

RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DU VIETNAM

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
Hanoï - Vietnam

**Projet pilote pour le développement des
cultures fruitières dans les régions du
Nord Vietnam**

Résumé
Document I

Avril - 1997

Bourdeaut J.; Blanchet P.; Cao Van P.; Gogney T.

Projet pilote pour le développement des cultures fruitières dans les régions du Nord Vietnam

RESUME

Le Nord Vietnam dispose d'un potentiel fruitier sous-exploité. Le gouvernement vietnamien a établi un plan de développement pour les dix années prochaines, qui prévoit une forte extension des cultures fruitières dans cette région. De ce fait, les autorités de ce pays souhaitent que soit immédiatement mis en place un projet pilote qui permettra d'améliorer les techniques de plantation, d'effectuer les études et les formations nécessaires à l'élaboration d'un projet de développement.

Le projet pilote doit clairement être considéré dans ses coûts et objectifs comme la première partie du projet ultérieur. Ce dernier devrait pouvoir s'élaborer dès la troisième année du pilote.

OBJECTIFS (cf tableau n°1)

Ce projet pilote a pour objectif final de produire les référentiels techniques et socio-économiques pertinents nécessaires à l'élaboration d'un programme de développement des fruits dans le Nord du Vietnam.

- Evaluation des potentialités et de la vocation fruitière de chaque province
- Mise en place de parcelles pilote,
- Information et formation
- Préparation du projet de développement

Les résultats du projet pilote devraient permettre d'apporter les réponses techniques et économiques pour développer dans les provinces du Nord, des cultures fruitières durables et rentables. Celles-ci, grâce à des produits de qualité, devraient améliorer sensiblement le niveau de vie des populations.

Tableau N°1 : Liste des activités du pilote par objectif

OBJECTIFS	ACTIVITES		STRUCTURE RESPONSABLE ET LIEU *	
	N°		Structure	Lieu
Evaluation du potentiel	1	. ANALYSE DE SITUATION sur les districts identifiés : - matériel végétal, dont collecte d'espèces/variétés - conditions naturelles - socio-économique - conditions phytosanitaires	RIFAV	Cinq provinces
Dispositif technique		. PEPINIÈRES :		
	2	. Pépinière d'introduction, de maintien et de contrôle de la qualité sanitaire	NIPP	Hanoi
	3	. Pépinière de démonstration et d'amplification	RIFAV	Hanoi
	4	. Pépinières locales d'amplification - deuxième site provincial - fruitiers tempérés	RIFAV RIFAV	Son La Lang Son
	5	. PARCELLES PILOTES	RIFAV	cf texte
	6	. MILIEU PAYSAN	RIFAV	cf texte
		. RECOLTE, CONDITIONNEMENT, CONSERVATION :		
	7		RIFAV	Hanoi
	8	. Contrôle Qualité	RIFAV	Sa Pa/Moc Chau
	9	. Technique de froid et conditionnement tempérés	RIFAV	Yen Chau/Tam Dao
10	. ANALYSE DES DONNEES Etablissement de coûts de production et de mise en marché pour participer à la sélection des espèces/variétés	RIFAV	Hanoi	
Formation	11	. Opérations de vulgarisation	RIFAV	Nord
Préparation du Projet de développement	12	. Etude de marché	RIFAV	Nord
	13	. Analyse prospective sur les retombées du pilote et définition des orientations du Projet de Développement	et	du
	14	. Analyse prospective en matière de transformation		
	15	. Evaluation des résultats et mise en place technique du Projet	NIPP	Vietnam

* Le NIPP interviendra pour une part importante dans la majorité des activités (sous-traitance).

SITUATION ACTUELLE

Dans le Nord Vietnam, la population est dense et regroupée en petites unités familiales sur des structures foncières de petites surfaces convenant parfaitement au développement de cultures fruitières, lesquelles pourront s'intégrer dans un système de cultures mixtes intégrant les productions vivrières traditionnelles.

