



ORGANISATION INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX

O I B T

PROPOSITION DE PROJET

TITRE	AMÉNAGEMENT ET EXPLOITATION DES BAMBOUSAIES DE <i>GUADUA SARCOCARPA (PACA)</i>
NUMÉRO DE SÉRIE	PD 2/98 (F,I)
COMITÉ PERMANENT	Reboisement et gestion forestière
SOU MIS PAR	Gouvernement du Pérou
LANGUE ORIGINALE	Espagnol

OBJECTIFS

Développer les connaissances et les techniques sur l'aménagement et l'utilisation de la *Paca*, en vue d'améliorer le niveau de vie de la population locale et de conserver et préserver les écosystèmes et la biodiversité des forêts humides tropicales du Pérou.

ORGANISME D'EXÉCUTION Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)

GOUVERNEMENTS COOPÉRANTS ...

DURÉE 36 mois

DATE APPROXIMATIVE DE DÉPART Dès approbation

BUDGET ET SOURCES DE FINANCEMENT PROPOSÉES	Source	Contribution en \$EU
	OIBT	833 355
	Gouv ^t du Pérou	361 480
	TOTAL	1 194 835

I. PARTIE - CONTEXTE

1. RAPPORT AVEC L'OIBT

1.1 Conformité aux objectifs de l'OIBT

Ce projet s'inscrit dans les objectifs suivants de l'Accord international de 1994 sur les bois tropicaux:

- (a) *Offrir un cadre efficace pour les consultations, la coopération internationale et l'élaboration de politiques entre tous les membres en ce qui concerne tous les aspects pertinents de l'économie mondiale du bois;*
- (c) *Contribuer au développement durable;*
- (d) *Renforcer la capacité des membres d'exécuter une stratégie visant à ce que, d'ici à l'an 2000, les exportations de bois et de produits dérivés des bois tropicaux proviennent de sources gérées de façon durable;*
- (f) *Promouvoir et appuyer la recherche-développement en vue d'améliorer la gestion des forêts et l'efficacité de l'utilisaétion du bois, ainsi que d'accroître la capacité de conserver et de promouvoir d'autres valeurs de la forêt dans les forêts tropicales productrices de bois d'oeuvre;*
- (g) *Développer et contribuer à des mécanismes visant à apporter des ressources financières nouvelles et additionnelles et des compétences techniques dont il est besoin pour renforcer la capacité des membres producteurs d'atteindre les objectifs du présent Accord;*
- (i) *Promouvoir une transformation accrue et plus poussée de bois tropicaux provenant de sources durables dans les pays membres producteurs, en vue de stimuler l'industrialisation de ces pays et d'accroître ainsi leurs possibilités d'emploi et leurs recettes d'exportation;*
- (j) *Encourager les membres à appuyer et à développer des activités de reboisement en bois d'oeuvre tropicaux et de gestion forestière, ainsi que la remise en état des terres forestières dégradées, compte dûment tenu des intérêts des communautés locales qui dépendent des ressources forestières;*
- (l) *Encourager l'élaboration de politiques nationales visant à assurer de façon durable l'utilisation et la conservation des forêts productrices de bois d'oeuvre et de leurs ressources génétiques, et à maintenir l'équilibre écologique des régions considérées, dans le contexte du commerce des bois tropicaux;*
- (m) *Promouvoir l'accès à la technologie et le transfert de technologie, ainsi que la coopération technique pour la réalisation des objectifs du présent Accord, y compris selon des modalités et des conditions favorables et préférentielles, ainsi qu'il en sera mutuellement convenu.*

1.2 Conformité aux critères de l'OIBT

Ce projet répond d'autre part aux critères énoncés à l'Article 23 de l'Accord international de 1983 sur les bois tropicaux, qui stipule que les projets doivent:

- (a) *Avoir trait à la production et à l'utilisation de bois d'oeuvre tropical;*

- (b) *Etre profitables à l'économie des bois tropicaux dans son ensemble et présenter un intérêt à la fois pour les membres producteurs et pour les membres consommateurs;*
- (c) *Avoir trait au maintien et à l'expansion du commerce international des bois tropicaux;*
- (d) *Offrir des perspectives raisonnables de résultats économiques positifs par rapport aux coûts;*
- (e) *Faire appel au maximum aux instituts de recherche existants et, autant que possible, éviter le double emploi.*

1.3 Relation avec le Plan d'action et les priorités de l'OIBT

Ce projet s'inscrit dans les priorités suivantes du Comité du reboisement et de la gestion forestière:

- *Etudes des coûts économiques et financiers ainsi que des bénéfices de la gestion forestière.*
- *Identification de projets de démonstration sur le terrain où la production durable de produits ligneux et non ligneux peut être combinée.*
- *Evaluation comparative des traitements sylvicoles sur des parcelles de démonstration permanentes.*
- *Etude des effets de différents niveaux de récolte de bois sur la durabilité des forêts.*
- *Promotion et financement de projets de démonstration pour différents modèles d'aménagement forestier, et mise en place de réseaux régionaux et sous-régionaux de tels projets.*

Il répond également aux priorités suivantes du Comité de l'industrie forestière:

- *Projets dans des sites stratégiques sélectionnés en vue de promouvoir le développement intégré de la gestion forestière durable et de l'utilisation industrielle.*
- *Soutien d'essais industriels, de production pilote et de commercialisation de nouvelles essences.*
- *Assistance pour le développement d'infrastructures industrielles, de la formation, de la recherche et de l'élaboration de normes appropriées.*
- *Livraison de quantités d'échantillons pour des essais de nouvelles essences et produits, et autres approches visant à faciliter l'acceptation sur des marchés étrangers sélectionnés.*

2. RAPPORT AVEC LES POLITIQUES NATIONALES

2.1 Relation avec les politiques sectorielles relatives aux bois tropicaux

Ce projet est en conformité avec les principes posés dans les textes suivants:

- **La Constitution politique du Pérou** reconnaît l'importance d'une exploitation durable des ressources naturelles.
- **La Loi organique du Ministère de l'Agriculture** stipule que le Ministère de l'Agriculture a pour mission de promouvoir le développement durable du secteur agricole, et place dans ses attributions la formulation, la coordination et l'évaluation des politiques nationales concernant le secteur agricole en matière de préservation et de conservation des ressources naturelles.

L'Institut national des ressources naturelles (INRENA), créé par cette loi, est chargé de la **promotion, l'utilisation rationnelle et la conservation des ressources naturelles avec la participation active du secteur privé**. Il a pour objet l'aménagement et l'exploitation rationnelle et intégrée des ressources naturelles renouvelables et de l'environnement en vue d'assurer un développement durable.

- **La Loi sur les forêts et la faune sauvage** et ses cinq règlements d'application constituent la base d'une législation qui vise à assurer l'utilisation durable des ressources forestières et de la faune sauvage.
- **Le Code de l'environnement et des ressources naturelles** renforce les directives de politique forestière sur la conservation des divers types d'écosystèmes naturels, et l'aménagement et l'exploitation durable des ressources naturelles et de la faune sauvage en tant que parties intégrantes du patrimoine naturel national.

