

RESEAU FORESTERIE POUR LE DEVELOPPEMENT RURAL

DE LA PRATIQUE AUX POLITIQUES: L'EXPERIENCE
DU PROJET MADELEÑA-3 EN AMERIQUE CENTRALE

Elvira Belaunde et Carlos Rivas

Titre original en espagnol: *Respondiendo a necesidades sobre la marcha e induciendo cambios de políticas: La experiencia del proyecto Madeleña-3 en América Central.*

La visite d'**Elvira Belaunde** au Costa Rica et au Salvador pour étudier le projet Madeleña-3 entre dans le cadre de la recherche qu'effectue l'ODI sur la vulgarisation forestière et l'évolution des institutions (*Forestry Extension and Institutional Change*). Ces recherches sont financées au titre du projet R4851 du Programme de recherche forestière, une des composantes de la Stratégie de l'ODA concernant les ressources naturelles renouvelables. Dr Elvira Belaunde est chargée de conférences au Département d'anthropologie de l'Université de Durham, 43 Old Elvet, Durham DH1 3HN, Royaume-Uni.

Carlos Rivas, MSc est le responsable de la vulgarisation, pour le projet Madeleña-3. Pour le contacter, s'adresser au CATIE, Apartado 44, Turrialba, Costa Rica.

ISSN 1351-3966

DE LA PRATIQUE AUX POLITIQUES : L'EXPERIENCE DU PROJET MADELEÑA-3 EN AMERIQUE CENTRALE

Elvira Belaunde et Carlos Rivas

INTRODUCTION

Le plus vaste de tous les projets forestiers d'Amérique centrale est le projet Madeleña, dont le déroulement illustre comment les enseignements tirés de la mise en oeuvre dans des pays donnés ont, par effet de retour, défini de nouveaux buts, réorientant les objectifs et créant une culture propre au projet. Plus intéressante encore est la façon dont l'expérience nationale, locale, a été mise au service de toute la région, par l'intermédiaire du bureau Madeleña au Costa Rica.

Le projet Madeleña a sa base au CATIE (*Centro Agronómico Tropical de Investigación y de Enseñanza*), au Costa Rica; il est actif dans toute la région centraméricaine, s'étendant au Honduras, au Guatemala, au Salvador, au Nicaragua, au Costa Rica et au Panama. Dans chaque pays, le projet fonctionne en partenariat avec les institutions forestières nationales. Le CATIE étant un centre de recherche et d'enseignement, les principales activités du projet Madeleña sont la recherche et la diffusion, par la formation au niveau universitaire supérieur, les publications et la prestation d'assistance technique à d'autres projets de développement de la région. A travers les liens complexes qu'il entretient avec les institutions de la région, le projet Madeleña a, au fil des changements survenus au cours des 13 dernières années, modifié les attitudes et le fonctionnement des autres institutions et projets forestiers en Amérique centrale.

Lorsqu'il a démarré en 1981, c'était le Projet sur le bois de feu et les sources d'énergie nouvelles, ou projet Leña (bois de feu). En 1985, une seconde phase commençait, sous le nom de Projet de culture d'essences polyvalentes ou projet Madeleña (bois d'oeuvre et de feu). La troisième phase, Madeleña-3 (1991-95), est consacrée à l'élargissement de la culture des essences polyvalentes.¹

Le présent document examine l'évolution du projet Madeleña-3 et la façon dont les changements survenus au sein même du projet ont encouragé une réflexion et des politiques nouvelles dans le secteur forestier centraméricain, à tous les niveaux. La première section décrit l'évolution générale du projet Madeleña-3. La seconde analyse l'histoire du projet et son influence au Costa Rica et au Salvador. Enfin, le document examine les contraintes à prévoir à l'avenir et les défis que devra relever le projet.

L'EVOLUTION DU PROJET MADELEÑA-3

Caractéristiques de la déforestation en Amérique centrale

La déforestation constitue un grave problème dans toute l'Amérique centrale. On estime qu'en trente ans, les deux tiers de la forêt qui existait en 1950 ont disparu. Cette destruction a des causes complexes, sujettes à des variations locales, historiques et économiques. Toutefois, le tableau

¹Pendant toute son existence, le projet a reçu un appui financier de l'USAID. Il est actuellement financé par l'USAID et FINNIDA. Dans le cas de l'USAID, ce projet fait partie d'un projet plus vaste nommé RENARM (Proyecto Manejo Regional de Recursos Naturales y Ambientales) qui s'étend à toute l'Amérique centrale.

général de la déforestation en Amérique centrale donne à penser que les causes principales sont les suivantes :

- 1 La priorité donnée par les Etats d'Amérique centrale à un modèle de développement économique qui fait porter l'accent sur les exportations agricoles, ce qui a déterminé le déboisement de vastes superficies au profit de l'agriculture.
- 2 Une politique de colonisation intérieure des terres «vierges», «improductives» occupées par les forêts, et les mouvements de population qui ont accompagné l'application de cette politique de développement.
- 3 La croissance démographique.
- 4 L'expansion des superficies mises en culture à des fins alimentaires.
- 5 La redistribution des terres.
- 6 La primauté du bois comme source d'énergie.
- 7 Le caractère essentiellement extractif de l'industrie forestière – soit essentiellement les coupes – qui accorde peu d'attention à l'aménagement et au renouvellement des ressources forestières.
- 8 Le manque de concordance entre les politiques forestières et les besoins véritables et pratiques de la population (Rivas, 1992; Utting, 1991).

La diminution des ressources forestières a de sérieuses conséquences environnementales et sociales, en particulier pour les populations rurales pauvres. D'un côté, la déforestation est perçue comme un moyen d'attaquer la pauvreté en l'«exportant» vers les zones forestières : le déboisement doit permettre de créer de nouvelles exploitations agricoles et, en même temps, de nouvelles sources de revenus et de subsistance. D'un autre côté, ce genre d'initiative ne soulage que temporairement la pauvreté, du fait que la surexploitation des sols et des arbres aboutit rapidement à l'épuisement des ressources et de la productivité de la terre.

Dans ses conséquences, la déforestation se répercute aussi sur les zones urbaines et sur l'ensemble des économies nationales. Par exemple, au Costa Rica, on estime que les ressources en bois commercialisable pourraient être épuisées d'ici cinq ans. Dans les pays à forte consommation de bois de feu, comme le Salvador et le Nicaragua, le prix élevé de cette ressource essentielle fait peser une lourde charge sur l'économie déjà fragile des ménages et de la petite industrie (Current et Juárez, 1992).