L'agriculture et l'industrie agro-alimentaire occupent 72 % de la population active et contribuent pour près de 48% au PNB du pays.

Le Vietnam est auto-suffisant pour de nombreux produits agricoles. Dans le secteur du projet pilote, les régions où pousse le riz sont limitées, et les rendements dans les zones d'altitude sont moins bons que dans les plaines.

Les fruits de climats tropicaux, subtropicaux ou tempérés apportent une forte valeur ajoutée à la production agricole actuelle. Déjà quelques agriculteurs se sont mis à développer les vergers et démontrent ainsi l'intérêt de cette production. La surface des plantations a progressé, en dix ans de 128% passant de 20 900 à 47 600 ha. Le produit d'un hectare de fruitiers est souvent supérieur de 1 000 à 2 000 USD à celui du riz. De plus, Le marché local est loin d'être satisfait et les besoins ne feront que croître. En outre, il existe de nombreuses possibilités de commercialisation non exploitées d'abord vers le sud du pays et ensuite vers les pays voisins : Japon, Corée, Hong Kong, Singapour ainsi que tout un potentiel avec les produits transformés.

Dans les provinces concernées par le projet pilote se trouvent les populations rurales parmi les plus pauvres du Vietnam. Ces populations sont assez hétérogènes et comportent un grand nombre d'ethnies minoritaires (Tay, Thai, Muong, Nung, Hmong, Dao, San Chi). Le tiers a un revenu inférieur à 50 000 dong/mois (4,5 US\$). Le taux d'analphabétisme est élevé d'où la nécessité de parcelles démonstratives proches. La densité de la population est faible par rapport au pays soit 84 h/km² contre 219h/ km² en moyenne. Ces régions, par contre, disposent de 50 % de plus de terre par personne que la moyenne nationale.

L'absence de repères techniques et d'indicateurs économiques constitue un réel handicap pour l'élaboration d'un grand projet de développement.

Les facteurs limitants actuels sont les suivants :

- manque d'informations précises sur le potentiel fruitier
- manque de variétés sélectionnées, qualité souvent médiocre des fruits, sensibilité à de nombreux problèmes phytosanitaires, manque d'étalement des récoltes.
- rendements faibles dûs en particulier à des carences et à des itinéraires techniques inappropriés (taille, distance des arbres...) et aussi à des problèmes phytosanitaires.
- valorisation insuffisante : défaut de conditionnement, de conservation, de transport, de transformation.
- manque d'encadrement des agriculteurs, nécessité de formation de spécialistes.

D'où l'importance d'un projet pilote pour pallier aux différentes carences avant la mise en place d'un grand projet de développement qui pourra se faire au vu des premiers résultats obtenus.

D'une manière générale, l'agriculture souffre d'un retard et d'un manque de logistique économique:

- pression foncière,
- manque de crédits pour les investissements,
- matériel agro-industriel obsolète et sous-équipé,
- déficience des infrastructures de transport et des circuits d'organisation du marché.

Toutefois, le gouvernement vietnamien a entrepris un travail de fonds pour y remédier.

LOCALISATIONS ET FRUITIERS RETENUS

Zones géographiques

Cinq régions, les plus représentatives, ont été retenues :

pour les zones de montagnes : les provinces de Son La, de Lao Cai, et Lang son (à noter qu'un bon réseau routier et ferroviaire dessert déjà Lao Cai - Hanoi)

pour les zones moyennes et de plaines : les provinces de Vinh Phu et Bac Thai.

La zone géographique du Nord est caractérisée par des plateaux de moyenne altitude, le climat est subtropical avec des moyennes mensuelles de 15° en hiver et des possibilités de gel. Plus bas, le climat est plus chaud et plus humide.

La zone géographique du Nord-Est comprend une région moyenne, une région côtière bordée de milliers d'îles et d'îlots (dont la baie d'Halong) et une région montagneuse.

