

**Le**



**cirad**

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT

**au**

**VIETNAM**

[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

**- 2012 -**

**Dr Jean-Charles MAILLARD**

*Directeur Régional du CIRAD en Asie du sud-est continentale*

# Sommaire

<i>Cadrage général</i> .....	3
<b>Quelques chiffres et données sur le Vietnam</b> .....	3
<b>Grands enjeux du monde rural au Vietnam</b> .....	3
<b>Grands enjeux de la recherche agronomique au Vietnam</b> .....	4
<i>Le Cirad au Vietnam</i> .....	5
<b>Un statut officiel au sein de la Maison de la Science Française au Vietnam</b> .....	5
<b>Une stratégie scientifique pour une meilleure coopération nationale, régionale et internationale</b> .....	6
<b>Un partenariat au cœur de dispositifs structurants nationaux ou régionaux</b> .....	7
<b>Des résultats scientifiques pour l'intensification écologique et le développement de la qualité dans les filières agricoles du Vietnam</b> .....	9
<b>Un impact régional</b> .....	11
<b>Une implication forte dans la formation d'étudiants, de partenaires et de professionnels des filières</b> .....	11
<i>Les partenaires du Cirad</i> .....	12
<i>Les 7 agents du CIRAD en affectation au Vietnam (2012)</i> .....	14

# Cadrage général

## *Quelques chiffres et données sur le Vietnam*

- Superficie territoriale de 331.000 Km<sup>2</sup> avec 4600 kms de frontières terrestres (Chine, Laos et Cambodge) et 3400 kms de côtes maritimes (Mer de Chine et Golfe du Siam).
- Population de 87 millions d'habitants avec une croissance démographique de 1,2% par an (2011). La densité moyenne de la population est de 268 hab./km<sup>2</sup> avec des écarts de densité considérables entre les zones surpeuplées des grands deltas du Fleuve Rouge et du Mékong (>1.000 hab.au km<sup>2</sup>) ou vit 47% de la population et les zones de montagnes (<10 hab. au km<sup>2</sup>). L'espérance de vie est de 75 ans et le taux d'alphabétisation est de 94%. L'ethnie Kinh (Viet) est l'ethnie dominante (86%) au coté de 54 autres ethnies minoritaires.
- La croissance économique est soutenue (plus de 8 % en moyenne entre 2003 et 2008), 6% en 2009 malgré la crise économique mondiale ; 7% en 2010 et 6% en 2011 mais l'inflation reste très élevée (> 20% en 2008, 7% en 2009, 11% en 2010 et 19% en 2011).
- Le PIB est de 105 milliards de dollars (42<sup>e</sup> rang mondial en 2010) dont 20% sont représentés par le secteur agricole qui est celui qui se porte le mieux malgré la crise économique mondiale actuelle. Cette contribution au PIB est cependant en diminution régulière comme dans tous les pays en cours de développement industriel. 10 % des exportations nationales relèvent du secteur agricole dont les principaux produits sont les produits aquacoles (y compris ceux de la mer), le riz (2<sup>e</sup> exportateur mondial avec 7 millions de tonnes en 2011), le café robusta (2<sup>e</sup>me exportateur mondial), les noix de cajou (2<sup>e</sup>me mondial), le poivre (1<sup>er</sup> mondial), le caoutchouc naturel (4<sup>e</sup>me mondial).
- Le PIB/hab. est de 1160 USD (en 2010) ce qui place le Vietnam au 138<sup>ème</sup> rang mondial, avec un indice de pauvreté de 12% d'habitants vivant avec moins de 1,25 USD/jour. Comparativement les PIB/hab. sont de 4620 USD en Thaïlande, 984 USD au Laos et 795 USD au Cambodge.

## *Grands enjeux du monde rural au Vietnam*

- 72% des habitants vit en zone rurale et la main d'œuvre agricole est fournie par 58% de la population globale.
- Les plaines côtières couvrent 1/3 du territoire avec 2 zones de deltas très densément peuplées. Le reste du pays est formé de collines, plateaux et montagnes (up land).
- Le manque de SAU (Surface Arable Utile) et l'abondance de main d'œuvre rendent nécessaire une intensification des productions agricoles. En même temps un exode rural vers les villes est inévitable (25 % d'urbains en 2005, 40 % prévus en 2023).
- L'agriculture vietnamienne est très morcelée (surfaces de moins de 1 hectare en moyenne), c'est une petite agriculture familiale, intensive en travail. Les agriculteurs combinent des stratégies d'intensification (plusieurs cycles de riz, utilisation croissante de produits chimiques) et de diversification (horticulture, élevage, activités extra-agricoles)
- Pour fournir de l'emploi à cette importante population rurale, il faut développer des activités industrielles, artisanales et également touristiques, et accompagner le processus d'intensification et de diversification des exploitations agricoles. La politique actuelle est de freiner / contrôler l'exode rural en veillant, entre autres, à limiter l'écart de niveau de vie entre villes et campagnes.

