l'hypothèse que cette structuration se fera :

- 1) rapidement pour la filière bambou,
- 2) nécessitera quelques années pour la filière fibres-fagots issus de l'agroforesterie
- 3) rapidement pour la filière bois grâce aux plans de rénovation écologiques, réintégrant des essences indigènes, au sein de milieux forestiers entretenus et pouvant à terme être valorisés. Cette structuration nécessite un soutien fort des acteurs de l'île de la stratégie de reboisement du CD 976.

Aussi, les savoir-faire locaux, en voie de disparition, doivent être transmis aux jeunes générations afin d'assurer le fonctionnement de la filière une fois structurée.

Afin d'assurer cette transmission de connaissances, le projet a réalisé plusieurs propositions, de formation ou d'équipement de formation des métiers de la filière. Aussi, l'une des propositions intègre la notion de «bâtiments balises».



LES BATIMENTS BALISES

Le concept de « bâtiment balise » recouvre une série de petits ouvrages réalisés ponctuellement à l'occasion d'ateliers participatifs de construction. Ce principe a été exploré avec l'atelier Ya'Hazi sur le projet du LMB de Longoni. En cela, la maison des lycéens qui a servi de prototype serait construite avec les futurs étudiants, encadrés par des

artisans «foundis» (sages de village) et en partenariat avec les acteurs du territoire.

Ces événements, qui doivent profiter d'une large communication, donneront aux projets une valeur démonstratrice. En cela, ces événements font office de «balises» et matérialisent les étapes franchies par le collectif pour développer

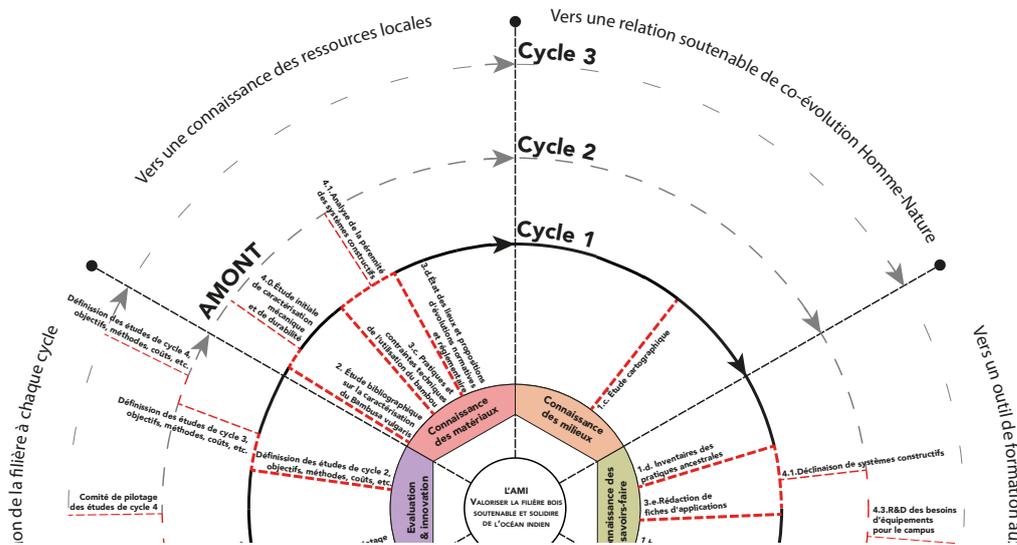
les différentes filières.

Ces événements sont aussi l'occasion d'expérimenter autour du développement de systèmes constructifs innovants.

L'ensemble des systèmes constructifs réalisés durant le projet et adaptés au LMB de Longoni sont présentés dans le rapport technique.



PLANIFICATION DES ÉTUDES ET ÉVÉNEMENTS LICOLI YA MESSO, L'ÉCOLE DE DEMAIN



LA MISE À DISPOSITION D'UN OUTIL DE PLANIFICA- TION CYCLIQUE

Afin de structurer la filière dans le temps et de coordonner l'ensemble des 6 actions, le bureau d'études GTS a développé un outil de planification et de médiation.

Pour chaque action un objectif à long terme a été défini. Pour arriver à les atteindre, l'outil se déploie dans le temps de manière cyclique. À travers des échanges et des débats des études et événements sont définis pour chaque cycle à court, moyen et long terme.

À la fin de chaque cycle, les connaissances développées sont interprétées et les études à venir sont réajustées.

LICOLI YA MESSO UN ÉQUI- PEMENT HYBRIDE POUR ACCUEILLIR LA FILIÈRE

Le projet de Licoli Ya'Messo (l'école de demain) doit permettre de réunir l'ensemble des acteurs de la filière en un seul lieu, l'agronome, le botaniste, le forestier, l'artisan, l'architecte, l'ingénieur, l'utilisateur, etc.