Tout n'est pas négatif dans cette analyse. Au cours de la décennie passée, les gouvernements, les organisations non gouvernementales (ONG) et les organismes privés ont beaucoup fait pour limiter la déforestation et entreprendre de vastes programmes de reboisement. Il reste cependant un travail énorme à accomplir : le taux de déboisement dans la région est d'environ 416 000 hectares par an, tandis que le reboisement n'atteint pas 30 000 hectares par an.

Le projet Madeleña travaille avec acharnement depuis treize ans à contrer la perte de couvert arboré. Il fait maintenant partie du Plan d'action forestière pour l'Amérique centrale (PAFCA) dans le cadre duquel une série de projets complémentaires sont en cours dans chaque pays d'Amérique centrale. L'accent placé sur les liens qui rattachent tous ces projets garantit que la déforestation n'est pas considérée d'un point de vue purement technique, mais que l'on tient compte aussi des problèmes plus larges de gestion des terres et de renforcement des institutions.

Les phases du projet Madeleña

Phase 1 : le bois de feu et le cultivateur

Dans sa première phase (1981-85), le projet Madeleña se donnait pour objectifs de développer et de démontrer des pratiques améliorées de sylviculture pour la production de bois de feu, et de transférer ces techniques aux institutions et aux techniciens forestiers de la région centraméricaine. Le but était d'améliorer la condition des populations rurales à faibles revenus en augmentant les ressources en énergie peu coûteuse. Le projet a permis d'identifier 150 espèces forestières, indigènes et exotiques, dont la culture semblait pouvoir se répandre largement dans la région. Il a mis en oeuvre des méthodes de recherche sur exploitation, et dispensé une formation au personnel technique des différentes institutions forestières de la région.

Les cultivateurs ont apporté à la recherche leurs terres et leur travail, ainsi que leurs propres initiatives sylvicoles. Par ses contacts avec les cultivateurs, le personnel technique a appris à reconnaître les priorités de production des agriculteurs, notamment leur perception du rôle des arbres dans l'agriculture. Il est vite apparu que le bois de feu, malgré son importance cruciale et souvent sa rareté, n'était pas la seule priorité des populations rurales pauvres. En conséquence, des variétés polyvalentes d'arbres à croissance rapide ont été progressivement incorporées sur les lieux de recherche et de démonstration du projet.

Phase 2 : développement des connaissances techniques susceptibles d'aider les cultivateurs en fonction de leurs priorités

Les besoins des cultivateurs et leurs perceptions de l'arboriculture ont entraîné une modification des objectifs pour la deuxième phase (1986-91) du projet. Des 150 variétés de bois à feu qui avaient été sélectionnées, 24 espèces bien connues furent choisies comme se prêtant simultanément à plusieurs utilisations et en raison de leur croissance particulièrement rapide. En plantant ces arbres, les cultivateurs s'assuraient plusieurs avantages : bois de feu, engrais vert, bois d'oeuvre et bois pour la fabrication et piquets de clôture. Ces espèces firent l'objet d'une recherche approfondie dans les exploitations, avec l'étroite coopération des cultivateurs sur les sites expérimentaux. La nouvelle recherche combinait études sylvicoles et socio-économiques, ce qui était essentiel pour comprendre comment la plantation d'arbres pouvait compléter le système de production agricole.

Formation

Au cours de cette phase, un grand nombre de forestiers centraméricains reçurent une formation à différents niveaux. En même temps, le projet publiait les résultats de la recherche sylvicole et socio-économique et produisait du matériel pédagogique visant un large public. Au cours de cette phase également, l'élément de vulgarisation forestière se consolidait, fournissant assistance technique et matériaux à des programmes de plantation d'arbres dans les pays d'Amérique

centrale. Ce projet a joué un rôle central en soutenant plusieurs pépinières et programmes de plantation dans la région.

Ces activités de contact ont permis au projet d'exercer une influence positive sur les attitudes des nombreux forestiers qui ont bénéficié de son oeuvre de formation et d'assistance et qui ont ensuite apporté leurs connaissances nouvelles à leur travail. De la sorte, directement et indirectement, le projet a permis de mettre en valeur les initiatives locales d'arboriculture et de resserrer les liens entre cultivateurs et forestiers à divers niveaux. Par la recherche socio-économique, il a fourni des arguments convaincants en faveur des avantages économiques des essences polyvalentes pour les petits exploitants, arguments qu'une génération de forestiers formés par le projet ont ensuite utilisés pour convaincre les décideurs à l'échelon national.

La base de données MIRA

La deuxième phase a en outre mis sur pied un système informatique, le système MIRA (Gestion de l'information sur les ressources arboricoles), qui comporte une base de données dont les divers éléments portent sur les arbres, la sylviculture, les conditions socio-économiques et la vulgarisation forestière. On y trouve les résultats d'un grand nombre d'expériences sylvicoles, placettes permanentes et petites exploitations expérimentales, ainsi que des renseignements concernant les semences, le climat et les sols et des modèles de croissance et de rendement des arbres. Ces données ont été mises à la disposition de programmes, projets et étudiants forestiers dans la région. Enfin (toujours dans la même phase), le projet a mis au point une stratégie régionale de vulgarisation forestière. Travaillant en partenariat avec les organismes forestiers nationaux, le projet a aussi établi des liens avec 21 institutions forestières, ONG, établissements du secteur privé et universités, posant ainsi les jalons d'un réseau pour la diffusion de l'information dégagée par le projet.

Phase 3: d'une vulgarisation plus efficace vers une amélioration de la diffusion et de la collaboration dans la région

La troisième phase du projet (Madeleña-3, 1991-1995) vise essentiellement à développer cette stratégie de diffusion par un renforcement de la collaboration entre institutions. Elle se donne aussi pour but la poursuite de recherches pertinentes en sylviculture, économie sociale et vulgarisation. La stratégie de diffusion opère à différents niveaux, verticalement et horizontalement.

Création de réseaux nationaux reliés au CATIE

Dans chaque pays, le projet coordonne ses activités avec un réseau d'institutions nationales, d'ONG et d'entreprises privées. Chaque institution nomme un représentant qui assure la liaison avec le projet et qui participe activement au réseau national. Par l'intermédiaire de leur représentant, ces institutions ont accès à l'information dégagée par le projet et, en même temps, communiquent les résultats de leurs activités au CATIE où le projet a son centre. De la sorte, l'information circule entre le siège du projet et les réseaux nationaux et inversement. L'information obtenue grâce au projet représente une ressource mise à disposition que les institutions du réseau peuvent utiliser.