- L'intensification des productions agricoles devra s'accompagner d'une meilleure gestion de la qualité pour créer de la valeur ajoutée. Celle-ci correspond à la demande des consommateurs dont le niveau de vie progresse et aux exigences du commerce international depuis l'entrée du Vietnam en dans l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) (normes de qualité, normes sanitaires, chaînes de froid et circuits de distributions, contrôles et certification, traçabilité, etc.).
- Les principales exportations de produits agricoles sont le riz (paddy), le café robusta, le caoutchouc, le coton, le poivre, le thé, le soja, les noix de cajou, la canne à sucre, les arachides, les bananes, les fruits de mer, les crevettes, les poissons de pisciculture, les volailles, les porcs...
- L'accroissement rapide de la population (environ 1 million d'âmes par année) reste une menace croissante pour l'environnement et la biodiversité, et sa gestion est un véritable enjeu national.

### ***Grands enjeux de la recherche agronomique au Vietnam***

- La recherche au Vietnam doit donc répondre aux différentes questions de développement d'un pays en pleine croissance économique, dont les conséquences sont multiples. Une de ces questions est de répondre à la forte augmentation de la demande locale en produits alimentaires liée au développement démographique. Le gouvernement a donc mis en place une politique d'intensification des productions végétales et animales, dans un contexte de forte contrainte foncière nécessitant de produire plus sur des espaces de plus en plus réduits. Cette intensification doit être « écologique » en prenant en compte la qualité sanitaire des produits (santé publique) dont la demande sociale est de plus en plus forte (labellisations et indications géographiques), en respectant l'environnement par la gestion et le contrôle des intrants en amont (pesticide, engrais, hormones, antibiotiques ...) et des effluents et déchets en aval. Il s'agit de mettre en œuvre des recherches par une approche multidisciplinaire et intégrative qui tient compte de la très grande richesse des ressources naturelles végétales et animales (biodiversité) dans un contexte d'évolution de l'organisation du travail dans les activités rurales suite aux politiques économiques d'ouverture pratiquées par le gouvernement vietnamien depuis le début des années 90.
- Les partenaires vietnamiens de la recherche sont très demandeurs de collaborations mais restent éparpillés dans des structures de recherche-développement autonomes et travaillant peu ensemble. Conscient de cette situation le gouvernement a mis en place une politique de restructuration administrative dans plusieurs ministères. Grâce à sa croissance économique et son entrée récente dans l'OMC, le Vietnam a acquis la confiance des grands bailleurs internationaux et doit désormais gérer des financements de plus en plus importants d'aide publique en particulier par des appels à projets fléchés sur les institutions nationales de recherche. Les collaborations internationales s'inscrivent donc de plus en plus dans un véritable partenariat co-construit, co-financé et co-géré.
- Dans ce contexte global, le CIRAD est tout légitimement un partenaire majeur, des institutions nationales et des universités vietnamiennes. En effet, de nombreuses priorités de recherche du gouvernement sont communes avec les nouveaux axes stratégiques prioritaires du CIRAD (intensification écologique des productions alimentaires, alimentation accessible, diversifiée et sûre, gestion des risques de maladies émergentes, politiques publiques de réduction des inégalités et lutte contre la pauvreté, gestion durable des espaces ruraux) en particulier dans le cadre de son schéma régional de coopération en Asie du sud-est. Le CIRAD contribue ainsi au renforcement des compétences de ses partenaires à travers des

plates formes nationales et des réseaux internationaux de recherche-formation-développement en partenariat comme le Pôle de Compétences en Partenariat PCP- MALICA (Markets and agriculture linkages for cities in Asia ) ou les 2 réseaux régionaux associant des partenaires vietnamiens comme CANSEA (Conservation agriculture network in south east Asia) et GREASE (Gestion des risques épidémiologiques émergents en Asie du sud-est). Enfin le CIRAD contribue à des actions de formations diplômantes et qualifiantes en collaboration avec les institutions de recherche et les universités nationales ou françaises en particulier à travers le nouveau consortium AGREENIUM regroupant CIRAD, INRA, 3 écoles supérieures d'agronomie de Paris, Montpellier et Rennes et l'école vétérinaire de Toulouse.

