

## **KEMGANG NGONGANG**

**Thierry Auguste**

**Chef Section du développement de l'agriculture du Wouri**

**Objet : Mes suggestions sur la supervision et le programme national de vulgarisation**

Monsieur le Ministre,

Je souhaite m'exprimer au sujet d'un dispositif à même de moderniser le fonctionnement des structures déconcentrés du MINADER grâce à une bonne organisation de la supervision et la mise en œuvre de stratégies pour booster l'agriculture à travers un programme national de vulgarisation efficient. Car il est impératif de sortir de la déliquescence dans laquelle est plongé l'encadrement agricole, et de promouvoir une politique efficiente qui participe à la relance de l'économie et à la lutte contre la pauvreté.

**Je propose une supervision à cinq niveaux définis comme suit :**

**Niveau 1 :** Les Délégués d'arrondissement supervisent les Chefs de Poste agricole sur le plan administratif et technique. Ils supervisent les Directeurs de Centres de formation rurale (CFR) et les Directeurs de Centre d'éducation et d'animation communautaire (CEAC) sur le plan administratif. Ils sont les rapporteurs des activités sociétales des agro-industries et des données météorologiques collectés par les agro-industries.

**Niveau 2 :** Les Chefs Section départementaux supervisent les Délégués d'arrondissement sur le plan technique. Le Chef Section du développement de l'agriculture supervise les Directeurs de CFR sur le plan technique et est le coordonnateur départemental du programme national de vulgarisation agricole, Le Chef section du développement local et communautaire supervise les Directeurs de CEAC sur le plan technique. Le Chef Section départemental des enquêtes et statistiques est le rapporteur des performances techniques des agro-industries. Le Chef Section traçabilité est le rapporteur de l'état de composition et de provenance d'intrants des grossistes distributeurs, des produits des usines agro-alimentaires et de l'étiquetage des produits et denrées alimentaires mis sur le marché, il supervise sur le plan technique les agents des Mairie qui supervisent le transport de produits alimentaires, les marchés et commerces de denrées agricoles. Je précise que le Chef section traçabilité n'existe pas dans l'organigramme actuel.

**Niveau 3 :** Les Secrétaire Généraux des Mairies supervisent les délégués d'arrondissement sur le plan administratif, dans le cadre de la décentralisation. Les Délégués départementaux supervisent les Chefs section les Chefs Poste phytosanitaire du port, de l'aéroport et de la Poste, les Directeurs de CFR, les Directeurs de fermes semencières, les écoles d'agriculture, sur le plan administratif. Les Délégués départementaux supervisent les délégués d'arrondissement sur le plan technique et de la représentation ministérielle. Ils ont un droit de regard sur le suivi-évaluation des projets autonomes. Les Préfets supervisent les Délégués départementaux dans le cadre de

l'organisation de la couverture géographique en services de bases, du suivi accréditations et de la sureté nationale.

**Niveau 4 :** Les Chefs services régionaux supervisent les Chefs Section départementaux sur le plan technique. Le Chef service régional de l'unité de recherche et d'appui aux partenaires et investisseurs (URAPI) supervise entre autre les problèmes fonciers, les problèmes logistiques, la certification semencière et les pratiques écoresponsables des agro-industries. Le Chef service régional du contrôle qualité supervise les Chefs Poste phytosanitaire du port, de l'aéroport et de la Poste, les Chefs Section traçabilité, sur le plan technique. Le Chef de la Base phytosanitaire supervise les Chefs de brigade phytosanitaire départementale, sur le plan technique. Le Chef service régional du développement de l'agriculture supervise les Directeurs de fermes semencières, et les Directeurs des écoles d'agriculture et les Chefs section départemental du développement de l'agriculture sur le plan technique et est le coordonnateur régional du programme national de vulgarisation agricole.

**Niveau 5 :** Les Délégués régionaux supervisent sur le plan administratif et technique les Délégués départementaux. Ils supervisent les Chefs service régionaux, le Chef du Pool engins et le Chef de la base phytosanitaire, sur le plan administratif. Les Sous-Directeurs du Ministère supervisent les Chefs services régionaux sur le plan technique. Les Délégués régionaux participent aux réunions mensuelles du cabinet du Ministre. Les Délégués départementaux participent aux réunions trimestrielles avec les Conseillers techniques du Ministre. Les nouvelles recrues viennent en imprégnation assister aux réunions trimestrielles des Délégués départementaux avec les Conseillers techniques du Ministre.