Création de liens entre pays sans passer par le CATIE

Le projet encourage aussi la collaboration bilatérale entre les institutions des réseaux de chaque pays et au niveau régional. Pour faciliter cette collaboration, il organise régulièrement des rencontres au niveau national et régional entre représentants des réseaux. Ces rencontres sont

l'occasion d'un échange de l'information à la fois par les voies officielles du projet et lors de contacts officieux. Outre la communication de renseignements, ces échanges permettent aussi d'organiser des activités, des stages de formation, diverses rencontres et l'édition en commun de publications; ils sont même l'occasion d'échanges de semences.

Information et formation à l'appui de l'ensemble du réseau régional

Le projet utilise aussi ce réseau pour organiser et exécuter officiellement un certain nombre de tâches de soutien pour ses membres. Il offre des stages spécialisés de sylviculture et d'économie sociale, fournit une aide technique et matérielle (sacs plastiques et semences de haute qualité), du matériel pédagogique (guides de sylviculture, manuels de vulgarisation, dépliants, calendriers, bandes vidéo), il rend possible la publication de matériel de vulgarisation suggéré par les membres, et aide ces derniers à surveiller leurs activités de vulgarisation.

Bien que le projet mette en oeuvre et finance certaines de ces activités, en totalité ou en partie, il utilise de préférence son réseau institutionnel pour identifier les personnes et institutions les mieux placées pour diriger et financer les activités en question. Cela encourage l'autonomie financière et l'esprit d'entreprise dans le système et dans les institutions qui le composent. La dépendance à l'égard du centre – ici, le CATIE – s'en trouve réduite, ce qui augmente les chances de survie du réseau lorsque le projet sera terminé.

Il va sans dire que cela pose parfois des problèmes : il n'est pas facile de promouvoir la collaboration entre des institutions aussi différentes que les organismes nationaux, les ONG et les entreprises privées. Toutefois, le projet voit dans les différentes pratiques et les méthodes de vulgarisation de ces institutions un avantage plutôt qu'une contrainte parce que, de cette façon, les retombées sur le terrain et dans les différentes institutions du réseau sont très sensibles. Un an après le démarrage de la troisième phase, le projet voit dans la réponse très positive suscitée par la création du réseau un signe indicateur de succès.

Par l'intermédiaire du réseau et de ses différentes organisations, le projet étudie l'efficacité de différentes techniques et stratégies de vulgarisation. Chaque membre du réseau obtient des renseignements de ses propres vulgarisateurs à l'issue de leurs tournées sur le terrain. Les renseignements ainsi obtenus sont entrés en machine, analysés et comparés aux renseignements obtenus par d'autres organisations qui utilisent leurs propres techniques de vulgarisation. Chaque organisation de réseau a accès au sous-programme MIRA-EX par l'intermédiaire d'un micro-ordinateur installé par Madeleña-3.

De la sorte, le projet espère offrir aux organisations du réseau une information fiable sur les taux d'adoption des techniques sylvoles selon les méthodes de vulgarisation utilisées. Ces données permettront en outre aux organisations du réseau de connaître et de faire connaître le degré de réalisation de leurs objectifs de vulgarisation. Cette approche, pratiquement sans précédent en Amérique centrale, devrait dégager des renseignements d'une importance cruciale dans un domaine jusqu'à présent très mal connu.

MADELEÑA AU SALVADOR ET AU COSTA RICA

Interface entre éléments régionaux et nationaux du projet

Le projet Madeleña a son centre régional au CATIE mais, dans chaque pays, ses activités sont placées sous la surveillance d'une équipe composée d'un coordonnateur national employé par le projet et d'un administrateur national employé par l'organisme forestier national associé au projet. Les équipes nationales maintiennent un contact étroit avec l'administration régionale du projet au CATIE mais prennent aussi leurs propres décisions indépendantes. La relation fluide entre le centre régional et les équipes nationales est la clé du succès du projet.

Bien que les problèmes forestiers et les institutions forestières d'Amérique centrale aient des points communs, chaque pays a ses propres caractéristiques naturelles et ses propres méthodes de recherche sociale. Le projet a donc acquis dans chaque pays un contexte et un caractère différent. Le fait est que l'indépendance relative des équipes nationales à l'égard du centre régional a autorisé la prise d'initiatives locales ou nationales qui ont parfois dépassé les attentes du projet. Ces initiatives ont donné leur apport au centre, au CATIE, contribuant à élargir l'impact du projet sur les forestiers et sur les institutions forestières de toute l'Amérique centrale.

MADELEÑA AU SALVADOR

Problèmes liés à l'environnement

La population du Salvador s'est multipliée par six depuis le début du siècle, donnant à ce pays la plus haute densité de population de toute l'Amérique centrale (248 habitants/km²). Arrivées les années soixante, le pays n'avait plus de terres «vierges» à ouvrir à l'agriculture. Cela fait que les cultivateurs qui, jusque là, avaient pratiqué une agriculture de subsistance sur brûlis durent intensifier l'exploitation de leurs petites parcelles. A l'issue des réformes agraires de 1984 (FINITA), des terres furent acquises auprès des grands propriétaires et revendues à ceux qui les occupaient pour qu'ils puissent constituer des coopératives de production. Malgré cela, la majorité des cultivateurs continuent d'exploiter de petites parcelles de 3 hectares. La fragmentation extrême des terres et les épreuves traversées par la population salvadorienne pendant dix ans de guerre ont, ensemble, accéléré la dégradation des terres à un degré alarmant.

L'un des problèmes critiques liés à la dégradation de l'environnement est le manque de bois de feu. Au Salvador, le secteur rural et la petite industrie sont largement tributaires du bois comme source d'énergie. L'offre provient à 40 % de l'élagage des caféiers de plantations et le reste, de la forêt naturelle et des arbres sur pied dans les exploitations agricoles. Comme l'offre est insuffisante pour la demande, le bois de feu doit être importé illégalement des pays voisins (Heckadon-Moreno, 1989, p.11).