2.2 Relation avec les objectifs et les programmes sous-sectoriels

Le projet s'inscrit dans les plans et objectifs de la Direction générale des forêts, organe de l'INRENA qui a pour objectif principal de proposer des politiques, des plans et des normes pour l'utilisation durable des ressources forestières, et de superviser et contrôler leur application, contrôler et promouvoir l'utilisation rationnelle, la conservation et la préservation des ressources forestières, ainsi que de décider, superviser et promouvoir le Plan d'action forestier.

2.3 Cadre institutionnel et juridique

C'est l'Office national des ressources naturelles (INRENA) qui sera responsable vis-à-vis de l'OIBT de l'exécution du projet. Il nommera le Directeur du projet, et définira ses politiques et stratégies.

II. PARTIE - LE PROJET

1. ORIGINE

Le projet a pour origine la nécessité pour le secteur forestier de développer des techniques pour l'aménagement et l'utilisation du bambou *paca* afin de préserver cette espèce et les écosystèmes et la biodiversité des forêts de la région sud-est du Pérou, où il existe plus de 4 millions d'hectares de l'espèce. Ces bambousaies sont soumises à des pratiques destructives du fait des populations rurales, qui les brûlent pour avoir des terres en vue de la culture itinérante.

Ce comportement des habitants, qui voient dans la *paca* une plante indésirable, procède du bas niveau de revenus et de l'absence de perspectives d'autres sources de travail et de revenus.

Si l'on ne remédie pas à cette situation dans un délai plus ou moins bref, les bambousaies de *paca* existantes sont appelées à disparaître, et à faire place à des terres dégradées et dépourvues de ressources, avec de graves répercussions non seulement pour cette région qui a avec la *paca* une ressource de valeur qui, bien aménagée et utilisée, peut améliorer le niveau de vie de la population rurale, mais également pour tout le pays et pour les forêts tropicales en général.

Cette proposition de projet se fonde sur les recommandations formulées par l'avant-projet **PPD 4/95 Rev.1 (M)**, "Aménagement et exploitation des bambousaies de *Guadua sarcocarpa* (*Paca*)", financé par l'OIBT, et que l'INRENA a exécuté au premier semestre de 1996.

Dans le cadre des activités menées par cet avant-projet, deux forestiers péruviens, en coopération avec un consultant international, ont prospecté et analysé l'information limitée existant sur cette espèce, tant au Pérou que dans d'autres pays amazoniens.

Cette équipe de techniciens a effectué une reconnaissance des bambousaies de *paca* dans la région d'Iberia-Iñapari du département de Madre de Dios. Ils ont eu des entretiens avec les habitants, techniciens et autorités de la région, ont fait une évaluation préliminaire des possibilités d'utilisation de ce bambou, et ont conclu que ses tiges constituent une matière première comparable aux bambous d'autres régions du monde, qui fournissent de nombreux produits; les pousses de ce bambou suscitent également l'intérêt de spécialistes de divers organismes de la région, ainsi que des agriculteurs. Mais pour exploiter durablement cette ressource, il est nécessaire de gérer les massifs de bambousaies selon des critères scientifiques.

A la suite de ces études, les spécialistes ont recommandé de poursuivre les activités de l'avant-projet en les élargissant et les diversifiant, en tenant compte du fait que l'information et les connaissances sur la *paca* sont réduites et que la population ignore les techniques appropriées pour son aménagement et son utilisation. Ils ont également estimé que toutes les activités à mener dans la phase suivante devront se limiter à une échelle expérimentale.

En conséquence, le présent projet est axé sur l'implantation d'une aire expérimentale de *paca* d'une superficie de 2 000 hectares, à 9 kilomètres au sud-est d'Iñapari, dans la province de Puerto Maldonado du département de Madre de Dios, dans le but de rassembler une information sur l'espèce et ses usages, de développer des techniques pour son aménagement et son utilisation, et enfin de diffuser et appliquer ces expériences au bénéfice de la population et de la conservation de la ressource.

2. OBJECTIFS DU PROJET

2.1 Objectif général

Développer les connaissances et les techniques sur l'aménagement et l'utilisation de la *paca*, en vue d'améliorer le niveau de vie des populations rurales et d'assurer la conservation et la préservation des écosystèmes et de la biodiversité des forêts tropicales humides du Pérou.

2.2 Objectifs spécifiques

Aménager et utiliser les bambousaies de *paca*, dans le double but de créer des sources d'emploi et des activités économiques pour la population d'Iñapari et d'assurer la conservation de cette ressource.

3. JUSTIFICATION

3.1 Le problème à traiter

La *paca* n'est actuellement ni cultivée ni exploitée au Pérou. Ses tiges sont utilisées pour fabriquer des pointes de flèche et pour préparer des breuvages abortifs dans certaines communautés indiennes; ses graines et ses bourgeons sont parfois consommés comme aliments par les autochtones.

En règle générale, ce bambou est considéré comme indésirable par les agriculteurs, en raison de son caractère envahissant, et de la présence d'épines qui rendent difficile son extraction et son conditionnement manuel pour le transformer en produits utiles.

En conséquence les paysans locaux mettent le feu aux bambousaies de *paca*, pour destiner ces surfaces aux cultures agricoles et au pâturage. Après deux ou trois ans, lorsque le sol a été dégradé par l'érosion et le lessivage des éléments nutritifs en raison des conditions écologiques propres de la région, ils abandonnent ces terres pour aller brûler la bambousaie dans d'autres parties des massifs forestiers, ce même processus se répétant au long des années. Ce faisant, ils détruisent la forêt et l'habitat de la faune sauvage, réduisent les effectifs d'individus des espèces endémiques, et mettent en danger l'espèce *paca*.

Dans une perspective à long terme, l'attitude actuelle des paysans locaux envers la *paca* aura de graves effets négatifs, tels que: érosion des sols, destruction de l'écosystème de la forêt tropicale, conduisant vraisemblablement à la désertification, au préjudice du milieu naturel, de sa stabilité et de sa pérennité.

La *paca* est classée botaniquement sous le nom de *Guadua sarcocarpa*, espèce de la tribu des Bambusées qui comprend deux sous-espèces. Son comportement biologique et ses propriétés physiques sont analogues à ceux d'autres espèces de bambous qui sont cultivées intensivement et largement utilisées dans d'autres parties du monde, notamment dans les pays d'Asie où l'industrie du bambou crée des profits considérables. En conséquence, et considérant l'emploi généralisé de pratiques destructives des bambousaies de *paca* dans la région sud-est du Pérou, il est nécessaire de prendre des mesures décisives qui permettent de changer ces pratiques et d'assurer la conservation de la *paca* et de son écosystème. A cet égard, il convient de noter qu'il existe des technologies pour la transformation du bambou qui sont relativement simples et exigent des équipements peu coûteux, c'est pourquoi il ne devrait pas être difficile de parvenir à une valorisation de la *paca* au Pérou.

3.2 Caractéristiques de la région

L'aire de répartition la plus importante de *paca* se situe dans le sud-est du pays, à des altitudes de 140 à 2000 mètres environ, et couvre plus de 4 millions d'hectares dont 1,6 millions de peuplements purs de *paca*.