Je suggère la mise en place d'une lettre circulaire pour réorganiser la supervision.

**Le programme national de vulgarisation agricole a sept importances dans la politique agricole du pays :**

- L'accroissement de la production à travers des pratiques agricoles à haute productivité ;
- Une évaluation du potentiel des bassins de production pour un éclairage sur les interventions pertinentes ;
- L'observatoire des contraintes rencontrées par la plus part des producteurs par type de spéculation ;
- La veille sur tous les aspects liés à la sécurité alimentaire et aux pratiques écoresponsables ;
- La promotion des innovations techniques et des cultures pour l'import-substitution ;
- La résilience des couches les plus pauvres à travers des appuis ciblés ;
- La création des emplois dans les entreprises agricoles bénéficiaires de financements.

**Je propose un programme national de vulgarisation agricole à cinq niveaux définis comme suit :**

## **Niveau 1 : le Chef de Poste agricole**

- L'enquête de ratissage en janvier sur les superficies emblavées des cultures bisannuelles et pérennes avec la caractérisation des exploitations concernées ;
- L'enquête ménage en février sur la sécurité alimentaire et la résilience dans 120 ménages dans dix zones de dénombrement choisis de manière aléatoire ;
- L'enquête de ratissage en début de chaque saison pluvieuse sur les superficies emblavées des cultures saisonnière avec la caractérisation des exploitations concernées ;
- La mise sur pied de 14 champs école paysans sur 7 spéculations prioritaires avec le conseil sur la gestion de pépinière, le semis/planting, le piquetage, l'entretien des parcelles, la lutte intégrée, et le traitement de la récolte, avec remise d'un cahier de l'exploitation et suivi du remplissage ;
- L'enquête de ratissage en milieu de chaque saison pluvieuse sur le taux d'infestation des pestes par type de spéculation ;
- L'enquête de ratissage en Mai sur les superficies emblavées des cultures bisannuelles et pérennes avec la caractérisation des exploitations concernées ;
- L'enquête de ciblage des bénéficiaires des appuis pour la résilience ;
- La campagne de sensibilisation sur les pesticides homologués et l'information sur la rémanence des pesticides ;
- L'enquête de ratissage en saison sèche sur l'estimation des tonnages des récoltes des cultures saisonnières ;
- L'enquête mensuelle de ratissage sur l'estimation des tonnages des récoltes des cultures bisannuelles et pérennes ;
- L'enquête mensuelle d'échantillonnage sur les prix des intrants agricole ;
- L'enquête mensuelle d'échantillonnage sur les prix des denrées agricoles ;
- L'enquête ménage en septembre sur la sécurité alimentaire et la résilience dans 200 ménages dans deux zones de dénombrement choisis de manière aléatoire.

**Moyens de mise en œuvre** : 14 cahiers de l'exploitation, un cahier du vulgarisateur, une prime de 30 000 francs par mois, une prime par enquête ménage de 40 000 franc par zone de dénombrement, un smartphone et une moto Yamaha AG 100 ;

## **Niveau 2 : le Délégué d'arrondissement**

- Deux descentes de supervision par mois dans chaque poste agricole ;
- L'enquête village en février sur la sécurité alimentaire et la résilience dans dix quartiers/villages dans dix zones de dénombrement choisis de manière aléatoire.
- le remplissage des fichiers Excel pour intégrer les données des enquêtes de ratissage et enquêtes d'échantillonnage ;
- le coaching des Chefs de poste agricoles sur les techniques des champs écoles paysans ;
- La campagne de promotion de la structuration en GIC et coopératives ;
- L'enquête village en septembre sur la sécurité alimentaire et la résilience dans dix quartiers/villages dans dix zones de dénombrement choisis de manière aléatoire ;
- La remise des résultats des cahiers d'exploitation des champs écoles ;
- L'identification des bénéficiaires et le suivi de la distribution des appuis aux petits producteurs pour accroître la résilience ;

- La collecte des données du suivi-évaluation du programme.