## Le Cirad au Vietnam

### *Un statut officiel au sein de la Maison de la Science Française au Vietnam*

**En 2000**, le Cirad a signé un accord cadre de coopération avec le ministère de l'agriculture et du développement rural (MARD).

**En 2002 et 2003** ont été signés les accords de création des 2 Pôles de Compétence en Partenariat MALICA (renouvelé en 2006 et 2010) et PRISE (arrêté en 2009).

**En 2006**, le Gouvernement vietnamien a attribué au CIRAD une licence officielle d'implantation d'un bureau de représentation à Hanoi reconnaissant le statut d'organisme de coopération et de recherche étranger au Vietnam. Il s'agit d'un bon indicateur de la reconnaissance de l'action positive du Cirad au Vietnam durant les 6 dernières années. Outre le CIRAD, le CNRS et l'IRD sont les 2 autres organismes français à avoir obtenu ce type de licence.

**En 2007**, à l'initiative de l'ambassade de France au Vietnam et avec le support administratif du ministère vietnamien des affaires étrangères, le CIRAD s'est associé physiquement à l'IRD, et au CNRS, autres acteurs de la recherche française au Vietnam, pour créer la « Maison de la Science Française au Vietnam », où sont désormais localisés les bureaux mutualisés de représentation de ces organisations.

**En 2008**, le CIRAD a signé un nouvel accord de coopération scientifique pour 5 ans (2009-2013) avec le MARD en ayant pris en compte les réorientations stratégiques respectives du CIRAD et du MARD.

## ***Une stratégie scientifique pour une meilleure coopération nationale, régionale et internationale***

Le croisement entre les 6 axes prioritaires pour le CIRAD et les priorités du gouvernement vietnamien a abouti à plusieurs objectifs de recherches pour les années 2009 – 2013.

- **Accompagner les politiques publiques pour la réduction des inégalités structurelles et de la pauvreté.** Identification des acteurs vulnérables et des capacités d'adaptation - Caractérisation des facteurs liés à l'accroissement des inégalités. Evaluation multicritère des politiques. Impacts de la libéralisation des échanges et de la mise en concurrence des agricultures. Rôle de l'agriculture dans la diminution des inégalités structurelles et de la pauvreté.

- **Comprendre les relations entre agriculture et l'environnement et entre les sociétés humaines et la nature pour gérer durablement les espaces ruraux.** Quantification des impacts des services environnementaux produits sur l'agriculture (sur la fertilité des sols, la biodiversité, la séquestration du C et la qualité de l'eau). Mise au point de méthodes d'évaluation multicritère. Pilotage des dynamiques territoriales. Espaces agricoles *versus* espaces à protéger.

- **Contribuer à inventer une agriculture écologiquement intensive pour nourrir les hommes.** Conception de systèmes de productions. Modélisation des systèmes de production et conception d'outils d'aide à la décision. Conception de méthodes d'évaluation multicritères. Etude des processus démographiques et adaptatifs des populations de bio-agresseurs. Amélioration du matériel végétal et étude des régulations fonctionnelles (Agro-écologie).

- **Innover pour une alimentation accessible, diversifiée et sûre.** Conception de systèmes de culture. Potentiel et contraintes de l'agriculture dans des conditions périurbaines. Prise en compte de critères technologiques dans l'amélioration variétale. Contaminants et qualité nutritionnelle, sanitaire et organoleptique. Systèmes à faible niveau d'intrants ou agriculture biologique. Méthodes d'évaluation multicritères des systèmes de production. Traçabilité. Toxines fongiques, contaminations microbiennes et polluants chimiques. Procédés de transformation. Combinaison des savoirs traditionnels et technologiques. Technologies post récolte des produits frais. Renforcement des capacités d'adaptation des producteurs. Analyse des attentes et du comportement des consommateurs. Prise en compte des nouvelles règles internationales. Mise en place de normes sanitaires, sociales ou environnementales. Organisation des filières pour le marché domestique en général et urbain en particulier.