Les habitants de cette région pratiquent l'agriculture de subsistance. Ils sont en général sous-employés et n'ont pas suffisamment de ressources pour satisfaire leurs besoins élémentaires.

La zone où sera exécuté le projet est la région d'Iñapari, province de Puerto Maldonado du département de Madre de Dios, dans la région Inca à proximité de la frontière du Brésil.

Le climat de la région est chaud et humide. La température moyenne annuelle est de 25°C, la température mensuelle maximale de 35,2°C et la température mensuelle minimale de 12,2°C. La pluviométrie annuelle est de 1641 à 1837 mm, et se concentre sur cinq mois, de novembre à mars. Les sols sont d'origine alluviale, avec un pH de 4,8 à 6,2, une fertilité faible à moyenne, une texture fine et un bon drainage.

Ces conditions sont favorables pour la végétation des bambous et de la forêt, mais non pour l'agriculture et l'élevage ou autre activité comportant l'élimination de la couverture végétale naturelle.

Dans l'aire de répartition de la *paca*, les conditions naturelles sont également propices à la coca, dont la culture à des fins illicites est interdite dans le pays. Dans la recherche de cultures de remplacement pour éviter l'expansion des cultures de coca dans la région, la *paca* représente une bonne solution.

3.3 Autres aspects de la situation d'avant-projet

Les plantations clandestines de coca ont commencé à proliférer aux dépens des bambousaies de *paca*, en raison de la répression à l'égard de cette culture qui sévit dans d'autres régions du Pérou.

Dans cette région, du fait que la saison des pluies dure cinq mois et qu'il n'y a pas d'autres activités que l'agriculture de subsistance, de nombreux habitants restent oisifs ou sous-employés. L'existence d'industries locales, créant de nombreux emplois, serait une solution à ce problème. Le présent projet créera les conditions voulues pour que la population locale, après une formation sur l'aménagement et l'utilisation de la *paca*, puisse opter pour un modèle viable, fondé sur l'exploitation rationnelle de cette ressource, qui lui procurera de meilleures conditions de vie.

A l'heure actuelle, le Conseil municipal d'Iñapari réalise des plantations expérimentales de *paca* et d'autres bambous pour la protection des berges du Rio Acre.

3.4 Situation escomptée à l'achèvement du projet

A l'issue du projet, on disposera d'une information suffisante sur la *paca*, sur l'aménagement de ses peuplements et sur son utilisation dans la région d'Iñapari pour pouvoir l'appliquer à l'aménagement des 4 millions d'hectares de bambousaies existant dans le sud-est du Pérou.

On aura identifié les produits pouvant être tirés de la *paca*, et les marchés traditionnels et potentiels vers lesquels pourra être orientée cette production.

On aura démontré la viabilité de l'aménagement et de l'utilisation de la *paca*, assurant la conservation de l'espèce, et des écosystèmes et de la biodiversité des forêts tropicales de la région.

La population aura une possibilité viable d'accroître son niveau d'emploi et ses ressources économiques, et en conséquence abandonnera ses pratiques actuelles au bénéfice de la mise en valeur des bambousaies de *paca*.

Le pays bénéficiera d'expériences qui permettront de mettre en oeuvre des plans d'aménagement et d'utilisation de la *paca* dans d'autres régions, et des stratégies de développement fondées sur l'utilisation durable des ressources de la forêt tropicale.

3.5 Bénéficiaires

Les bénéficiaires directs seront les populations locales, qui apprendront à gérer et exploiter les peuplements de *paca*, créant des conditions propices pour que, par effet multiplicateur, les techniques démontrées puissent être reproduites dans toute la région sud-est du pays.

Les techniques de transformation des produits de la *paca* comporteront une utilisation intensive de main-d'oeuvre, en privilégiant celles qui créeront de nombreux postes de travail.

Enfin, les secteurs de la société péruvienne qui à l'heure actuelle utilisent des produits de bambou importés bénéficieront d'une possibilité d'approvisionnement local à moindre prix et de qualité comparable, et la population en général aura la possibilité de consommer des produits de la *paca* dont l'acquisition sera à leur portée.

3.6 Stratégie du projet

3.6.1 Motifs du choix

Le concept essentiel qui est à la base du projet s'appuie sur les considérations suivantes:

- La nécessité de refréner l'exploitation destructive de la *paca* sur 4 millions d'hectares situés dans la région sud-est du Pérou, en développant des techniques et des capacités qui permettront son aménagement rationnel et l'utilisation de ses produits, assurant ainsi la conservation de cette ressource et l'amélioration du niveau de vie de la population rurale.
- L'intérêt de préserver cette espèce pour constituer une ressource de grande valeur potentielle, susceptible de se substituer à la culture de la coca.
- La démonstration et la formation sur place de la population locale permettra de susciter un effet multiplicateur du projet, appuyé par des programmes de diffusion des résultats obtenus et des vertus de la *paca*.
- Pour réaliser ses objectifs, le projet propose la mise en place d'une aire expérimentale pour l'aménagement des bambousales de *paca* et la construction de deux usines pilotes pour la transformation de ses produits.

3.6.2 Leçons tirées d'évaluations passées

Le projet d'aménagement et d'exploitation de la *paca* a été élaboré à la suite d'une analyse et d'une évaluation de la situation de l'espèce en ce qui concerne le danger de sa disparition, ses possibilités d'exploitation et la nécessité pour la population locale d'avoir de nouvelles perspectives économiques susceptibles de contribuer à l'élévation de son niveau de vie, tout en freinant les progrès de la culture de la coca dans la région.

D'autre part, les expériences fructueuses que d'autres pays ont réalisées avec des espèces comparables incitent à entreprendre comme prioritaire un projet de recherche, de promotion et de diffusion des techniques nécessaires dans notre pays.

3.6.3 Aspects techniques et scientifiques

Pour développer des techniques d'aménagement et d'utilisation de la *paca*, il est indispensable d'effectuer, dans le cadre du projet, des recherches qui permettront de disposer d'information sur les espèces indigènes de *paca*, leur comportement biologique, les techniques de conduite des peuplements, les propriétés physiques et mécaniques; ce sont là, entre autres, des éléments essentiels pour parvenir à une utilisation rationnelle de cette ressource.

Le développement de l'industrie du bambou dans les pays asiatiques s'appuie sur les résultats d'études scientifiques. Près d'une cinquantaine de projets de recherche sur les divers aspects du bambou sont menés chaque année. Nombre des procédés techniques et des modèles de culture qui ont été mis au point dans ces pays pourraient être adaptés au Pérou pour l'exploitation et l'utilisation de la *paca*.

3.6.4 Aspects économiques

Potentiel de la ressource

L'aire de répartition de la *paca* s'étend sur plus de 4 millions d'hectares, ce qui représente une immense richesse si elle est rationnellement mise en valeur.

Si l'on considère les vastes superficies de bambousaies de *paca* au Pérou, il est évident que l'on pourrait tirer de grands bénéfices d'ordre économique, social et écologique d'une mise en valeur rationnelle de cette espèce forestière.