Premières tentatives de solution de ces problèmes

Au cours des vingt dernières années, les pouvoirs publics du Salvador ont lancé plusieurs grandes initiatives pour contrer la dégradation de l'environnement. On peut citer le Programme de reboisement des bassins versants (1970-80) et le Projet de reboisement (1981-86) de l'ORE-MAG (Bureau des ressources spéciales – Ministère de l'agriculture) qui devait aussi être une source d'emplois. Ces deux programmes n'ont guère eu de succès auprès des techniciens et du public et tous deux laissaient à désirer du point de vue administratif et technique (Reiche, 1993, p.5). Par ailleurs, en l'absence d'une tradition forestière professionnelle, les programmes forestiers ont

manqué de qualité. La plupart des techniciens ont une formation agricole : ils ont donc commencé le travail sans grande connaissance des essences et des pratiques sylvicoles adaptées aux conditions locales.

Un autre obstacle au reboisement vient de la loi qui interdit d'abattre les arbres sans obtenir de permis, ce qui donne aux activités forestières de l'Etat un caractère fortement autoritaire et réglementé, mal accepté par les cultivateurs. Comme il est difficile d'obtenir les permis forestiers, les cultivateurs se refusent à planter des arbres sur leurs terres, craignant de ne pas être autorisés à les couper lorsqu'ils parviendront à maturité et de perdre l'usage agricole de leurs terres.

La méthode Madeleña

Depuis 1980, le projet Madeleña et un projet agroforestier de la FAO ont été les principaux moteurs de l'élargissement des connaissances forestières et agroforestières dans le pays. Madeleña est en activité sans interruption depuis 1983 au Salvador. Le CENREN (Centre national des ressources naturelles) sert de contrepartie nationale, coordonne la recherche, les expériences et les démonstrations sur des essences à bois de feu et polyvalentes qui ont lieu dans des fermes, et il a assuré le suivi et la mesure des placettes même pendant les années de guerre les plus difficiles.

Le CENREN représente toujours la contrepartie nationale du projet Madeleña pour l'élément recherche mais, depuis 1991, une collaboration plus étroite existe avec le CENTA (Centre national de technologie pour l'agriculture, l'élevage et les forêts), responsable de la vulgarisation agricole et forestière sur l'ensemble du territoire.

Pendant les deux premières phases de la coopération Madeleña-CENREN, il est apparu clairement que les agriculteurs n'étaient pas disposés à planter des arbres uniquement pour le bois de feu, bien que celui-ci soit rare et utilisé quotidiennement. Par contre, ils jugeaient de la plus haute utilité les arbres à bois d'oeuvre et à piquets de clôture, essentiels pour la construction. *L'Eucalyptus camaldulensis* a emporté la faveur des agriculteurs qui ont bientôt établi leurs propres combinaisons taungya, avec le maïs, les haricots et d'autres légumes en culture intercalaire. Les techniciens du projet, plus prudents dans leurs attitudes, ont cependant accepté les initiatives des cultivateurs, les traitant comme de nouveaux éléments dans leur recherche. Ils ont continué de procéder aux mesures et ont réuni des renseignements importants sur les effets des arbres sur les rendements agricoles, démontrant que, dans bien des cas, il n'y avait pas diminution significative des rendements. Pendant ce temps, certains cultivateurs commençaient à bénéficier des produits de leurs arbres avant même trois ans. Les dossiers et analyses économiques du projet font ressortir clairement les améliorations générales qu'apportent les arbres dans les systèmes agricoles.

Pépinières communautaires

L'étroite collaboration entre le projet et le CENREN a été particulièrement fructueuse dans le cas des pépinières communautaires. Le projet Madeleña s'est donné, dans ce cas, pour rôle principal de fournir une assistance technique et des matériaux au programme de pépinières communautaires, mais l'appui donné par le projet a aussi eu pour résultat de convaincre les institutions salvadoriennes de la viabilité de ce type d'initiative. L'historique des débuts du programme met en évidence l'effet qu'ont les questions locales et nationales les unes sur les autres.

L'exemple de Natividad dans la région de Santa Ana

Les cultivateurs du village voulaient des piquets pour clôturer les parcelles qui leur avaient été attribuées à la suite de la réforme agraire et ont contacté les vulgarisateurs locaux du Ministère de l'agriculture. Comme rien n'était prévu au budget pour l'achat de piquets de clôture, les vulgarisateurs ont suggéré de planter une pépinière pour les produire.

Pour commencer, les cultivateurs et les fonctionnaires du Ministère de l'agriculture et du CENREN ont été hostiles à cette idée. Les cultivateurs craignaient que les restrictions légales ne les empêchent de récolter les arbres qu'ils auraient plantés; pour la plupart, les fonctionnaires ne jugeaient pas les cultivateurs capables de mener à bien le projet. Madeleña a mis en présence les deux groupes, et leur a proposé l'*Eucalyptus camaldulensis* comme essence pilote. La Banque mondiale a offert un échange denrées alimentaires/travail, tandis que les cultivateurs recevaient la formation voulue et qu'il leur était assuré une libre participation au programme de pépinière, si tel était leur souhait.

Les cultivateurs de Natividad formaient un groupe bien cimenté après avoir lutté avec succès pour la propriété des terres au cours du processus de réforme agraire. Leurs chefs étaient des gens respectés. Certains cultivateurs refusèrent de participer parce qu'il n'avaient pas le temps ou parce qu'ils avaient des doutes sur les implications politiques du programme. Par contre, un petit groupe d'enthousiastes se lança dans le travail. Les semis furent faits à 80 % le long des clôtures et des cours d'eau. Le reste fut planté en petits blocs sur des terres extrêmement dégradées. En deux ans, ils produisirent 10 000 plants par an, dont des plants d'arbres fruitiers.

Devant ce succès évident, les cultivateurs d'autres villages manifestèrent leur intérêt : de fil en aiguille, la nouvelle se répandit et cette activité fit tache d'huile dans tout le pays. De 1984 à 1990, le nombre des pépinières communautaires passait de une à 300. Sur une période de durée analogue, près de 80 000 cultivateurs apportèrent leur travail aux pépinières communautaires.

A l'écoute des cultivateurs

Ce processus fut aussi un apprentissage pour les vulgarisateurs et les techniciens du projet Madeleña. Il fallut qu'ils apprennent à coopérer avec les cultivateurs plutôt qu'à leur donner des ordres, qu'ils s'adaptent aux exigences du calendrier agricole et à leur organisation du travail, notamment à l'intéressement des femmes aux travaux des pépinières.