La zone géographique Nord-Ouest située sur la rive droite du fleuve Rouge s'étend jusqu'aux frontières de la Chine et du Laos et descend jusqu'à la Mer Orientale. Cette région est caractérisée par ses chaînes de montagne les plus hautes du Vietnam (Fan Si Pan 3 143m d'altitude). Les sols fertiles et le climat frais constituent des conditions favorables aux cultures subtropicales.

Les autres régions montagneuses ont des caractéristiques très proches et pourront bénéficier des références du projet pilote.

Choix des productions fruitières

Les différents types de climat observés dans le Nord permettent d'envisager des cultures aussi bien de fruits tempérés que de fruits tropicaux ou subtropicaux.

Les fruitiers tempérés : le prunier, le pêcher, le poirier, l'abricotier et le kaki.

Les fruitiers tempérés poussent déjà au Vietnam mais leurs productions ne répondent pas aux critères de qualité exigée sur le marché. De plus, la demande vietnamienne se fait de plus en plus forte et exigeante. Il est indispensable d'augmenter et de faire évoluer ces cultures grâce à une sélection de variétés performantes, tolérantes aux maladies et à la pression parasitaire élevée.

Le **prunier** local, bien adapté dans la zone, produit sur un court laps de temps de petits fruits. Cette culture pratiquement monovariétale à cause du mode de sélection demande à être améliorée.

L'abricot "japonais" plus petit que l'euro péen est spontané au Vietnam. La demande est importante aussi bien en frais que transformé notamment séché.

Le Kaki spontané au Vietnam est très apprécié mais trop souvent astringent. Des travaux de sélection et de conservation sont réalisés au RIFAV.

Le pêcheur originaire du sud-est asiatique est cultivé à partir de 700m d'altitude. Les variétés locales restent de petit calibre. Outre la sélection variétale, un effort important doit être apporté aux techniques culturales.

Le poirier est cultivé aussi dans les zones montagneuses du Nord. L'éventail variétal est extrêmement réduit et la production groupée.

Autres espèces tempérées natives . Le plus souvent ignorées des populations sauf des montagnards, elles ont fait l'objet de travaux de recherches très anciens (1910) qui ne permettent pas à l'heure actuelle de faire une réelle évaluation. Une petite collection pourrait être mise en place. Le pommier vietnamien (*Malus Doumeri*), le châtaignier asiatique (*Castanea mollissima*), le kiwi du sud de la Chine (*Actinidia chinensis*) et les myrtilles vietnamiennes (*Vaccinium spp*) pourraient être retenues.

Les fruitiers tropicaux et subtropicaux

Le longan et le litchi. Le premier est développé dans le Nord et le Sud, le deuxième n'est répandu que dans quelques provinces du Nord et souffre d'un léger manque de coloration. De nouvelles variétés et des techniques post-récoltes sont à envisager.

Les agrumes sont soumis à une forte dégénérescence à cause de certaines maladies (greening, tristezza...) L'utilisation de matériel indemne et de nouvelles variétés plus attractives pourraient améliorer considérablement le marché.

Le manguiier est cultivé essentiellement dans le sud du pays. De nouvelles introductions ont donné de nouvelles variétés sélectionnées par le RIFAV et semblent donner de bons résultats dans les régions moyennes et montagneuses.

Le bananier se développe jusque dans les vallées septentrionales. Les rendements de l'ordre de 15t/ha pourraient être augmentés grâce à un matériel végétal mieux adapté. Les techniques culturales et la lutte phyto-sanitaire devront être mieux appropriées de même que les techniques de récolte, de conditionnement et de transport.

L'**ananas** est surtout actuellement développé dans les provinces au sud de Hanoï. De nouvelles variétés pourraient être essayées.

RESULTATS ET ACTIVITES PREVUS (cf tableau N° 2)

Le projet pilote aura pour vocation d'intervenir dans quatre domaines principaux :

1. Evaluation de la situation

- évaluation précise du potentiel fruitier des principales zones :
- disponibilité en matériel végétal,

- composantes pédo-climatiques,
- contraintes socio-économiques,
- contraintes phyto-sanitaires.