- **Anticiper et gérer les risques sanitaires infectieux liés aux animaux domestiques et sauvages.** Compréhension de l'émergence et de la diffusion des maladies : influenza aviaire, maladies virales et maladies vectorielles. Etude de la diversité et de la plasticité des génomes des agents responsables de la maladie, nouvelles stratégies vaccinales à l'aide de marqueurs spécifiques, détermination fonctionnelle de la variabilité génétique des réponses immunitaires protectrices. Etudes populationnelles. Modélisation et gestion des risques.

- et à un degré moindre, **étudier les conditions d'émergence et les modalités de valorisation des bioénergies en faveur des populations.** Adapter et optimiser les systèmes existants. Comparer les systèmes de production qui seraient dédiés de novo aux bioénergies. Plantes ciblées : eucalyptus (énergie par pyrolyse), recherche sur les gènes impliqués dans la biosynthèse de lignine, le palmier à huile (biodiesel), plantes à métabolisme en C4. Etudes d'impacts de la valorisation énergétique sur les productions et le marché vivriers, la gestion des ressources naturelles et le développement socio-économique. Transformation de la biomasse selon procédés thermo-chimiques ou fermentaires. Valorisation des sous-produits de l'agriculture.

## ***Un partenariat au cœur de dispositifs structurants nationaux ou régionaux***

Le CIRAD contribue à structurer et renforcer la recherche nationale en intervenant en partenariat avec des structures de recherches vietnamiennes (instituts nationaux et universités) et en privilégiant depuis 2002 des consortiums de recherche ou PCP (Pôle de Compétence en Partenariat) et des RCP (Réseaux thématiques régionaux de Compétence en Partenariat).

- Un **Pôle de Compétence en Partenariat (PCP)** est un dispositif de coopération scientifique entre des organismes nationaux vietnamiens et le CIRAD (voire d'autres organismes français comme l'INRA ou l'IRD), dispositif partenarial qui doit faciliter la réflexion commune entre chercheurs, la co-construction de projets avec des approches pluridisciplinaires et la mise en place de formations diplômantes et qualifiantes.
- Un **Réseau de Compétence en Partenariat (RCP)** est un dispositif de coopération scientifique entre des organismes nationaux des pays riverains du Mékong (Great Mekong Subregion : Cambodge, Laos, Thaïlande, Vietnam et Yunnan (Chine) et le CIRAD. D'autres organismes français et internationaux hors Asie du sud-est continentale peuvent être membres ou associés de ces dispositifs partenariaux en réseaux. L'objectif est similaire à celui des PCP, à savoir faciliter la réflexion commune entre chercheurs, la co-construction de projets à impact régional avec des approches pluridisciplinaires et la mise en place de formations diplômantes et qualifiantes en co-habilitation universitaires internationales.

### **Les différents dispositifs de recherche en partenariat impliquant des partenaires vietnamiens**

#### **Le Pôle de Compétence en Partenariat « MALICA »**

MALICA est un acronyme pour « Markets and agriculture linkages for cities in Asia ». Ce PCP fondé en 2002 est composé du VAAS (FAVRI, FCRI /CASRAD), de l'IPSARD (RUDEC) et du CIRAD. Dans ce cadre, deux chercheurs du CIRAD sont affectés chez des partenaires vietnamiens membres de MALICA.. MALICA est un consortium de recherche vietnamo-français sur les marchés alimentaires et les relations villes-campagnes, pour adapter la production locale à la demande urbaine en produits de qualité et réduire la pauvreté. Il renforce les capacités de recherche apporte une aide à la décision aux responsables publics, aux agriculteurs et aux acteurs des filières alimentaires. MALICA cherche, entre autres, les moyens d'améliorer le revenu des petits agriculteurs par un meilleur accès au marché. Trois axes de recherche sont développés : 1- Organisation des acteurs pour la gestion de la qualité dans les filières ; 2 – Dynamique des marchés alimentaires domestiques; 3 –Rôle de la distribution alimentaire dans les recompositions du secteur agricole. MALICA, outre des contreparties des partenaires, bénéficie de financements externes complémentaires de l'ACIAR, de l'ADB, de la FAO de l'ADETEF et de régions françaises (coopération décentralisée).