Ils apprirent aussi à identifier ceux qui pouvaient devenir des responsables locaux, capables d'exprimer le sentiment collectif d'une communauté et dignes de confiance. Les vulgarisateurs apprirent à respecter les préférences des cultivateurs quant aux essences et à l'apport économique qu'ils en attendaient. C'est ainsi que les arbres fruitiers ont été indispensables au succès du programme : les essences polyvalentes ne suffisaient pas à elles seules, même avec l'incitation supplémentaire de la fourniture d'aliments en échange du travail. Le fait que les cultivateurs comprenaient leurs conseils techniques et les appliquaient de leur propre gré a été, pour les vulgarisateurs, une grande source de satisfaction.

Avec le temps, vulgarisateurs et techniciens ont pu isoler les points forts et les points faibles du programme, sur le plan social et sur le plan institutionnel (Current, 1991, pp.18-19). Les points forts étaient les suivants:

- ! un tout technique bien adapté présentant des avantages manifestes;
- ! la bonne participation et la bonne formation de la population locale;
- ! la conception fluide du projet et le caractère d'utilisation polyvalente des arbres plantés;
- ! la répartition équitable des avantages du projet entre les membres des communautés intéressées;
- ! la simplicité des formalités à accomplir.

Le projet Madeleña a aidé en fournissant aux cultivateurs des subventions en nature (sacs de polyéthylène et plants), en formant et en soutenant les vulgarisateurs du CENREN, en pouvant, grâce à sa structure relativement légère, répondre rapidement aux besoins constatés sur le terrain. Enfin, la présence des techniciens du projet Madeleña a garanti la continuité du projet dans un contexte extrêmement difficile et instable de guerre.

Les problèmes auxquels s'est heurté le programme de pépinières communautaires sont en fait essentiellement nés de facteurs extérieurs qui se sont immiscés dans le fonctionnement du projet :

- ! l'atmosphère d'insécurité créée par le conflit armé. Dans certains cas, l'expérience de ces pépinières est très mal documentée parce que les cultivateurs avaient peur même de parler d'activité collective, au cas où le gouvernement ou la guérilla auraient jugé de telles activités politiquement inacceptables;
- ! la précarité de la jouissance des terres, souvent exacerbée par les mouvements de population provoqués par la guerre. Plus de 25 % des habitants ont été déplacés à l'intérieur du pays (Heckadon-Moreno, 1989, p. 55);
- ! les obstacles juridiques à l'utilisation et à la commercialisation des arbres plantés. Les permis étaient souvent difficiles à obtenir et les essences polyvalentes n'ont qu'un marché limité. Bien que très appréciés par les villageois, ces types de bois ne sont guère utilisés par le secteur industriel;
- ! la fourniture inopportune des plants et des matériaux;
- ! la dépendance à l'égard du soutien alimentaire en échange de travail, qui a favorisé un élément de passivité chez certaines collectivités;
- ! l'utilisation de certaines espèces inadaptées.

Malgré tous ces problèmes, le programme de pépinières communautaires appuyé par le projet Madeleña a permis de réaliser d'importants changements dans les institutions à différents niveaux : dans les organisations locales de cultivateurs, chez les vulgarisateurs et dans les institutions nationales. Comme l'a dit un technicien :

«Les pépinières communautaires ont éveillé l'intérêt des cultivateurs pour la plantation d'arbres. Si Madeleña devait fermer demain, l'Etat pourrait utiliser la porte ouverte qu'est l'enthousiasme des cultivateurs : telle est la semence plantée par le projet.» (Heckadon-Moreno, 1989, p. 67)

Collaboration entre Madeleña et le CENTA (Centre national de technologie pour l'agriculture, l'élevage et les forêts)

La création d'un réseau élargi de coopération pendant l'actuelle troisième phase du projet a coïncidé avec le fait que, depuis deux ans, le Salvador, conseillé par la Banque mondiale, restructure ses grandes institutions. Cette réorganisation met en jeu, entre autres, l'exécution par le CENTA d'un programme de vulgarisation à l'échelle nationale. Pour commencer, ce programme ne portait que sur l'agriculture mais il s'est étendu à la foresterie et à l'agroforesterie, d'une part lorsque le CENTA a noué des liens avec Madeleña et, d'autre part, grâce à la ténacité personnelle de l'équipe nationale du projet Madeleña. Il convient de relever que, pour l'organisation d'équipes locales de vulgarisation, le CENTA associe les connaissances résultant de l'expérience du projet Madeleña dans le cas des pépinières communautaires, et les résultats techniques du projet agroforestier de la FAO.

Le programme de vulgarisation du CENTA utilise les services existants de vulgarisation agricole du Ministère de l'agriculture et, en augmentant le nombre des vulgarisateurs, il se donne pour objectif de planter et gérer 56 millions d'arbres à usages multiples au cours des cinq prochaines années, ce qui revient à consacrer 22 400 hectares aux activités forestières et agroforestières (Juárez & Portillo, 1993).

Gestion de l'information

Entre-temps, les principales tâches officielles du projet Madeleña restent la diffusion de l'information (publications, dépliants, accès à la base de données MIRA, etc.) sur les questions sylvicoles et socio-économiques et en matière de vulgarisation, l'organisation d'activités de formation à l'intention des techniciens et vulgarisateurs et l'encouragement de la collecte et de la distribution des semences.

Le CENTA introduit les données concernant les activités de vulgarisation et leurs progrès dans le système informatique MIRA. Les données ainsi stockées ne sont pas uniquement d'intérêt académique, elles sont aussi essentielles lorsque le moment vient d'abattre les arbres. En effet, il est généralement plus facile d'obtenir un permis forestier si l'on arrive à prouver que les arbres en question ont été effectivement plantés par un cultivateur donné. Comme le projet Madeleña peut fournir cette preuve, les cultivateurs ont là une incitation de plus à participer au programme. Dans le contexte des politiques forestières actuelles, les services du projet Madeleña sont d'une importance cruciale pour l'adoption généralisée du programme.

Formation du personnel de vulgarisation

L'un des grands défis que doit encore relever le projet Madeleña dans le cadre du programme du CENTA concerne la formation des vulgarisateurs. Le projet mettra l'accent sur la nécessité d'établir une coordination entre les possibilités de sylviculture et de gestion des arbres d'une part, et les perceptions et les systèmes de production locaux de l'autre. A cette fin, les sites de démonstration existants du projet Madeleña joueront un rôle essentiel pour former les techniciens et démontrer aux cultivateurs l'utilité des plantations d'arbres et les conditions indispensables au succès.