A partir de l'utilisation du bambou, les pays asiatiques ont développé une industrie prospère, ainsi par exemple, dans le district d'Anji en Chine, il existe environ 5 700 hectares de bambousaies qui ont fourni une production dont la valeur a atteint en 1994 le chiffre de 110 millions de \$EU, et les exportations 15,6 millions de \$EU cette même année.

Marché potentiel

Si la population péruvienne ne fait pas usage de la *paca*, en revanche elle utilise d'autres espèces de bambous. Selon les statistiques officielles, les importations de bambou au Pérou ont atteint un demi-million de dollars au premier trimestre de 1996, soit une valeur annuelle de l'ordre de 2 millions de \$EU. Le commerce mondial de produits de bambou en 1988 a été estimé à 4,5 milliards de \$EU. Une grande part des pays producteurs sont en Asie, tandis que les pays d'Amérique du Nord et du Sud sont consommateurs de divers produits dérivés du bambou.

Le Pérou, qui possède de vastes étendues de *paca*, et qui connaît actuellement un fort taux de chômage, pourrait en développant des techniques appropriées de gestion et de transformation de la *paca* répondre à la demande interne de bambou et produire des excédents pouvant être vendus sur le marché d'exportation, notamment dans cette partie du continent sud-américain.

3.6.5 Aspects écologiques

Le projet ayant pour objet la protection des ressources de la forêt tropicale humide et la conservation de l'environnement, un des aspects importants à développer sera de parvenir à un impact minimal sur la ressource compatible avec sa mise en valeur durable.

3.6.6 Aspects sociaux

La réalisation des objectifs du projet s'appuie sur la participation active de la population locale, par conséquent un aspect important est la communication et la motivation, afin que la population fasse sien le projet et perçoive clairement les bénéfices qu'elle pourra en retirer.

A l'heure actuelle, et à la suite des activités de l'avant-projet, il y a une grande espérance parmi la population locale, qui est prête à participer activement au projet.

Il n'existe pas de danger d'impact social défavorable, en effet le transfert de technologie pour la transformation du bambou sera simple et à forte intensité de main-d'oeuvre, ce qui sera bénéfique pour la population locale.

3.6.7 Aspects administratifs

Selon le cadre institutionnel existant dans le pays, c'est le Ministère de l'Agriculture, par l'intermédiaire de l'INRENA, qui assumera la direction du projet.

Considérant la portée du projet, il a été estimé approprié de créer un Comité directeur, composé du Chef de l'INRENA, d'un représentant de l'OIBT, du Directeur général des Forêts et d'un représentant de la Région agraire Inca. Ce comité aura pour rôle d'établir les politiques, priorités et stratégies du projet, et d'en suivre l'exécution.

3.7 Raisons du soutien sollicité de la part de l'OIBT

3.7.1 Aspects liés à l'OIBT

Comme on l'a souligné dans la 1ère Partie, le projet est en conformité avec les politiques de l'OIBT, et répond à ses objectifs ainsi qu'aux priorités fondamentales de son Plan d'action.

Le Pérou a besoin, pour l'exécution du projet, d'un financement international, c'est pourquoi il fait appel à l'OIBT, étant un de ses membres et ayant une expérience en matière de projets financés par l'Organisation, avec des résultats tangibles à court terme.

3.7.2 Relation avec des actions soutenues par d'autres donateurs

Il n'y a pas d'autres donateurs potentiels pour l'exécution de ce projet. Etant donné qu'il concerne la gestion et l'utilisation d'une espèce végétale de la forêt tropicale humide, il n'a été fait appel qu'à l'OIBT pour son financement.

3.8 Risques

Il n'y a pas de risques pouvant faire obstacle au déroulement du projet, étant donné qu'il constitue une proposition utile pour la population locale qui place ses espoirs dans son exécution, afin d'apprendre à tirer profit d'une ressource abondante et jusqu'à présent méconnue, et que l'on brûle pour destiner la terre à d'autres usages.

4. RESULTATS

A l'issue des trois années d'exécution du projet, on obtiendra les résultats suivants:

Résultat 1

Un modèle expérimental d'aménagement rationnel des bambousaies de *paca* sur 2 000 hectares.

Résultat 2

Un programme de formation et de promotion sur l'aménagement et l'utilisation de la *paca*.

Résultat 3

Une usine pilote de production de conserves de pousses de bambou.

Résultat 4

Une usine pilote de production de tiges de bambou.

5. ACTIVITES ET APPORTS

Le Tableau 1 présente les principaux apports pour chaque activité du projet.

TABLEAU 1. PRINCIPAUX APPORTS PAR ACTIVITES

Résultats/Activités	Equipe technique h-m	Sous-traitance Nb	Ouvriers h-m	Voyages Nb	Equip ^t Informatique Unités	Véhicules Unités	Equip ^{ts} industriels Unités	Outils	Matériels de bureau	Carbur ^{ts} Lubrifiants Gallons
RESULTAT 1 Un modèle expérimental d'aménagement rationnel des bambousaies de <u>paca</u> Activités										
1.1 Rassembl ^t d'information et définition des lignes de recherche	27	1	72	6	1	1		divers	divers	500
1.2 Délimitation d'une aire expérim ^{ale} et de parcelles de recherche	8		32					divers	divers	
1.3 Conduite de la recherche	25		180	2				divers	divers	2500
1.4 Application du plan d'aménagement	35		270					divers	divers	2500
1.5 Détermination de la technique d'exploitation	3		15	1				divers	divers	500
RESULTAT 2 Un programme de formation et de promotion sur l'aménagement et l'utilisation de la <u>paca</u> . Activités										
2.1 Rédaction d'un manuel de gestion des bambousaies de <u>paca</u>	4			1					divers	
2.2 Rédaction d'un manuel sur les usages de la <u>paca</u>	4			1					divers	
2.3 4 stages de formation sur la gestion et l'utilisation de la <u>paca</u>	16			4					divers	
2.4 Exposition de produits de la <u>paca</u> dans au moins 3 foires	6			6						
2.5 Promotion de la <u>paca</u> par les moyens de diffusion locaux	16			8					divers	
RESULTAT 3 Une usine pilote de production de conserves de pousses de bambou. Activités										
3.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation	3			2					divers	
3.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de conserves de pousses de bambou	4								divers	
3.3 Choix et acquisition de machines et équipements	3			1			1		divers	
3.4 Construction de locaux et installation des machines	4	1	10					divers	divers	
3.5 Essais de production et ajustements	11		71					divers	divers	4000
RESULTAT 4 Une usine pilote de production de tiges de bambou. Activités										
4.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation	3			2					divers	
4.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de tiges de bambou	4								divers	
4.3 Choix et acquisition de machines et équipements	2			1			1		divers	
4.4 Construction de locaux et installation des machines	4	1	10					divers	divers	
4.5 Essais de production et ajustements	11		60					divers	divers	4000

5.1 Activités en vue du Résultat 1

5.1.1 *Rassemblement d'information et définition de lignes de recherche*

Cette activité est fondamentale pour la réalisation des objectifs du projet, étant donné la rareté de l'information disponible sur la *paca*. C'est pourquoi il faut recueillir des informations sur cette espèce dans la région ainsi qu'à l'extérieur, ainsi que sur l'aménagement, l'exploitation et la transformation d'autres espèces de bambous.