### Le Réseau de Compétence en Partenariat « CANSEA »

Le RCP-CANSEA sur « l'**agriculture de conservation** » est une approche intégrée multidisciplinaire incluant l'agro écologique et les techniques de cultures sous couverts végétaux (SCV) associant plusieurs partenaires régionaux. Les 2 partenaires vietnamiens de ce réseau régional sont le NISF (National Institute for Soils and Fertilizers) et le NOMAFSI (Northern Mountainous Agriculture and Forestry Science Institute). L'AFD finance actuellement le projet ADAM (Appui au Développement de l'Agroécologie en zone de Montagne) qui est un projet d'appui au NOMAFSI pour le développement de l'approche agro écologique au service de la compétitivité et la durabilité des systèmes de culture et d'exploitation en régions de moyenne altitude et de montagne du Nord du Vietnam. Un chercheur permanent du CIRAD a été affecté au Nomafsi comme assistant technique pour 4 ans (2009-2012).

### Le Réseau de Compétence en Partenariat « GREASE »

Le RCP-GREASE sur la « **gestion des risques émergents en Asie du sud est** » est piloté depuis la faculté vétérinaire de l'Univ. de Kasetsart en Thaïlande et il associe plusieurs partenaires régionaux. Le partenaire vietnamien est le NIVR (National Institute for Veterinary research) où sont affecté 2 chercheurs du CIRAD impliqués dans 2 projets régionaux sur financements français: le projet GRIPAVI (financé par le FSP du MAEE) sur l'épidémiologie et l'écologie de la grippe aviaire hautement pathogène (HPAI) au Vietnam (2007-2010) et le projet REVASIA (financé par la DGAL, FRIA du MAAPRAT) sur le développement de nouvelles méthodes d'évaluation des systèmes de surveillance en particulier de la grippe aviaire en Asie du sud-est (démarré en 2009).

### **Des chercheurs du Cirad au sein d'institutions nationales de recherche et d'enseignement supérieur**

En 2012, seuls 2 des 3 départements du CIRAD sont présents au Vietnam : 4 agents du département ES (*Environnement et Sociétés*) et 2 agents du département PERSYST (*Performances des systèmes de production et de transformation tropicaux*).

Outre le Directeur Régional (DRASEC), 6 chercheurs permanents du CIRAD travaillent dans différentes structures nationales (*voir tableau de synthèse en fin de document*), en collaboration avec plus d'une quarantaine de chercheurs vietnamiens et de nombreux techniciens de terrain.

Outre les 5 agents affectés dans des institutions nationales membres des dispositifs en partenariat (2 à MALICA, 2 à GREASE et 1 à CANSEA), 1 autre agent est localisé à l'Institut Polytechnique de Hanoi (HUST: Hanoi University of Sciences & Technologies) dans le cadre d'un laboratoire de technologies alimentaires (SBFT: School of Biotechnology and Food technology).

Par ailleurs, le CIRAD a développé un partenariat de long terme avec le National Institute of Animal Science (NIAS) et l'Université Agronomique de Hanoi (HAU) dans le domaine de l'élevage. Ce partenariat s'est notamment construit autour du Pôle de Recherche sur l'Intensification des Systèmes d'Élevage (PRISE) dans lequel le Cirad a joué un rôle moteur de 2003 à 2009. Depuis 2010, le Cirad n'est plus partenaire de ce pôle, mais les partenariats et les thématiques de recherche du Réseau GREASE et du pôle MALICA ont largement bénéficié des acquis de ce pôle. Aujourd'hui encore, 2 chercheurs affectés dans les dispositifs

MALICA et GREASE sont accueillis à temps partiel au NIAS, et y développent des activités touchant à l'analyse des systèmes d'élevage : Observatoire de l'élevage au Vietnam mis en place en 2010 en partenariat avec l'IPSARD et l'INRA ; Projet ACIAR North West Beef Cattle (2011-2013) ; Projet SDE-Cirad « analyse des relations élevage et vulnérabilités des familles » (2009-2012). Le CIRAD participe aussi à des enseignements au niveau master au sein de l'Université Agricole de Hanoi.

## ***Des résultats scientifiques pour l'intensification écologique et le développement de la qualité dans les filières agricoles du Vietnam***

Durant ces dernières années, plusieurs projets ont été mis en œuvre et ont abouti à de nombreux résultats de recherche, dont les principaux sont déclinés ci-dessous de façon non exhaustive :