En effet, face à l'évolution rapide des enjeux de l'île, le développement de filière ne peut être vu comme un objet fini, immuable mais comme un organisme vivant, dynamique alimenté par tous les intervenants.

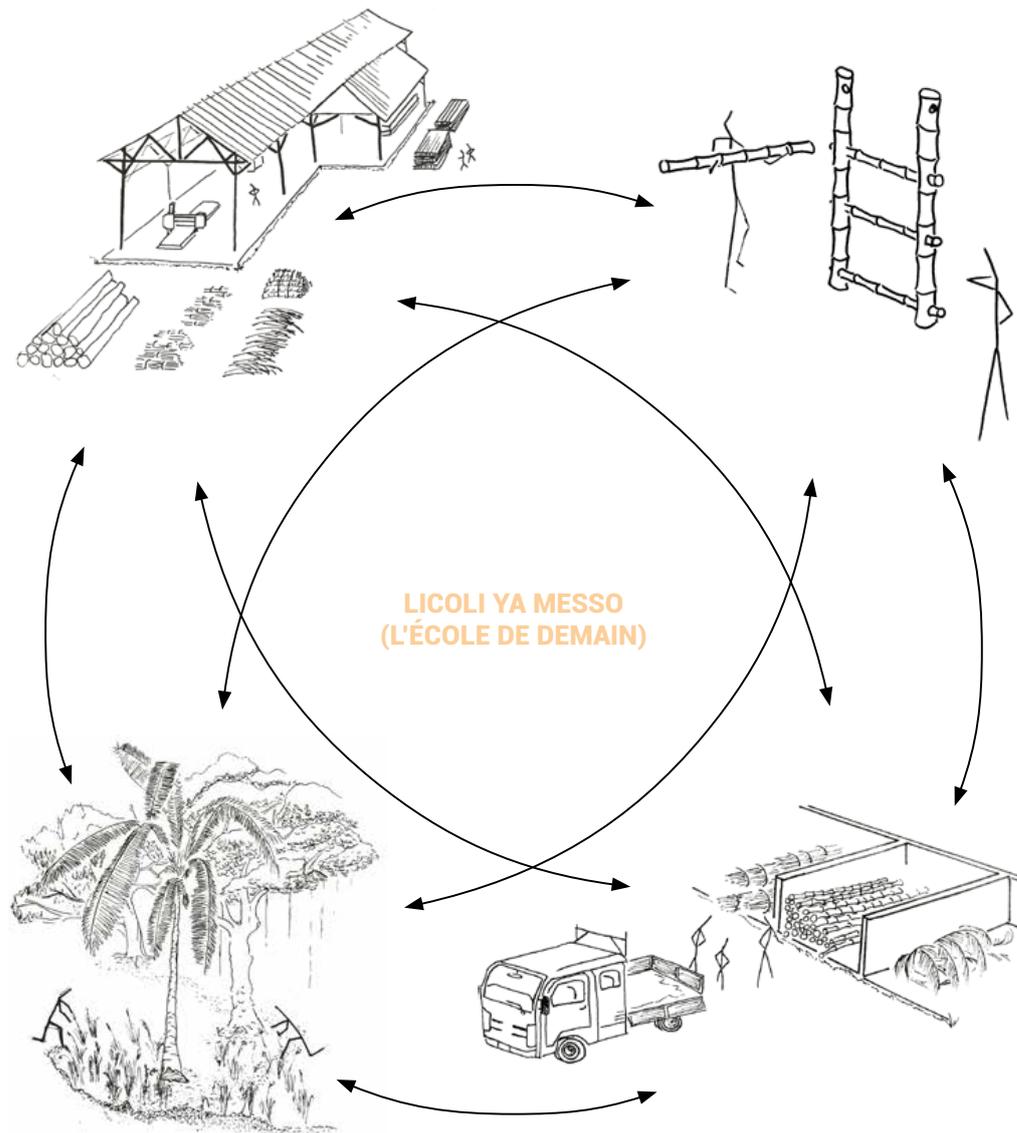
En cela, ce programme hybride réunit en un lieu, un observatoire des pratiques agroforestières, un pôle bois-fibres, un centre de formation par l'innovation et la recherche et une plate-forme des matériaux.

Semblable à une « école permanente », ce lieu accueillera chacun et chacune, venant de différents horizons, pour des échanges de savoirs afin de construire le monde de demain par le rassemblement des compétences.

Finalement, la filière s'incarne plus largement comme un projet culturel s'appuyant sur une vision globale et partagée qui peut être mise en action et réévaluée périodiquement pour réajuster les ambitions du projet de société.

PÔLE BOIS - FIBRES

CENTRE DE FORMATION PAR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION



OBSERVATOIRE AGROFORESTIER

PLATEFORME DES MATÉRIEAUX BIO ET GÉOSOURCÉS