Il est prévu dans le cadre de cette activité d'envoyer deux techniciens péruviens pour une durée de trois mois dans des pays qui ont développé un niveau élevé de gestion et d'utilisation des bambous, pour se familiariser avec les techniques appliquées et à leur retour au Pérou les adapter au cas de la *paca* dans ce pays.

Afin d'obtenir l'information indispensable, il faudra définir des lignes de recherche fondamentale, qui seront mises à exécution dès que possible afin de disposer à bref délai de l'information nécessaire pour la réalisation du Plan de travail.

5.1.2 *Délimitation d'une aire expérimentale et de parcelles de recherche*

On plantera une aire expérimentale dans les bambousaies proches d'Iñapari, en terrain domaniale. Après avoir rempli les formalités requises, on délimitera l'aire par des bornes, et on y mettra ensuite en place des parcelles de recherche.

5.1.3 *Conduite de la recherche*

Le personnel spécialisé, avec les conseils des experts internationaux et avec l'appui du personnel de terrain, conduira la recherche selon les lignes établies.

5.1.4 *Application du plan d'aménagement*

L'Unité d'aménagement sera chargée d'élaborer et d'appliquer le plan d'aménagement des peuplements de *paca* dans l'aire expérimentale.

5.1.5 *Détermination de la technique d'exploitation*

L'Unité de transformation sera chargée de déterminer les techniques d'exploitation de la *paca*, en tenant compte des prescriptions du plan d'aménagement, de la recherche du rendement soutenu, des caractéristiques de l'espèce et des conditions sociales existantes.

5.2 Activités en vue du Résultat 2

5.2.1 *Rédaction d'un manuel sur la gestion des bambousaies de paca*

L'Unité d'aménagement rédigera un manuel à partir de l'information rassemblée, présenté dans un langage simple et facile à comprendre pour la population de la région.

5.2.2 *Rédaction d'un manuel sur les usages de la paca*

L'Unité de transformation sera chargée de rédiger un manuel détaillé, de compréhension facile, sur les produits de la *paca*: production de tiges de bambou et de conserves de pousses de bambou.

5.2.3 *Au moins quatre stages de formation sur la gestion et l'utilisation de la paca*

Chacune des unités du projet organisera un stage de formation par an sur son domaine d'action, en août-septembre de la deuxième et de la troisième années du projet. Ces stages auront un minimum

de trente participants, et un maximum de cinquante. Il faudra préparer un matériel pédagogique approprié, qui incitera les stagiaires à participer d'une manière dynamique et à se convertir en agents de diffusion ayant un effet multiplicateur pour le projet.

5.2.4 Exposition de produits de la paca dans au moins trois foires nationales ou régionales

Dans le cadre de la stratégie visant à introduire sur le marché national les produits élaborés à partir de la *paca*, le projet participera à des foires régionales ou nationales importantes. L'Unité de transformation sera chargée de cette activité.

5.2.5 Promotion de la paca par les moyens de diffusion locaux

Les deux unités du projet seront chargées d'élaborer un matériel approprié en vue de sa diffusion par les moyens de communication locaux, pour faire connaître le projet, ses objectifs et ses résultats, d'une manière qui incite la population locale à changer ses pratiques actuelles concernant la *paca* et à y voir une perspective économique qui lui permettra d'accroître ses revenus tout en évitant de se livrer à des activités illicites telles que la culture de la coca.

5.3 Activités en vue du Résultat 3

5.3.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation

L'Unité de transformation effectuera une étude de marché au niveau national sur la demande potentielle de pousses de bambou, et proposera les stratégies de commercialisation appropriées.

5.3.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de conserves de pousses de bambou

L'Unité de transformation déterminera les techniques appropriées en fonction de la matière première, de l'énergie disponible, des aspects sociaux et autres.

5.3.3 Choix et acquisition de machines et équipements

L'Unité de transformation sélectionnera et acquerra les machines et équipements appropriés pour les techniques retenues.

5.3.4 Construction de locaux et installation des machines

La construction des bâtiments sera réalisée par sous-traitance, selon les dimensions et les caractéristiques spécifiées par l'Unité de transformation.

5.3.5 Essais de production et ajustements

5.4 Activités en vue du Résultat 4

5.4.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation

L'Unité de transformation effectuera une étude de marché au niveau national sur la demande potentielle de tiges de bambou, et proposera les stratégies de commercialisation appropriées.

5.4.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de tiges de bambou

L'Unité de transformation déterminera les techniques appropriées en fonction de la matière première, de l'énergie disponible, des aspects sociaux et autres.

5.4.3 *Choix et acquisition de machines et équipements*

L'Unité de transformation sélectionnera et acquerra les machines et équipements appropriés pour les techniques retenues.

5.4.4 *Construction de locaux et installation des machines*

La construction des bâtiments sera réalisée par sous-traitance, selon les dimensions et les caractéristiques spécifiées par l'Unité de transformation.

5.3.5 *Essais de production et ajustements*

6. TABLEAU SYNOPTIQUE DU PROJET

Le Tableau synoptique du projet est présenté en Annexe 2.

7. PLAN DE TRAVAIL

Le Plan de travail du projet est présenté en Annexe 1.

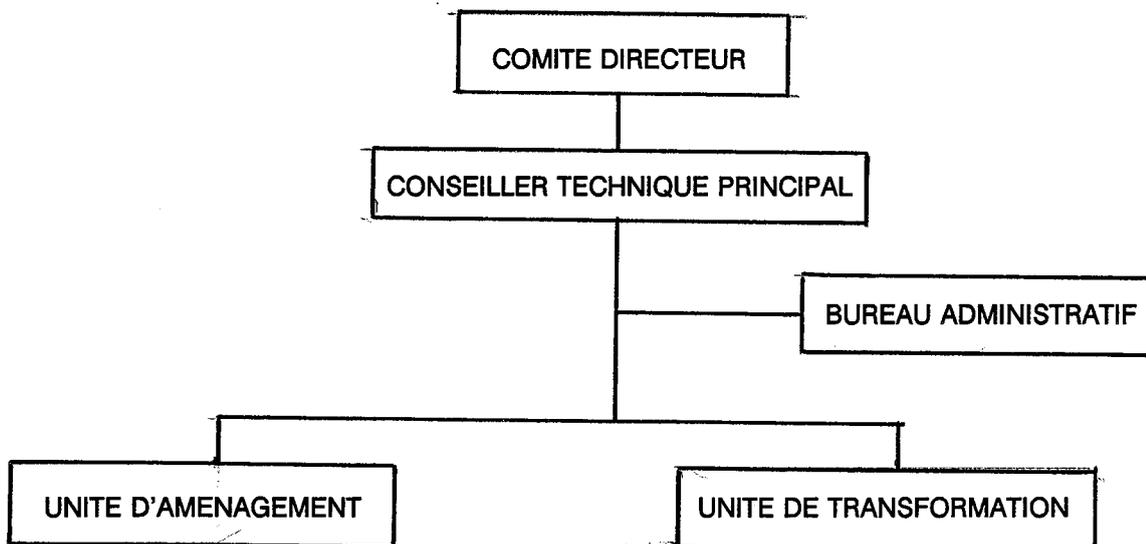
8. DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES POUR L'EXECUTION ET LE FONCTIONNEMENT DU PROJET

8.1 Structure administrative

L'organe d'exécution du projet sera l'Office national des ressources naturelles (INRENA), qui dépend du Ministère de l'Agriculture. Il sera constitué un Comité directeur du projet, composé du Chef de l'INRENA, d'un représentant de l'OIBT, du Directeur général des Forêts et d'un représentant de la Région agraire Inca (Región Agraria Inca).