- **domestication et valorisation de nouvelles espèces aquacoles** (préservation de la biodiversité aquacole par le développement d'activités économiques) ayant contribué à un développement spectaculaire de la pisciculture pour les poissons chats. (*Projet Pangasius (2001-2008) financé par le MAE régional*). La production nationale de *Pangasius* a été multipliée par 6 en 15 ans passant de 50.000 t. / an en 1990 à 350.000 t. / an en 2005 avec une amélioration importante de l'économie de production de cette filière.
- **analyse du développement commercial des produits frais périurbains et des échanges régionaux de légumes** entre le Vietnam, le Laos et le Cambodge. Mise en évidence de la demande croissante des consommateurs en produits garantis sains et organisation des producteurs pour répondre à cette demande. Evaluation de nouveaux modes de labellisation et de certification de la qualité sanitaire des légumes. Obtention de données quantifiées sur le rôle des zones périurbaine en termes d'approvisionnement en produits frais, surtout des légumes-feuilles. Augmentation des capacités des cadres des instituts de recherche et administrations vietnamiennes sur l'analyse des marchés. Projet Susper (2002-2006) financé par le MAE-FSP régional. Projet SuperChain (2007- 2009) financé par le FIDA. Projet « légumes de contre-saison » financé par ACIAR (2011-14).
- **développement avec les agriculteurs et les autres acteurs locaux, de systèmes durables de cultures « agroécologiques » en semis direct et avec couvertures végétales (SCV) en zones de moyenne altitude et de montagnes**, valorisant efficacement les ressources naturelles, respectueux de l'environnement et permettant d'améliorer le niveau de vie des populations rurales. Mise au point de techniques basées sur un travail minimum du sol avec maintien d'une couverture végétale permanente, permettant la protection des sols contre l'érosion, l'entretien, voire l'amélioration de la fertilité par recyclage des éléments nutritifs et la réactivation des processus biologiques, réduction des temps et de la pénibilité du travail, diversification des cultures et intégration avec l'élevage et les arbres. Projets Paopa, Sam1 (1999-2002), Sam2 (2003-2006) et Adam (2009-2012) financés par l'AFD.
- **amélioration de la production laitière au Vietnam par la mise au point de production de fourrages tempérés** comme l'avoine, qui a représenté, d'un point de vue agronomique, une solution très satisfaisante et très bien adaptée pour résoudre le déficit fourrager en hiver dans les zones de bassins laitiers d'altitude. L'utilisation de tels fourrages par les vaches laitières permet une production de lait soutenue pendant l'hiver et contribue fortement à l'augmentation des revenus des éleveurs laitiers. Projet (2002-2007) Moc Chau financé par Trans ADD, Duras et coopération belge (BTC).

- **étude des perspectives de développement durable de la filière porcine dans la zone du delta du fleuve rouge.** Evaluation de l'impact de l'intensification de cette production sur l'environnement (gestion des effluents, pollutions...) et sur les maladies (risque d'émergence...). Projet Asiaproeco E3P (2005-2006) financé par l'Union Européenne, participation au projet Susan (2009-2011). Les recherches ont aussi porté sur l'appui à l'organisation des producteurs et l'identification des perspectives d'amélioration de la qualité de la viande de porc (Projet Duras 2006-2008).
- **caractérisation et valorisation de la biodiversité animale domestique et sauvage des zones de montagne du nord Vietnam** ayant abouti à une meilleure connaissance des systèmes d'élevage pratiqués dans ces zones déshéritées et au développement de nombreux projets de sauvegarde *in-situ* et *ex-situ* de plusieurs populations animales remarquables (adaptation aux milieux difficiles, résistance aux maladies, prolificité...) chez les bovins, buffles, chèvres, porcs et poulets. Projet Biodiva (2003-2008) financé par le MAE-FSP pays.
- **mise en évidence du rôle social et économique de la distribution traditionnelle** à Hanoi et Ho Chi Minh Ville (marchés et vente de rue), évaluation d'expériences réussies d'organisations de producteurs et de contrats pour l'accès des petits producteurs aux supermarchés (riz parfumé, légumes propres, litchi) : participation de MALICA au projet « making markets work better for the poor » financé par l'ADB et DFID.
- **expertise dans la crise de la grippe aviaire et mise en œuvre d'études écologiques, épidémiologiques et génétiques des paramètres d'évolution de cette maladie.** Projets Gripavi et Genaviflu (2007-2008) financé par MAE-FSP régional et ANR, et projet Revasia en épidémiosurveillance (2009 en cours).
- **sécurité sanitaire des aliments et études épidémiologiques d'agents zoonotiques alimentaires dans les filières de productions animales** (*Salmonella*, *Listeria* dans la filière porcine, étude de la résistance aux antibiotiques, qualité sanitaire du lait cru), 2004-2007 financé par Duras, Labelsud, projets nationaux.
- **réalisation d'outils d'aide à l'identification des espèces en utilisant les sciences et technologies de l'information (STIC) appliqués à la botanique et à la systématique végétale.** De tels outils sont utiles à la formation et à la diffusion d'informations. Un projet « pollens du sud Vietnam » est en cours en partenariat avec la faculté des Sciences Naturelles de l'Université de HCMV sur financement FSP-Sud Expert Plantes. L'édition d'un CD-Rom, outil de reconnaissance des grains de pollen des 100 espèces d'arbres majeurs du sud du Vietnam a été réalisé courant 2010. Sur financement de la fondation Agropolis (Projet Pl@ntNet), le Cuu Long Delta Rice Research Institute (CLLRI) est en train de développer une version en vietnamien des adventices du riz au sud du Vietnam et participe à la mise en place d'une plateforme mondiale d'accès à l'information sur les espèces. L'édition d'un CD-Rom est prévue courant 2011.