L'équipe nationale du projet Madeleña au Salvador sait que de nombreux problèmes persistent, notamment le chaos qu'entraîne actuellement la restructuration des institutions. C'est ici que le réseau de collaboration entre institutions du projet a fait la preuve de son utilité. Plutôt que de devoir attendre les ordres de fonctionnaires au sommet, souvent plus soucieux de protéger leur propre position, les cadres moyens du CENTA et du CENREN utilisent la collaboration

horizontale que Madeleña rend possible, nationalement et régionalement, pour que les choses se fassent dans les délais utiles.

MADELEÑA AU COSTA RICA

A l'inverse du Salvador, le Costa Rica connaît la paix et la prospérité économique depuis quarante ans. Ce pays possède un régime de sécurité sociale bien développé, connaît un niveau de vie élevé par rapport à celui des autres pays de la région, a fait oeuvre de pionnier par ses initiatives de conservation des forêts et, ce faisant, s'est forgé une réputation internationale. En conséquence, plusieurs organisations internationales de conservation de l'environnement ont leur siège au Costa Rica, encouragées par la stabilité politique du pays. Parmi ces organisations se trouvent le CATIE, établi à Turrialba. La déforestation constitue un très sérieux problème dans ce pays aussi, mais avec d'autres incidences qu'ailleurs en Amérique centrale. Par exemple, le bois de feu n'est pas perçu comme une priorité, la plupart des cultivateurs ayant accès à l'électricité. Les questions qui se posent concernent surtout l'appauvrissement général des ressources naturelles, avec les conséquences que cela entraîne pour les rendements de la culture et de l'élevage.

Madeleña et le Centre agricole cantonal de Hojanca (CACH)

Au Costa Rica, le projet Madeleña est si intimement lié à l'évolution du Centre agricole cantonal de Hojanca (CACH), dans le Guanacaste, qu'il est utile d'en relater l'histoire. Ce centre fut créé en 1978, sur une initiative locale, pour faire face à la destruction rapide de la forêt et à sa transformation en pâturages.

Jusque dans les années 1920, Hojanca était habité essentiellement par une population autochtone et métisse qui pratiquait l'agriculture sur brûlis dans les basses terres. Par la suite, la région fut ouverte à la colonisation et les gens de la Vallée centrale arrivèrent au Guanacaste pour y chercher fortune. Ces gens étaient surtout d'origine espagnole et métisse et pratiquaient une agriculture forestière et la culture du café. La plupart s'établirent dans les terres hautes du Guanacaste et se mirent à transformer la forêt en parcelles familiales consacrées au café, à la canne à sucre et aux graines alimentaires. Les rendements étaient bons mais la commercialisation difficile, faute d'un minimum d'infrastructure.

Pour résoudre la difficulté, la population créa les premières coopératives du pays, puisant à la tradition catholique populaire d'entraide. En l'absence d'institutions gouvernementales locales, les coopératives remplirent bientôt beaucoup des rôles qui sont normalement ceux d'une municipalité. Elles aidèrent à organiser la poursuite de la colonisation de la région, s'occupèrent de la construction de routes, établissant aussi écoles et dispensaires. Le seul problème qu'elles ne purent résoudre fut celui de la commercialisation du café.

Les cultivateurs se mirent donc à remplacer le café par l'élevage bovin. A mesure que l'élevage, très lucratif, se développa, la population perdit l'esprit coopératif des premiers jours, adoptant les attitudes et le mode de vie caractéristiques des éleveurs. Pendant les années soixante, qui virent l'apogée des exportations de viande de boeuf aux Etats-Unis, les exploitants recevaient une aide de l'Etat pour développer les pâturages, détruisant encore plus de ce qui restait des forêts.

Lorsque le marché international de la viande s'effondra vers 1970, pratiquement tout le monde dans la région avait renoncé au café en faveur de l'élevage. En 1973, une sécheresse catastrophique dévasta la région, tuant la plus grande partie du bétail. Plus de la moitié de la

population émigra vers le sud et ceux qui restèrent, décidèrent de reconstruire leur milieu et leur économie.

En 1976, un projet de développement intégré démarra avec l'aide d'une ONG américaine. Le but était de rendre les pâturages à la forêt. En 1978, la population locale se dota d'un établissement à cette fin, sous la forme du Centre agricole cantonal de Hojancha (CACH). Dès le départ, ce centre bénéficia de l'esprit de participation qui avait caractérisé les premières coopératives caféières, ce qui joua un rôle essentiel dans l'atmosphère et le dynamisme de son travail.

C'est en 1981 que Madeleña arriva sur les lieux. Le personnel du projet partageait les bureaux du CACH et fut ainsi présenté aux cultivateurs associés au CACH, ce qui favorisa beaucoup la confiance réciproque entre les techniciens du projet et la population locale. Le projet Madeleña fournit aux sites expérimentaux et aux parcelles de démonstration les essences demandées par la population locale. Il fournit aussi des semences, une assistance technique et des matériaux à l'appui d'autres activités de reboisement entreprises sous l'égide du CACH.

De la foresterie technique à la foresterie pour le développement rural

Des cultivateurs de plus en plus nombreux témoignèrent leur intérêt pour les avantages que leur valaient les activités du projet Madeleña, soit directement en lui prêtant une placette de recherche et démonstration, soit indirectement en participant à divers projets. La participation dépassa de loin les attentes du projet Madeleña qui se rendit bientôt compte qu'il avait en main un projet complet de développement rural. Dans le même temps, il servait de terrain de formation des jeunes forestiers qui venaient apprendre comment renforcer le développement de la sylviculture chez les petits exploitants par le biais du renforcement des organisations de cultivateurs.

En 1986, l'équipe Madeleña nationale, avec l'appui de beaucoup d'autres forestiers nationaux, comprit que le moment était venu d'étendre son modèle de développement rural à d'autres parties du pays. L'intention était d'obtenir que la Direction générale des forêts (la DGF) crée un service spécial du développement rural : en 1987, la Direction générale des forêts du Costa Rica créait le Département de développement forestier paysan (DECAFOR). Ce service devait servir de lien entre les organisations agricoles locales et les institutions d'Etat. C'est à partir de ce moment que Madeleña cessa, au Costa Rica, d'être un projet technique pour devenir un mouvement national.