- évaluation quantitative et qualitative des besoins en matériel végétal

Les variétés locales, loin d'être inintéressantes car souvent dans leur aire d'origine, méritent d'être améliorées, notamment en essayant différents cultivars très performants ailleurs dans différents pays producteurs.

2. Validation les choix grâce à :

- des pépinières de qualité :
 - . une, à l'INPP à Hanoï, en pot sous cage "insect-proof" pour l'introduction, le contrôle et le maintien de la qualité sanitaire des plants,
 - . une, au RIFAV à Hanoï, pépinière d'amplification et de démonstration,
 - . une, dans la province de Son La, pour la validation des pratiques,
 - . une, dans les provinces de Lao Cai ou Lang Son, pour les plantes tempérées.
- des parcelles pilote et des parcelles en milieu paysan :
 - . dans les parcelles pilote, l'expérimentation se fera sur 24 ha au total répartis dans les cinq provinces sélectionnées,
 - . pour les parcelles en milieu paysan, l'expérimentation se fera environ sur 20 ha. Un appui financier devraient inciter les agriculteurs à tester de nouvelles techniques et variétés.
- des installations pilotes post-récolte
 - . mise en place d'installations pilote consacrées aux techniques de récolte, de conditionnement et de conservation

Les résultats permettront d'affiner l'évaluation des potentialités, de faire des recommandations variétales en valorisant au mieux les variétés locales, d'optimiser la conduite des différentes cultures et des opérations post-récolte. Les parcelles pilote auront en outre un rôle de démonstration près des agriculteurs.

3. Information et formation des différents opérateurs de la filière

- formation pratique des producteurs, des vulgarisateurs et des agents techniques,
- stage de formation et voyages d'études (ingénieurs et techniciens),
- élaboration de documents techniques et pédagogiques,
- intervention d'experts internationaux.

4. Préparer le futur projet de développement

- Etude de marché :
 - cibler les produits et définir les besoins des marchés nationaux et internationaux
- Analyse prospective des retombées socio-économiques et définition des orientations.
- Analyse prospective en matière de transformation
- Evaluation des résultats et mise en place technique du projet.

Tableau N°2 : 'Out put' attendus par objectif

OBJECTIFS	VOIES ET MOYENS	'OUT PUT'	Année
Évaluation du potentiel de la région	. Recensement et prospection des espèces et variétés	. Document établissant la liste du potentiel génétique fruitier cultivé ou non dans les provinces concernées, et collecte	2
	. Etude pédo-climatique	. Rapport permettant d'évaluer le potentiel que représentent les conditions naturelles de la région	1
	. Enquête socio-économique	. Mémoire présentant l'intérêt et la part des cultures fruitières (Produits frais et transformés) dans le développement économique des populations, et leur impact sur le plan social	1
	. Évaluation de la situation sanitaire	. Inventaire des problèmes sanitaires selon les différentes cultures fruitières selon les provinces	1
Pépinières et parcelles pilotes pour une validation éventuelle des potentialités, et la formulation d'itinéraires techniques adaptés, de la production de plants à la mise en marché de fruits frais	. Constitution et suivi de pépinières : - d'introduction de matériel végétal - d'amplification - provinciales (2)	. Fourniture de matériel végétal d'élite indemne et performant et établissement d'une fiche de production de plants	3
	. Constitution et suivi des parcelles pilotes	. Etablissement d'un verger conservatoire de variétés/espèces et producteur de greffons	4
	. Expérimentation en milieu paysan avec la réhabilitation de vergers	. Formulation de fiches techniques par culture pour une production de qualité	2 à 5
	. Expérimentation récolte, conditionnement, conservation - contrôle qualité - froid - conditionnement	. Validation éventuelle de l'application des itinéraires techniques élaborés, en milieu réel pour la réhabilitation de vergers	3 à 5
	. Analyse des données	. Elaboration de fiches sur l'optimisation des techniques de récolte, conditionnement et conservation, en vue d'améliorer la Qualité	3 à 5
		. Sélection des cultures fruitières en vue de l'élaboration du Projet de développement	4 et 5