Ce comité se réunira au moins deux fois par an pour établir les politiques et stratégies à suivre par le projet, ainsi que contrôler ses activités.

L'organigramme du projet sera le suivant:



8.2 Fonctionnement et entretien ultérieurs

Les équipements, la bambousaie aménagée, les installations industrielles et autres infrastructures mises en place par le projet resteront sous la responsabilité de l'INRENA, qui sera chargée de poursuivre les actions futures.

L'INRENA et la Dirección Regional Agraria Inca inclueront chaque année dans leur budget de revenus propres, les prévisions de dépenses nécessaires pour couvrir les frais de poursuite du projet. Le gouvernement garantira ainsi la continuité du projet, ayant stipulé par Décret suprême que les revenus provenant de la vente de bois sur pied dans les forêts domaniales devraient être réinvestis dans des activités forestières.

8.3 Personnel d'encadrement

L'équipe du projet est formée de trois personnes, un consultant national (Conseiller technique principal), un spécialiste en aménagement forestier et un spécialiste en industries forestières. Il bénéficiera en outre des conseils d'un expert international en aménagement forestier et d'un expert international en industries forestières.

Ce personnel d'encadrement devra répondre aux conditions minimales suivantes:

Conseiller technique principal

Ingénieur forestier titulaire d'un diplôme de niveau doctorat ou maîtrise, spécialisé en aménagement ou en industries forestières, et ayant dix années d'expérience dans ce domaine.

Spécialiste en aménagement forestier

Ingénieur forestier titulaire d'un diplôme de niveau maîtrise avec une spécialité en aménagement forestier, et ayant cinq années d'expérience dans ce domaine.

Spécialiste en industries forestières

Ingénieur forestier titulaire d'un diplôme de niveau maîtrise avec une spécialité en industries forestières, et ayant cinq années d'expérience dans ce domaine.

Expert international en aménagement forestier

Ingénieur forestier titulaire d'un diplôme de niveau doctorat ou maîtrise avec une spécialité en aménagement forestier, et ayant dix années d'expérience dans le domaine de l'aménagement des bambousaies.

Expert international en industries forestières

Ingénieur forestier titulaire d'un diplôme de niveau doctorat ou maîtrise avec une spécialité en industries forestières, et ayant dix années d'expérience dans le domaine de la transformation et de la commercialisation des bambous.

Le Tableau 2 ci-dessous présente les besoins en personnel.

Tableau 2. Personnel du projet et budget afférent

Fonction	\$EU/mois	Total
Conseiller technique principal (36 mois)	3 000	108 000
Spécialiste en industries forestières (36 mois)	1 500	54 000
Spécialiste en aménagement forestier (36 mois)	1 500	54 000
Expert international en industries forestières (12 mois)	3 000	36 000
Expert international en aménagement forestier (24 mois)	3 000	72 000
Administrateur (36 mois)	800	28 800
Secrétaire (36 mois)	500	18 000
Chauffeur (36 mois)	300	10 800
Portier (36 mois)	180	6 480
10 ouvriers (36 mois)	260	187 200
Total général (\$EU)		575 280

9. OBLIGATIONS ET CONDITIONS PREALABLES

Les activités préalables seront à la charge de l'INRENA, qui représentera le Gouvernement péruvien vis-à-vis de l'OIBT pour signer l'accord sur l'exécution du projet. L'INRENA recrutera le personnel d'encadrement et d'appui du projet.

10. ACTIONS FUTURES EVENTUELLES

Après l'achèvement du présent projet, l'INRENA et la Región Agraria Inca se chargeront d'en diffuser et appliquer les résultats aux 4 millions d'hectares de bambousaies de *paca* existant dans la région, en utilisant leurs ressources propres et celles qui leur seront affectées par le Trésor public.

Le projet devra fournir une information sur les modèles et cycles de régénération, les modes d'aménagement, le traitement et la transformation de la *paca*. Il devra trouver des solutions pour les besoins et les problèmes rencontrés, et offrir une information sur le marché et autres aspects essentiels de l'utilisation et du commerce du bambou *paca*.

III. PARTIE - SUIVI, EVALUATION ET RAPPORTS

1. RAPPORTS

Le rapport final et les rapports intermédiaires (semestriels) seront rédigés selon les prescriptions du Manuel de l'OIBT pour la formulation des projets. Ces rapports seront préparés quatre semaines avant chaque mission de contrôle, et devront présenter une information sur l'exécution de chacun des éléments du projet.

Cette information s'appuiera sur le Tableau synoptique du projet présenté dans ce document de projet. La présentation des rapports intermédiaires et du rapport final sera celle prescrite dans les Annexes B et C du Manuel de l'OIBT pour la formulation des projets (décembre 1992).

2. SUIVI ET EXAMEN DE L'OIBT

On estime judicieux de prévoir deux réunions annuelles, indépendamment des visites de contrôle, qui seront fixées par l'OIBT.

Le calendrier proposé pour les réunions est le suivant:

Année 1

Jour 1 du mois 6 du projet

Jour 1 du mois 12 du projet

Année 2

Jour 1 du mois 18 du projet

Jour 1 du mois 24 du projet

Année 3

Jour 1 du mois 30 du projet

Jour 1 du mois 36 du projet

3. EVALUATION

Les rapports intermédiaires du projet devront être envoyés à l'OIBT quatre semaines avant les dates ci-dessus, de telle sorte que l'OIBT dispose d'une information suffisante pour les missions. Cela vaut pour les trois années du projet.

Le rapport final du projet devra être prêt le dernier jour du dernier mois de la troisième année du projet.