**Moyens de mise en œuvre** : un ordinateur portable, une prime de 35 000 francs par mois, une prime par enquête quartier/village de 50 000 franc par zone de dénombrement et pour le suivi des enquêtes ménages, un smartphone et une moto Yamaha AG 100 ;

### **Niveau 3 : la coordination départementale avec cinq Conseillers techniques**

(Le Chef Section du développement de l'agriculture (SDA départemental), le Chef Section des enquêtes et statistiques, le Chef de brigade phytosanitaire, et le Chef Section COOP-GIC et le Chef Section des appuis aux projets)

- Une descente de supervision par chaque Conseiller technique par mois dans quatre arrondissements ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement sur les enquêtes de ratissage et les enquêtes d'échantillonnage par le Chef Section des enquêtes et statistiques ;
- La supervision des enquêtes ménage par le Chef Section des enquêtes et statistiques et le Chef Section du développement de l'agriculture ;
- Le suivi de la collecte des données du suivi-évaluation par les délégués d'arrondissement ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement sur le remplissage des fichiers Excel et du cahier du vulgarisateur par le Chef Section du développement de l'agriculture ;
- La consolidation des données des fichiers Excel des délégués d'arrondissement par le Chef Section du développement de l'agriculture ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement sur les champs écoles paysans par le Chef Section du développement de l'agriculture ;
- La consolidation des listes de bénéficiaires et le suivi de la distribution des appuis aux petits producteurs pour accroître la résilience par le Chef Section du développement de l'agriculture ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement sur les pesticides homologués et l'information sur la rémanence des pesticides par le Chef de brigade phytosanitaire ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement et Chefs de poste agricole sur collecte des données concernant le taux d'infestation des pestes par type de spéculation, par le Chef de brigade phytosanitaire ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement sur la structuration en GIC et coopératives par le Chef Section COOP-GIC ;
- Le coaching des délégués d'arrondissement et Chefs de poste agricole sur le remplissage du cahier d'exploitation par le Chef Section COOP-GIC ;
- La formation des délégués d'arrondissement et des Chefs de poste agricoles sur les fiches technico-économiques par le Chef Section des appuis aux projets ;
- Le montage des business plans des producteurs de moyennes exploitations pour le co-financement par les microfinances partenaires par le Chef Section des appuis aux projets ;

**Moyens de mise en œuvre** : un ordinateur PC complet avec imprimante 3 en 1 et onduleur avec connexion internet, par Conseiller technique, un carton de crédit de 2,5 millions de francs CFA par semestre en indemnités de mission et carburant géré par le

Chef Section du développement de l'agriculture qui le répartie aux autres Conseillers techniques excepté le Chef de brigade phytosanitaire, un carton de crédit de 500 000 francs CFA par semestre en indemnités de mission et carburant géré par le Chef de brigade phytosanitaire, une prime de supervision de 100 000 franc par enquête ménage pour le Chef section statistique, cinq smartphone et cinq moto Yamaha AG 100 ;

#### **Niveau 4 : la coordination régionale avec cinq Chefs d'unité**

(Le Chef Service du développement de l'agriculture (SDA régional), le Chef Service des enquêtes et statistiques, le Chef service du Génie rural, et le Chef service COOP-GIC et le Chef service des appuis aux projets)