Formation et information	<ul style="list-style-type: none"> . Vulgarisation des techniques mises au point et information et formation aux techniques adoptées dans d'autres zones de culture 	<ul style="list-style-type: none"> . Elaboration de documents techniques et pédagogiques de référence 2 à 5 . Formations à de nouvelles techniques
Préparation du Projet de Développement	<ul style="list-style-type: none"> . Etudes de marché . Analyses prospectives des retombées économiques du pilote et définition des orientations du Projet de Développement . Analyses prospectives sur la transformation des produits . Evaluation des résultats et études sur la mise en place technique du Projet 	<ul style="list-style-type: none"> . Rapport sur les circuits de commercialisation précisant : <ul style="list-style-type: none"> - l'état actuel de la situation - les améliorations potentielles et sur le potentiel que représentent les marchés locaux, ainsi que les opportunités à l'export par grande zone géographique (Europe, Moyen Orient, Extrême Orient) 3 à 5 . Rapport d'étude (cf annexe 6) 3 . Rapport d'étude (cf annexe 6) 3 à 5 . Rapport d'étude (cf annexe 6) 3 à 5

ECHEANCIER FINANCIER

1. Echancier par objectif et par année

Dans le tableau N°3, les voies et moyens à mettre en oeuvre en fonction des objectifs principaux sont rappelés. Correspondant aux "out put" attendus, un échancier financier leur est associé.

2. Coût global du projet pilote par rubrique et par année

Le récapitulatif financier par rubrique est présenté dans le tableau N°4.

Compte-tenu de l'objectif affiché du pilote de " produire les référentiels techniques et socio-économiques pertinents nécessaires à l'élaboration d'un programme de développement des cultures fruitières dans le Nord du Vietnam", une part importante du financement est prévue dans le cadre de ce pilote pour initier la mise en place d'un véritable projet de développement des cultures fruitières

Tableau N°3 : Echancier financier par objectif et par année

OBJECTIFS	VOIES ET MOYENS	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	TOTAL
Evaluation du potentiel de la région	<ul style="list-style-type: none"> . Recensement et prospection des espèces et variétés . Etude pédo-climatique . Enquête socio-économique . Evaluation sanitaire 	23 850	21 850	-	-	-	45 700
Pépinière et parcelles pilotes pour une validation éventuelle des potentialités, et la formulation d'itinéraires techniques adaptés, de la production de plants à la mise en marché de fruits frais	<ul style="list-style-type: none"> . Constitution et suivi de pépinières : <ul style="list-style-type: none"> - d'introduction de matériel végétal - d'amplification - provinciales (2) . Constitution et suivi des parcelles pilotes . Expérimentation en milieu paysan avec la réhabilitation de vergers . Expérimentation récolte, conditionnement, conservation <ul style="list-style-type: none"> - contrôle qualité - froid - conditionnement . Analyse des données 	515 250	307 800	353 150	228 300	320 500	1 725 000
Formation et information	<ul style="list-style-type: none"> . Vulgarisation des techniques mises au point et information et formation aux techniques adoptées dans d'autres zones de culture 	56 200	27 250	33 550	29 250	27 250	173 500
Préparation du Projet de Développement	<ul style="list-style-type: none"> . Etudes de marché . Analyses prospectives des retombées économiques du pilote et définition des orientations du Projet de Développement . Analyses prospectives sur la transformation des produits . Etudes sur la mise en place technique du Projet 	-	-	114 200	166 200	110 800	391 200
TOTAL		595 300	356 900	500 900	423 750	458 550	2 335 400