IV. PARTIE - BUDGET DU PROJET

BUDGET DU PROJET PAR COMPOSANTE ET SOURCE DE FINANCEMENT (\$EU)

Code	Composante	OIBT	Pérou	Total
10	Personnel du projet			
11	Experts nationaux	216 000		216 000
12	Personnel administratif		46 800	46 800
14	Autres personnels		204 480	204 480
15	Bourses et formation	12 000		12 000
16	Experts internationaux	108 000		108 000
19	Total composante	336 000	251 280	587 280
20	Sous-traitance			
21	Construction de l'usine de pousses de bambou	15 000		15 000
22	Construction de l'usine de tiges de bambou	15 000		15 000
23	Etude des caractéristiques physiques/mécaniques	8 000		8 000
29	Total composante	38 000		38 000
30	Voyages de service			
31	Indemnités de déplacement	20 000	10 000	30 000
32	Frais de transport	15 000	6 000	21 000
39	Total composante	35 000	16 000	51 000
40	Biens d'équipement			
41	Locaux		36 000	36 000
42	Terrains		2 000	2 000
43	Equipements	228 000	10 000	238 000
49	Total composante	228 000	48 000	276 000
50	Biens consommables			
51	Matières premières		5 000	5 000
52	Pièces de rechange	3 000	3 000	6 000
53	Services	40 000	5 000	45 000
54	Fournitures de bureau	10 000	4 000	14 000
55	Carburants et lubrifiants	20 000	10 000	30 000
59	Total composante	73 000	27 000	100 000
60	Frais divers			
61	Frais divers	15 000	5 000	20 000
62	Remboursement des coûts de l'avant-projet	40 100	14 200	54 300
69	Total composante	55 100	19 200	74 300
70	Administration, suivi et évaluation OIBT			
71	Suivi et évaluation	30 000		30 000
72	Frais administratifs	38 255		38 255
79	Total composante	68 255		68 255
99	Total général	833 355	361 480	1 194 835

BUDGET GLOBAL DU PROJET PAR ANNEE (\$EU)

Composante du projet	OIBT				Pérou			
	Année 1	Année 2	Année 3	Total	Année 1	Année 2	Année 3	Total
10. Personnel du projet	120 000	144 000	72 000	336 000	85 600	95 600	70 080	251 280
20. Sous-traitance	8 000	30 000		38 000				
30. Voyages de service	15 000	15 000	6 000	35 000	6 000	7 000	3 000	16 000
40. Biens d'équipement	25 000	203 000		228 000	15 666	18 667	13 667	48 000
50. Biens consommables	18 000	40 000	15 000	73 000	6 500	13 000	7 500	27 000
60. Frais divers	43 100	8 000	4 000	55 100	16 200	2 000	1 000	19 200
70. Administration, suivi et évaluation OIBT	22 751	22 752	22 752	68 255				
90. Total général	250 851	462 752	119 752	833 355	129 966	136 267	95 247	361 480

BUDGET DU PROJET PAR COMPOSANTE ET PAR ACTIVITE (\$EU)

PRESUPUESTO GLOBAL POR ACTIVIDADES (US Dolares)								
RESULTADO/ACTIVIDADES	PERSONA PROYECTO	SUB CONTRATO	VIAJES SERVICIO	BIENES CAPITAL	BIENES FUNGIBLE	VARIOS	CONTROL EVALUACION	TOTAL GLOBAL
RESULTADO No. 1								
Un modelo experimental de manejo y aprovechamiento								
Actividades								
1.1 Recopilacion de informacion y definicion de	36994		3213	17386	6299	55560	4300	123752
1.2 Delimitacion de un area experimental y par	18497		1606	8693	3150	630	2150	34726
1.3 Ejecucion y conduccion de las lineas de inv	82336	8000	7228	39118	14173	2835	9674	163364
1.4 Aplicacion del plan de manejo	124855		10765	58257	21109	4224	14407	233617
1.5 Determinacion de la tecnologia de aproveca	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
Sub total Resultado 1	276555	8000	24017	129974	47093	63721	32143	581503
RESULTADO No 2								
Un programa de capacitacion y promocion sob								
Actividades								
2.1 Elaboracion de un manual sobre el manejo	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
2.2 Elaboracion de un manual sobre usos dela	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
2.3 Al menos 4 cursos sobre manejo y usos de	18497		1606	8693	3150	630	2150	34726
2.4 Exhibicion de productos de la paca en al m	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
2.5 Promocion a travez de los medios de comu	83237		7228	39118	14173	2835	9674	156265
Sub total Resultado 2	143353		12449	67371	24409	4881	16660	269123
RESULTADO No. 3								
Una planta piloto de Produccion de rebrotes en								
Actividades								
3.1 Estudio de mercado y estrategias de come	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
3.2 Determinacion de la tecnologia de procesa	9249		803	4346	1575	315	1075	17363
3.3 Seleccion y adquisicion de maquinas y equ	13873		1205	6519	2362	472	1612	26043
3.4 Construccion de ambientes e instalacion de	18945	15000	1645	8903	3226	645	2202	50566
3.5 prueba de produccion y ajustes	27746		2409	13039	4724	945	3225	52088
Sub total Resultado 3	83686	15000	7267	39327	14249	2849	9726	172104
RESULTADO No. 4								
Una planta piloto de produccion de varillas de								
Actividades								
4.1 Estudio de mercado y estrategias de come	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
4.2 Determinacion de la tecnologia de procesa	9249		803	4346	1575	315	1075	17363
4.3 Seleccion y adquisicion de maquinas y equ	13873		1205	6520	2362	472	1612	26044
4.4 Construccion de ambientes e instalacion de	18945	15000	1645	8903	3226	645	2202	50566
4.5 prueba de produccion y ajustes	27746		2409	13039	4724	945	3225	52088
Sub total Resultado 4	83686	15000	7267	39328	14249	2849	9726	172105
Total Global	587280	38000	51000	276000	100000	74300	68255	1194835

ANNEXE 1. PLAN DE TRAVAIL

PLAN DE TRABAJO																																						
CRONOGRAMA EN MESES																																						
RESULTADO/ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
RESULTADO No. 1																																						
Un modelo experimental de manejo y aprobación																																						
Actividades																																						
1.1 Recopilación de información y definición																																						
1.2 Delimitación de un área experimental y																																						
1.3 Ejecución y conducción de líneas de investigación																																						
1.4 Aplicación del plan de manejo																																						
1.5 Determinación de la tecnología de aprobación																																						
RESULTADO No. 2																																						
Un programa de capacitación y promoción																																						
Actividades																																						
2.1 Elaboración de un manual sobre el manejo																																						
2.2 Elaboración de un manual sobre usos de																																						
2.3 Al menos 4 cursos sobre manejo y usos																																						
2.4 Exhibición de productos de la paca en																																						
2.5 Promoción a través de los medios de comunicación																																						
RESULTADO No. 3																																						
Una planta piloto de Producción de rebrote																																						
Actividades																																						
3.1 Estudio de mercado y estrategias de comercialización																																						
3.2 Determinación de la tecnología de producción																																						
3.3 Selección y adquisición de máquinas y																																						
3.4 Construcción de ambientes e instalación																																						
3.5 prueba de producción y ajustes																																						
RESULTADO No. 4																																						
Una planta piloto de producción de varillas																																						
Actividades																																						
4.1 Estudio de mercado y estrategias de comercialización																																						
4.2 Determinación de la tecnología de producción																																						
4.3 Selección y adquisición de máquinas y																																						
4.4 Construcción de ambientes e instalación																																						
4.5 prueba de producción y ajustes																																						