Tous ces résultats ont été valorisés sous la forme de plusieurs dizaines d'articles scientifiques publiés en partenariat dans de nombreux journaux scientifiques à facteurs d'impact international. De très nombreux ouvrages et documents de vulgarisation ont été diffusés et plusieurs produits de communication (sites web, édition de livres et documents divers, plaquettes...) ont été coédités en vietnamien et en français.

## *Un impact régional*

Dans le cadre de son schéma régional d'intervention pour les années 2008 – 2012, les activités que le CIRAD mène avec ses partenaires vietnamiens sont toujours très impliquées dans la coopération régionale et internationale.

Outre les 2 réseaux régionaux CANSEA et GREASE dans lesquels des institutions nationales vietnamiennes sont partenaires (cf précédemment), et sans vouloir être exhaustif on peut citer les projets en cours:

- le projet « **Superchain** » mis en place par le PCP Malica sur financement de l'IFAD qui a associé le Vietnam et le Laos.
- le **FSP « Sud Expert Plantes »** pour sa partie Asie concerne le Vietnam, le Laos et le Cambodge.
- Le **FSP « Gripavi »** sur la grippe aviaire pour lequel le Vietnam travaille en coopération avec plusieurs pays d'Asie, d'Afrique et Madagascar.
- Le projet plateforme « **PI@ntnet** » financé par la fondation Agropolis, qui a démarré en 2009 avec un volet sur la détermination par les nouvelles technologies de l'informatique et de la communication (NTIC) des adventices mondiales du riz irrigué qui se déroule au Vietnam (MICA-IPH, NOMAFSI et CDRRI) et la Chine. Une grosse composante de formation existe dans ce projet à partenariat mondial.

## *Une implication forte dans la formation d'étudiants, de partenaires et de professionnels des filières*

Depuis de nombreuses années au Vietnam, le CIRAD consacre beaucoup d'attention, d'énergie et de financements en développant des activités de formations diplômantes, qualifiantes et de vulgarisation au bénéfice de **plusieurs dizaines d'étudiants** vietnamiens et français, **plusieurs centaines de partenaires nationaux** chercheurs et techniciens et **plusieurs milliers de professionnels** des filières (agriculteurs, éleveurs, coopératives...etc):

Les programmes de formations sont financés en partie par le CIRAD (programme Desi) avec des compléments appréciables souvent fournis dans le cadre des différents projets.

### **Formations diplômantes**

- Encadrements annuels de doctorants / PhD vietnamiens et français,
- Encadrements annuels de masters vietnamiens et régionaux
- Encadrements annuels de stagiaires longues durées tous niveaux vietnamiens et français
- Cours dispensés en universités

### **Formations qualifiantes**

- Organisation d'ateliers techniques et spécifiques de plusieurs jours destinés aux agents des partenaires institutionnels et des universités
- Encadrement annuel de formations individuelles personnalisées en France (CIRAD ou INRA) et au Vietnam,
- Organisation de voyages d'études en France

## **Vulgarisation**

- Appui à l'organisation de nombreux ateliers et séminaires de formations techniques vers les professionnels des filières agricoles, d'élevage et d'aquaculture
- Production de très nombreux documents de littérature grise en langue nationale (plaquette, livrets, affiches.. etc)

Par ailleurs des chercheurs du CIRAD sont régulièrement sollicités pour participer à des commissions d'évaluation et d'attribution de bourses d'études (doctorats et masters) dans les écoles doctorales et les universités en France pour le compte du MAE / Ambassade de France au Vietnam (programmes Hoa Sen et Evariste Galois) ou de l'AUF.