- Une descente de supervision par chaque Chef d'unité par mois dans quatre départements ;
- L'organisation en début d'année d'une session de formation des Conseillers techniques sur les bases de données ;
- L'organisation d'une session de formation par an des SDA sur le champ école paysans par des chercheurs ;
- L'organisation d'une session de formation par an des SDA et Chefs sections et du chef service des appuis aux projets sur les fiches technico-économiques par des chercheurs ;
- L'organisation de deux ateliers de session d'analyse par an des enquêtes ménages par les responsables du PNVRSA, de la FAO et du PAM, et avec la participation des SDA, des chefs section et du chef service des enquêtes et statistiques ;
- L'organisation d'une session de formation par an avec la participation des SDA et Chefs de brigades phytosanitaires sur les pesticides et sur la collecte des données des infestations par les pestes par type de spéculation ;
- L'organisation d'un atelier par an sur le cofinancement des moyennes exploitations agricoles, par des experts avec la participation des Conseillers techniques, des Chefs d'unité et des représentants des microfinances, et d'un représentant de la CAPEF ;
- L'organisation d'un atelier par an d'évaluation du potentiel des bassins de production par des chercheurs avec la participation des SDA et des délégués d'arrondissement ;
- L'organisation des projets de mécanisation par le Chef service du génie rurale et les Chefs sections d'appui aux projets et le Chef du Pool engins ;
- L'organisation de la distribution des appuis aux petits producteurs pour accroître la résilience ;
- L'organisation des appuis dans les filières de l'import-substitution ;
- L'organisation d'un atelier par an de vulgarisation de la cartographie des sols par des experts de l'Office national de cartographie, et des relevés météorologiques des trois dernières années par les experts de l'ONACC avec la participation de tous les délégués d'arrondissement, des Conseillers techniques et des Chefs d'unités ;
- L'organisation d'un atelier par semestre sur l'évaluation des performances du programme national de vulgarisation par des experts avec la participation des Conseillers techniques et des Chefs d'unité.

**Moyens de mise en œuvre** : un ordinateur PC complet avec imprimante 3 en 1 et onduleur avec connexion internet, par Chef d'unité, un carton de crédit de 2,5 millions de francs CFA par semestre en indemnités de mission et carburant géré par le Chef service du développement de l'agriculture qui le répartit aux autres Chefs d'unité, un véhicule tout terrain, le financement des primes, perdiems, frais de transport et frais de facilitation par Express Union, des cahiers d'exploitation, des cahiers du vulgarisateur, des smartphones, des kits d'ordinateurs, des kits d'équipements (chasuble + manteau + paire de bottes + badge) des motos et du véhicule tout terrain, des ateliers, des sessions de formations, des appuis aux producteurs et du cofinancement des moyennes exploitations agricoles par la Sous-Direction de la Vulgarisation Agricole, avec l'appui de partenaires financiers. Les lieux des ateliers et sessions de formation sont choisis de façon tournante entre les villes des départements hormis le siège de la région.

**Niveau 5 : le Comité de pilotage du programme national de la vulgarisation agricole présidé par le Ministre avec les représentants des partenaires**

- L'équipe chargée de la budgétisation et de la recherche des partenariats financiers ;
- L'Observatoire national de la vulgarisation agricole qui recense les experts et les chercheurs et est chargée de la recherche des partenariats techniques ;
- Le service de passation des marchés, des achats et de la distribution ;
- Le service des paiements et du partenariat avec les microfinances ;
- L'équipe technique de coordination du programme national de vulgarisation agricole, dirigée par le Sous-Directeur de la vulgarisation agricole.

**Moyens de mise en œuvre** : une lettre circulaire signée par le Ministre et organisant le programme national de vulgarisation agricole, des arrêtés signés par le Ministre nommant les différents responsables du programme national de vulgarisation agricole, un PTBA élaboré et validé en début d'année par le Comité de pilotage, des protocoles d'accord avec les autres partenaires techniques, des contrats co-signés avec les partenaires financiers, et un arrêté conjoint Ministère de l'agriculture – Ministère de la recherche scientifique sur le partenariat technique en matière de renforcement des capacités des Conseillers techniques et Chefs d'unité (sur les formulations d'engrais préconisées par spéculation, les pesticides préconisées par spéculation, les moyens de la lutte intégrée contre les pestes, la formation pour les pépiniéristes par type de cultures et sur les variétés adaptées par zone agro-écologique, la densité de semis adéquate et les exigences en quantité d'engrais pour les cultures intensives, les associations de cultures complémentaires ou à forte tolérance, les techniques en agroforesterie, et les méthodes adaptées de conservation des sols) .