Beaucoup des jeunes forestiers associés aux travaux de Madeleña et du CACH furent absorbés dans le service ainsi créé. En 1988, le Gouvernement autorisa le DECAFOR à administrer un programme d'incitation financière au reboisement par les petits cultivateurs, financé en partie par un échange dette/nature agréé d'abord par le gouvernement néerlandais, puis par les gouvernements suédois et finlandais.

Ce programme devait renforcer les organisations locales de cultivateurs dans tout le pays. Les fonds étaient acheminés par l'intermédiaire de ces organisations, lesquelles se chargeaient de contacter les cultivateurs, de distribuer les paiements, de surveiller le travail et de fournir une assistance technique aux pépinières, aux plantations et à la gestion des plantations. Le programme devait aider les organisations de cultivateurs en leur permettant d'engager un personnel administratif et technique.

De nombreuses organisations de cultivateurs se montrèrent entièrement capables d'exécuter le programme mais cela ne se fit pas totalement sans problèmes. Les plantations ne reçoivent pas

toujours tous les soins nécessaires, par exemple. Une autre difficulté qui, elle, ne tient pas aux organisations de cultivateurs, vient de ce que l'industrie forestière du Costa Rica ne dispose pas de techniques adaptées aux arbres de petit diamètre fournis par la petite exploitation agroforestière.

Quoi qu'il en soit, et malgré certaines limites, le reboisement a contribué efficacement à la relance des organisations de cultivateurs et de l'économie locale. Par exemple, les vergers à graines sont maintenant une source majeure de revenus et plusieurs pépinières privées ont été établies. Fin 1990, la production de graines avait, à elle seule, apporté 169 107 dollars EU en revenus et 4 899 jours-hommes d'emploi. En 1987, une vingtaine de pépinières avaient produit 826 000 plants. En 1990, les chiffres étaient de 4 380 500 plants produits par 49 pépinières dont certaines étaient de grands établissements commerciaux et d'autres de petites entreprises familiales.

Madeleña et l'articulation nation-région

Au Costa Rica, le projet Madeleña a dû veiller à maintenir l'équilibre entre son rôle local à l'échelon national et son rôle régional plus large. L'équipe régionale du projet Madeleña basée au CATIE s'intéresse avant tout aux questions techniques, alors que l'équipe nationale du Costa Rica s'est trouvée profondément engagée dans le développement rural local. Les forestiers actifs à l'échelon régional au CATIE se sont efforcés d'éviter une trop grande implication dans le débat forestier au Costa Rica. Toutefois, l'échelon régional a donné son appui aux activités nationales dans les moments critiques et cet appui a été essentiel lorsqu'il s'est agi de modifier la politique forestière nationale.

L'IMPACT GLOBAL DE MADELEÑA

En douze ans, le projet Madeleña a dégagé et réuni un bagage phénoménal de connaissances techniques. Par exemple, ses recherches sur les essences polyvalentes sont une source incomparable d'information pour les étudiants, projets et institutions forestiers d'Amérique centrale. Mais surtout, il a, au cours des années, créé un modèle régional entièrement original d'échange de l'information dans un secteur particulier, entre plusieurs petits pays adjacents.

Beaucoup de ceux qui le soutiennent considèrent crucial son rôle dans la transformation des institutions et politiques forestières. Le projet Madeleña s'est montré capable de s'adapter rapidement sur le terrain et sur le plan institutionnel. La relation fluide qui existe entre le centre régional au CATIE et les équipes nationales est la clé du dynamisme de l'ensemble du projet.

Surtout, comme on l'a vu dans le cas du Costa Rica et du Salvador, Madeleña a été, pour beaucoup de gens, plus qu'un simple projet. Il a inspiré beaucoup des techniciens, vulgarisateurs et cultivateurs qui ont participé à ses travaux en encourageant activement les forestiers à démocratiser les activités forestières et à comprendre comment les choses fonctionnaient à l'échelon local et à celui des institutions. Les effets ont été très semblables dans d'autres pays d'Amérique centrale.

Madeleña a aussi donné de la vigueur au CATIE en tant qu'institution, étant l'un de ses projets les plus importants et les plus étendus dans le temps. Il a pu donner son aide à d'autres projets également basés au CATIE, jouant en outre un rôle considérable dans la mise au point des cours de maîtrise actuellement offerts par le CATIE. Ces cours sont suivis par un grand nombre de

forestiers de toute l'Amérique latine et d'autres pays aussi, en particulier par des décideurs de haut et moyen niveaux qui diffusent ensuite l'expérience acquise par Madeleña dans de nouvelles institutions.

Les défis de l'avenir

Le projet Madeleña-3 s'est donné plusieurs objectifs pour les trois prochaines années. L'un des besoins principaux est de renforcer la socio-économie forestière et de donner une assistance technique à la gestion des plantations établies. Il s'agit là du point faible de nombreux projets de reboisement qui se sont axés sur les pépinières et l'établissement des plantations sans s'inquiéter suffisamment du développement à long terme des arbres.

En premier lieu, le projet doit former ceux qui seront chargés de la formation aux techniques d'aménagement des plantations et leur enseigner à quel point cet aménagement est important pour la viabilité future du reboisement. En second lieu, le projet doit trouver les moyens qui permettront d'améliorer le soin des plantations. La première étape doit être de soutenir le développement d'un marché pour les arbres de petits diamètres; en effet, la meilleure façon de garantir la bonne gestion de la production forestière est de la rendre plus intéressante sur le plan économique. On envisage aussi actuellement, au Costa Rica, la mise en place d'incitations monétaires pour la gestion des plantations. Cette option présente tous les inconvénients classiques mais pourrait servir à encourager l'expansion d'une industrie forestière exploitant les produits de plantations et non pas seulement de la forêt naturelle.

Il sera aussi nécessaire de renforcer et d'étendre encore la collaboration transfrontière entre institutions forestières de la région.

La gamme des contacts rendus possibles par le projet Madeleña a conduit certains à demander où devrait s'arrêter un réseau : au niveau du technicien chargé de former les vulgarisateurs des institutions du réseau ? Au niveau du vulgarisateur sur le terrain ? A celui du cultivateur ? Certains membres du projet considèrent que la seule façon d'obtenir des renseignements fiables et d'assister efficacement les institutions du réseau est d'entretenir des contacts étroits sur le terrain. D'autres, surtout ceux qui travaillent au centre régional, considèrent que le projet devrait étendre la coopération jusqu'aux personnes chargées de la formation et laisser l'exécution et la surveillance des activités de terrain aux institutions du réseau.