## **Les partenaires du Cirad**

### Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR)

- Le partenaire principal du CIRAD au Vietnam est le MADR, ministère de l'agriculture et du développement rural. Un accord cadre a été signé avec le MADR en mai 2000, renouvelé en mai 2008, et suivi par la signature de plusieurs accords spécifiques entre le Cirad et des Instituts de recherche dépendant du MADR.
- Le MADR comprend 12 Instituts de recherches dont 4 concernent le CIRAD : le NIAS (Institut national des sciences animales), le NIVR (Institut national de recherches vétérinaires), l'ISPARD (Institut des stratégies et politiques agricoles dont le RUDEC) et l'Académie Vietnamienne des Sciences Agricoles (VAAS).
- Par ailleurs au sein de la VAAS, 4 structures concernent le CIRAD : le FAVRI (fruits et légumes du Nord), le NOMAFSI (agro-écologie de montagne), le NISF (sols et engrais), le FCRI (cultures alimentaires) qui englobe le CASRAD, ancien département DSA (systèmes agraires).

### Les Universités

- Les universités vietnamiennes du nord comme du sud ont été des partenaires de longue date du CIRAD pour y développer des coopérations en termes d'accueil d'étudiants, de doctorants ou de chercheurs, pour des cours ou des formations. Ce sont des partenaires importants pour le CIRAD dans le cadre de sa stratégie de rapprochement avec les universités puisque 2 chercheurs permanents sont positionnés à la HUST (Hanoi University of Sciences and Technology), 2 autres chercheurs collaborent avec l'Université d'Agriculture de Hanoi et le CIRAD est membre du Consortium franco-vietnamien de la nouvelle Université des Sciences et Technologie de Hanoi (USTH).

### Autres partenaires institutionnels

- Le ministère de la Science et des Technologies (MOST) est notre ministère de tutelle administrative (octroi de notre licence officielle d'activités). La principale collaboration à ce jour aura été dans le cadre du projet BIODIVA dont le MOST était le maître d'ouvrage pour la partie vietnamienne. En 2012 de nouvelles discussions ont débutées pour identifier des thèmes communs de recherches scientifiques.

- La VAST (Vietnamese Academy for Science and Technology) a également collaboré avec le CIRAD dans le cadre du projet Biodiva avec son laboratoire de biologie de la reproduction appartenant à l'Institut des Biotechnologies.
- La NASATI (National Agency of Science and Technology Information) est le point focal Vietnam du programme européen SEA-EU-NET où le CIRAD est très actif. Le NASATI a également été un partenaire du CIRAD dans le cadre du projet Biodiva (2005-2008) où il a assuré toute la communication et la valorisation grand public des résultats du projet.

## Les 7 agents du CIRAD en affectation au Vietnam (2012)

Name	Department	Research Unit	Specialty	Assigned	Facility / Project	Partners	Mobility
Delabougli Alexis	ES	UPR-AGIRS	Epidemiology	Hanoi	RCP-GREASE	NIVR	Since Jan 2012
Duteurtre Guillaume	ES	UMR-SELMET	Industry economics	Hanoi	PCP-MALICA	RUDEC	Since Sept. 2009
Hauswirth Damien	PERSYST	UPR-SIA	Agronomy	PhuTho	Mountain zero-tillage direct seeding / ADAM	NOMAFSI	Since Oct. 2008
Maillard Jean-Charles	DRS	DGD-RS /DREI	Research management	Hanoi	DRASEC	MARD-MOST	Since Jan. 2003
Peyre Marisa	ES	UPR-AGIRS	Epidemiology	Hanoi	RCP-GREASE	NIVR	Since July 2010
Sarter Samira	PERSYST	UMR-QUALISUD	Microbiology	Hanoi	SBFT	HUST-IPH	Since Aug. 2011
Sautier Denis	ES	UMR- INNOV.	Agroeconomics	Hanoi	PCP-MALICA	VAAS / CASRAD	Since May 2009

### Bibliographie de référence :

Vietnam 2011 (Christophe Gironde & Benoît de Tréglodé), dans « *L'Asie du sud-est 2011 / Les évènements majeurs de l'année* »; pp.309-331; Coll. Documents de l'IRASEC, Edit : A. Leveau & B. de Tréglodé, ISBN 978-616-90282-9-1