**Il faut une lettre circulaire sur les ressources humaines sur les points suivants :**

- Du service courrier des Départements aux services centraux
- Des avancements tous les deux ans
- Du suivi en ligne des dossiers du personnel

- Des niveaux requis pour les postes de responsabilité
- Des concours de changement de grade
- Des crédits de fonctionnement et des répartitions au niveau départemental et régional (accréditation du gestionnaire par un préfet et accréditation du Contrôleur de gestion au contrôle des finances avec réception des cartons de crédits, carburants et frais de mission par virement bancaire, Contrôleur de gestion billeteur des crédits de fourniture au gré à gré avec commande par le responsable du service administratif et financier) arrêté conjoint avec le Ministère des finances
- Des avantages de représentation (véhicules, crédits spécifiques, équipement de salon)
- Des frais de sujétion
- Des logements de fonction
- Des prestations familiales
- De la déconcentration de la gestion du personnel dans les préfetures
- Du PTAB et de la délivrance des POD (Project/Program output delivery)
- Du Handbook administratif (ensemble des formulaires administratifs)
- Du Handbook technique (ensemble des fiches et formulaires techniques, des canevas et plan-types)
- Du rapportage des structures déconcentrées et leur capitalisation
- Du parc informatique et du travail en duplex
- De la confidentialité des dossiers statistiques
- De la compétence dans la supervision
- Des permissions
- Des congés
- De l'intérim
- De la passation de services
- Des critères de proposition aux nominations
- Du gardiennage et du nettoyage des locaux
- Des ordres de mission visés par le Contrôleur de gestion
- Des réunions de quinzaine, mensuelles, trimestrielles et annuelles
- Du Contrôle de gestion qui veille à tous ces aspects susmentionnés

## **Il faut un arrêté ministériel sur la gestion programme**

- La distribution est un coût direct, et l'acquisition de véhicule est un coût direct dans un projet d'appui conseil
- Le maximum des coûts indirects pour les projets sont de 5%-7%-10% (moins de 500 millions - Moins de 5 milliards - plus de 5 milliards)
- Le maximum pour le fonctionnement organisationnel est de 25% et le minimum de pour le budget d'investissement 75% pour le financement d'un projet ou d'un organisme.
- Le ménage est un bénéficiaire direct pour les distributions
- Les contributions des bénéficiaires en activités de développement sont de 10%-15% (construction-distribution)
- Le transfert monétaire est fixé à 5 dollars par jour pour les travaux HIMO et 3 dollars par jour pour le panier de la ménagère, frais de gestion non compris

- Les marchés d'aménagement de points d'eau se font par lots d'au moins 5 ouvrages dans le même département.
- Le marché de construction de bâtiments se fait par lots d'au moins deux sites dans le même arrondissement.
- Les plans types accompagnent systématiquement la maturation des projets de bâtiments, avec prévision des sanitaires et antivols. Les budgets de construction et d'aménagement contiennent automatiquement le budget pour la cérémonie de réception. Les budgets de construction de bâtiment contiennent automatiquement le budget d'électrification et d'adduction en eau. Les budgets d'aménagement de point d'eau pour quartier/village, contiennent automatiquement le budget de mise en place d'un comité de gestion avec un kit de maintenance. Les budgets de construction de salles de classe contiennent automatiquement le budget d'équipement en kit complet.
- La réception d'un projet d'aménagement de point d'eau est conditionnée par le bon débit en saison sèche et la bonne qualité de l'eau qui doit toujours être potable.
- Le choix du site d'un forage doit être conditionné par une étude géologique qui montre la proximité de la nappe phréatique avec un minimum de trois mètres du sol, et l'absence de roche rendant impossible un forage et la non-proximité de moins de 100 mètres avec un cimetière ou de moins de 20 mètres des WC traditionnels. Une source d'eau ne peut être aménagée que si l'eau sort par ruissèlement de la roche et non du sol. Dans les zones où la nappe phréatique est à moins de trois mètres du sol seul un système d'adduction d'eau potable avec système de filtration peut être mis en place, les forages y étant interdits.
- Un projet de système de production d'énergie solaire pour un quartier doit produire un courant alternatif biphasé ou triphasé et avec un voltage autour de 220 volts.
- Le contenu des subventions de kits de production agropastoraux par spéculation sont arrêtées pour chaque type d'activité par un congrès régional multi-acteur de la chambre de commerce tous les deux ans, pour l'urgence et pour le développement.
- Per-diem participant : (300 000 F - 90 000 F - 40 000 F - 10 000 F/j) (à l'étranger - congrès et autorité résident pour atelier, foire ou JPO – atelier et mission inter département– foire et JPO)
- Le per-diem pour la participation à un atelier rémunère la participation à la capitalisation des acquis comme une prestation et donc ce n'est pas un don gratuit.
- Per-diem encadrement foire et JPO (35 000-20 000-10000/j) (manager – cadre – agent d'arrondissement)
- Rémunération des frais de transport aux ateliers, congrès et foires :
  - Frais de transport pour résident minima à 5000 F/j
  - Frais de transport des non-résidents en fonction de la distance
  - Frais de transport autorité 100 000 F
  - Frais de transport Nord-Sud (intégrer wagon lit ou un vol)
- Le Secrétaire particulier de l'autorité émarge pour l'autorité et pour lui. Les autorités sont les Ministres, parlementaires, Maires, les Sous-préfets, les Préfets, Présidents de Conseil régional et gouverneurs ou leurs représentants.
- Le chauffeur bénéficie du même traitement que son chef en matière de per diem excepté le cas des autorités où celui-ci bénéficie du même traitement que les simples participants.