Au cours des années à venir, le débat suscitera très certainement de nouvelles façons de faire et de penser, comme l'ont fait par le passé les débats précédents, avec les excellents résultats que l'on sait.

Remerciements

Nous souhaitons remercier tous les membres du Projet Madeleña-3 qui ont partagé leur temps, leurs idées et leurs informations avec nous, et tout particulièrement les personnes qui nous ont accompagné durant nos visites sur le terrain au Costa Rica et au Salvador (entre autres, MM. Carlos Navarro, Guido Chaves et Emel Rodríguez au Costa Rica, et Modesto Juárez et Faustino Portillo au Salvador). Nous tenons également à remercier Edwin Shanks, l'organisateur de la recherche qu'effectue ODI sur la vulgarisation forestière et l'évolution des institutions, dont cette étude fait partie. Nous acceptons l'entière responsabilité des opinions exprimées et des erreurs éventuels.

SIGLES

CACH	Centro Agrícola Cantonal de Hojanca
CENREN	Centro Nacional de Recursos Naturales (devenu depuis la DGRNR, Dirección General de Recursos Naturales Renovables)
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
DECAFOR	Departamento de Desarrollo Forestal Campesino
DGF	Dirección General Forestal
FINITA	Financiera Nacional de Tierras, décret-loi No 207
MIRA	Sistema de Manejo de Información sobre Recursos Arbóreos
MIRA-EX	Sous-programme MIRA de vulgarisation
ORE-MAG	Oficina de Recursos Especiales y Ministerio de Agricultura del Salvador
PAFCA	Plan de Acción Forestal para la América Central
RENARM	Proyecto Manejo Regional de Recursos Naturales y Ambientales

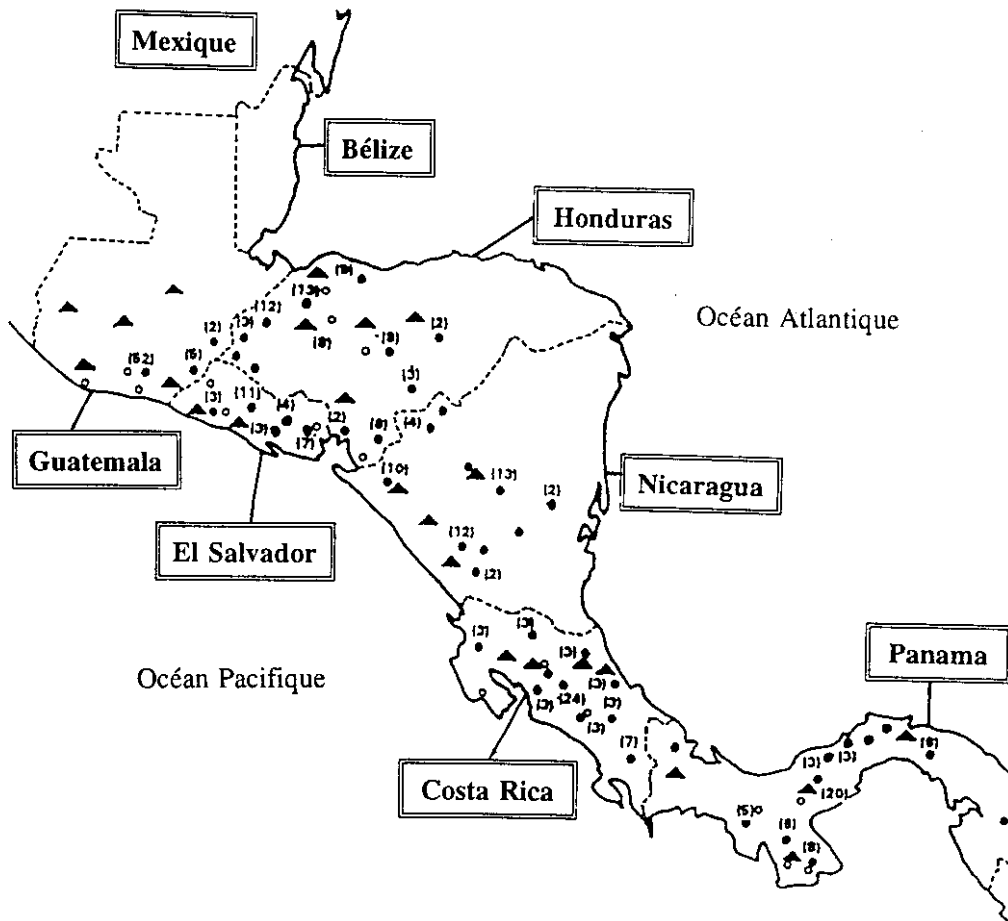
REFERENCES

- CURRENT, D**, (1991), 'Forestry for Sustainable Development: Experiences from Central America and Panama', document, CATIE.
- CURRENT, D & JUAREZ, M**, (1992), 'El estado presente y futuro de la producción y consumo de leña en el Salvador', document, CATIE.
- HECKADON-MORENO, S**, (1989), *Madera y Leña de las Milpas: los viveros comunales una alternativa para el desarrollo forestal en el Salvador*, CATIE Press.
- JUAREZ, M & PORTILLO, F**, (1993), 'Incorporación del Componente forestal en las Fincas de Agricultores Beneficiarios del Sistema de Extensión Dirigida a Objetivos del CENTA', document.
- REICHE, C**, (1993), 'Análisis económico e institucional de Proyectos agroforestales en El Salvador', document, CATIE.
- RIVAS, C**, (1992), 'El Componente Forestal en el Contexto del deterioro de los recursos naturales en america central', document, CATIE.
- UTTING, P**, (1991), *The Social Origins and Impact of Deforestation in Central America*, Discussion Paper No 24, United Nations Research Institute for Social Development, Geneve.

**CARTE REGIONAL DES SITES DE RECHERCHE ET VULGARISATION DU PROJET
MADELEÑA**



CARTE REGIONAL DES SITES DE RECHERCHE ET VULGARISATION DU PROJET MADELEÑA



- Activités de vulgarisation
- ▲ Activités de recherche
- Sites de démonstration

Editeur du présent document: Gill Shepherd
Traducteur: Yvonne Cunnington
Secrétaire de rédaction/ Mise en page: Ivana Wilson
Imprimé par: Russell Press Ltd, Nottingham
sur papier recyclé

Logo du RDFN conçu par Terry Hirst
et utilisé avec l'autorisation de KENGO