30

ANNEXE 2. TABLEAU SYNOPTIQUE DU PROJET

ELEMENTS DU PROJET	INDICATEURS	MOYENS DE VERIFICATION	HYPOTHESES IMPORTANTES
Objectif général Développer les connaissances et les techniques sur l'aménagement et l'utilisation de la <i>paca</i> , en vue d'améliorer le niveau de vie des populations rurales et d'assurer la conservation et la préservation des écosystèmes et de la biodiversité des forêts tropicales humides du Pérou.	<ul style="list-style-type: none"> - Gain de connaissances sur l'aménagement et l'utilisation d'espèces de la forêt tropicale humide. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documents techniques. - Rapports statistiques sur l'accroissement de la consommation de produits de la forêt tropicale humide. - Surfaces de forêt tropicale humide aménagées. 	
Objectif spécifique Aménager et utiliser les bambousaies de <i>paca</i> , dans le double but de créer des sources d'emploi et des activités économiques pour la population d'Iñapari et d'assurer la conservation de cette ressource.	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de connaissances sur l'aménagement de la <i>paca</i>. - Création d'emplois et amélioration de l'économie de la population d'Iñapari, fondée sur la mise en valeur de la <i>paca</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport technique sur l'aménagement des peuplements de <i>paca</i>. - Augmentation du nombre de permis forestiers pour l'aménagement et l'exploitation de la <i>paca</i>. - Rapports statistiques sur l'accroissement de la production de dérivés de la <i>paca</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réceptivité de la population. - Désir du Gouvernement d'aménager et utiliser la <i>paca</i>. - Existence de plus de 4 000 000 ha de <i>paca</i>. - Nécessité pour la population d'avoir de nouvelles sources de revenus. - Appui par un financement externe.
Résultat 1 Un modèle expérimental d'aménagement rationnel des bambousaies de <i>paca</i> sur 2 000 hectares.	<ul style="list-style-type: none"> - Une bambousaie de <i>paca</i> soumis à un aménagement et une exploitation expérimentaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2000 ha de bambousaies localisés, délimités et soumis à des plans d'aménagement et d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de bambousaies de <i>paca</i> pour un aménagement expérimental. - Personnel technique compétent. - Financement de coopération technique.
Résultat 2 Un programme de formation et de promotion sur l'aménagement et l'utilisation de la <i>paca</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Stages de formation. - Actions de promotion sur l'aménagement et l'utilisation de la <i>paca</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports des participants aux stages. - Documents de formalités d'exposition dans des foires. - Contrats avec les médias locaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intérêt des populations à acquérir une formation. - Existence de foires régionales et nationales. - Existence de moyens de communication.
Résultat 3 Une usine pilote de production de conserves de pousses de bambou.	<ul style="list-style-type: none"> - Une usine pilote de production de conserves de pousses de bambou en fonctionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports de production. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une demande de pousses de bambou. - Existence d'une information sur la commercialisation. - Existence d'une technologie appropriée.
Résultat 4 Une usine pilote de production de tiges de bambou.	<ul style="list-style-type: none"> - Une usine pilote de production de tiges de bambou en fonctionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports de production. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une demande de tiges de bambou. - Existence d'une information sur la commercialisation. - Existence d'une technologie appropriée.

ELEMENTS DU PROJET	INDICATEURS	MOYENS DE VERIFICATION	HYPOTHESES IMPORTANTES
Activité 1.1 Rassemblement d'information et définition des lignes de recherche.	- Rapport sur l'identification, la taxonomie, la croissance et les propriétés physico-mécaniques de la <i>paca</i> .	- Rapports techniques. - Publications. - Plan de recherche. - Document du plan d'aménagement.	
Activité 1.2 Délimitation d'une aire expérimentale et de parcelles de recherche.	- 2000 ha de bambousaies délimitées, avec des parcelles de recherche.	- Plans de situation et de bornage.	
Activité 1.3 Conduite de la recherche.	- Lignes de recherche de base sur l'aménagement et l'utilisation de la <i>paca</i> en cours d'exécution.	- Rapports techniques.	
Activité 1.4 Application du plan d'aménagement.	- Un plan d'aménagement expérimental mis en application.	- Rapports techniques.	
Activité 1.5 Détermination de la technique d'exploitation.	- Choix de la technique appropriée pour l'exploitation de la <i>paca</i> à Iñapari.	- Document du plan d'exploitation.	
Activité 2.1 Rédaction d'un manuel sur la gestion des bambousaies de <i>paca</i> .	- Techniques sélectionnées pour la gestion des bambousaies de <i>paca</i> .	- Un manuel sur la gestion de la <i>paca</i> .	
Activité 2.2 Rédaction d'un manuel sur les usages de la <i>paca</i> .	- Techniques sélectionnées pour l'utilisation de la <i>paca</i> .	- Un manuel sur l'utilisation de la <i>paca</i> .	
Activité 2.3 Au moins quatre stages de formation sur la gestion et l'utilisation de la <i>paca</i> .	- Au moins quatre stages de formation sur la gestion et l'utilisation de la <i>paca</i> réalisés.	- Registres des participants. - Rapports sur les stages. - Programmes et matériels employés.	
Activité 2.4 Exposition de produits de la <i>paca</i> dans au moins trois foires nationales ou régionales.	- Présentation des produits de la <i>paca</i> dans au moins trois foires importantes dans le pays.	- Témoignage d'inscription. - Rapports sur l'acceptation des produits et les ventes. - Matériel imprimé de publicité et promotion.	
Activité 2.5 Promotion de la <i>paca</i> par les moyens de diffusion locaux.	- Programmes de radio et télévision diffusés.	- Contrats de diffusion.	
Activité 3.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation.	- Etude de marché sur les pousses de bambou réalisée.	- Rapport technique.	
Activité 3.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de conserves de pousses de bambou.	- Technologie sélectionnée pour la production de conserves de pousses de bambou.	- Rapport technique.	

ELEMENTS DU PROJET	INDICATEURS	MOYENS DE VERIFICATION	HYPOTHESES IMPORTANTES
Activité 3.3 Choix et acquisition de machines et équipements.	- Machines et équipements pour le conditionnement des pousses de bambou acquis.	- Factures. - Documents d'importation.	
Activité 3.4 Construction de locaux et installation des machines.	- Bâtiment construit et machines installées pour le traitement des pousses de bambou.	- Contrat de construction et d'installation. - Acte de remise.	
Activité 3.5 Essais de production et ajustements.	- Installations testées et en production.	- Rapport technique. - Rapport de production.	
Activité 4.1 Etude de marché et stratégies de commercialisation.	- Etude de marché sur les tiges de bambou réalisée.	- Rapport technique.	
Activité 4.2 Détermination des techniques de transformation pour la production de tiges de bambou.	- Technologie sélectionnée pour la production de tiges de bambou.	- Rapport technique.	
Activité 4.3 Choix et acquisition de machines et équipements.	- Machines et équipements pour le conditionnement des tiges de bambou acquis.	- Factures. - Documents d'importation.	
Activité 4.4 Construction de locaux et installation des machines.	- Bâtiment construit et machines installées pour le traitement des tiges de bambou.	- Contrat de construction et d'installation. - Acte de remise.	
Activité 4.5 Essais de production et ajustements.	- Installations testées et en production.	- Rapport technique. - Rapport de production.	