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
INVESTISSEMENT						
Formation/information	88000	70000	68000	66000	66000	358000
Evaluation des résultats	15550	31100	205200	55400	179950	487200
Appui technique :						
. national	2000	0	0	0	0	2000
. international	99750	95200	113200	195150	107700	611000
Sous - total	101750	95200	113200	195150	107700	613000
Equipement :						
. matériel végétal	44000	15000	0	0	0	59000
. matériel agricole	10200	800	0	0	0	11000
. bâtiments	110000	27000	10000	0	0	147000
. équipements 'intérieurs'	78200	15200	2000	2000	0	974000
. matériel informatique	6000	0	1000	0	0	7000
. véhicules	71000	6000	0	2000	0	79000
. divers	5300	500	500	500	500	7300
Sous - total	324700	64500	13500	4500	500	407700
Intrants (engrais, pesticides, petit matériel)						0
Total investissement	530000	260800	399900	321050	354150	1865900
FONCTIONNEMENT (ou coûts récurrents)						
Consommables :						
. intrants, divers	7000	19400	22800	24500	26200	99900
. petit matériel	3600	7200	6700	6700	6700	30900
Sous - total	10600	26600	29500	31200	32900	130800
Fourn. et trav. ext. :						
. énergie	5600	14600	16600	16600	16600	70000
. autre (...)	5000	6200	6200	6200	6200	29800
Sous - total	10600	20800	22800	22800	22800	99800
Prestations ext. :						
. déplacements	5900	5900	5900	5900	5900	29500
. dépenses locales	7150	71500	71500	71500	71500	35750
Sous - total	13050	13050	13050	13050	13050	65250
Coûts directs :						
. déplacements	6300	6300	6300	6300	6300	31500
. dépenses locales	8550	8350	8350	8350	8350	41950
Sous - total	14850	14650	114650	14650	14650	73450
Main d'oeuvre* :	16200	21000	21000	21000	21000	21000
Total fonctionnement	65300	96100	101000	102700	104400	469500
TOTAL ACTIVITE	595300	356900	500900	423750	456550	2335400
Contrepartie Vietnamienne	35795	34675	34675	34675	34675	174495
Idem en % u fonctionnement	35,4	26,5	25,6	25,2	24,9	27,1

* Main d'oeuvre liée aux activités spécifiques

CADRE INSTITUTIONNEL

Ce projet pilote de développement des cultures fruitières dans les régions du Nord Vietnam sera placé sous l'autorité du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.

Structures nationales impliquées sont :

- L'Institut de Recherche sur les Fruits et Légumes (RIFAV)
Cet institut dispose de quatre centres expérimentaux dans différentes zones écologiques, les thèmes principaux de recherche abordés ces dernières années sont :
 - . La sélection des espèces fruitières nécessaires à la production,
 - . L'amélioration des techniques culturales,
 - . Les technologies post-récolte et la transformation des produits,
 - . Les aspects économiques de la filières fruits et légumes.

- L'Institut National pour la Protection des Plantes (INPP)
Cet organisme dispose d'antennes dans les différentes provinces, les thèmes principaux de recherches abordés sont les suivants :
 - . Recherche phytosanitaire sur les cultures vivrières et légumières,
 - . Lutte et produits biologiques,
 - . Production agricole et agro-forestière,
 - . Utilisation raisonnée des produits de traitement,
 - . Phytopathologie et entomologie sur fruitiers en zone de montagne (prunier, pêcher, poirier, pommier) et en plaine et zones de moyenne altitude (lichî)

SCHEMA D'ORGANISATION DU PILOTE

Maître d'oeuvre : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural avec le "Project Coordinating Unit (PCU)

Maîtrise d'ouvrage : RIFAV

Comité technique : MARD, RIFAV, INPP, Provinces.

Appui technique international : CIRAD-FLHOR

Appui provincial : Son La -Lao Cai - Lang Son - Vinh Phu - Bac Thai.