- Un retard ou une absence de plus de 4 heures pendant une journée à un évènement vous soustrait du droit au per-diem pour ladite journée

## **DU CENTRE D'ANIMATION COMMUNAUTAIRE : ANIMATION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI**

- Référents pour formations à la carte
- Centres de formation continue
- Centres de formation initiale
- Centres de formation à distance
- Incubateurs par secteur d'activités sur les aspects juridiques, le montage de business plan, le dimensionnement des investissements, le développement personnel et le suivi de la rentabilité financière
- Référents pour stages d'artisan
- Attributions par tirage au sort pour les offres de stages d'employé
- Business coaches d'assistance au montage des business plans et suivi de portefeuille par niveau d'entrepreneurs dans le cadre du RSA
- Sessions des Comités multidisciplinaires (Universités, Incubateurs, EMF, PDG, Pôle emploi) d'appréciation des business plans
- Salons et foires de l'entreprenariat par secteurs d'activités avec rencontres be to be de négociations des sous-traitances, et avec des campagnes contre les discriminations, le harcèlement, la contrefaçon, et la sur-pollution.
- Ateliers de chaînes de valeurs sur les fiches technico-économiques et les normes sanitaires écologiques, et de travail équitable
- Centrales d'achats avec logistiques de transport et marchés du conditionnement
- Centres de réparation mécanique et référents de visites techniques avec attestations de conformité
- Répertoires des fournisseurs fiables auprès des associations de consommateurs
- Animations radio et dans les réseaux sociaux sur le savoir-faire local et des témoignages sur la pertinence des incubateurs
- Suivi de la protection des Brevets et des certifications aux normes ISO
- Facilitation de l'élaboration des plans de développement des communes et régions
- Facilitation de la mise sur pied et renforcement des capacités de comités de gestions des infrastructures à intérêt collectif (points d'eau, marchés, magasins, sites de tri des déchets, bibliothèque ou médiathèque, piscines, espaces de sport, monuments, parc d'attractions, parc ou jardin publique, éclairage publique et postes de transformateurs par zone)

## LES DIMENSIONS DU SAVOIR-FAIRE

Etape du savoir-faire	Niveau du savoir-faire	Praticien	Critique
<b>Apprentissage</b>	<b>1. Volontaire</b>	<b>Novice</b> qui veut acquérir le savoir-faire	<b>Amateur</b> qui s'intéresse aux collections de l'art du métier
<b>Capacité de rapportage</b>	<b>2. Talentueux</b>	<b>Artisan ou assistant</b> doté de l'expérience d'un savoir-faire	<b>Documentaliste</b> qui conserve la mémoire de l'histoire de l'art du métier
	<b>3. Certifié</b>	<b>Expert</b> capable de transmettre le savoir-faire	<b>Expert</b> dans la critique de l'art du métier
<b>Habilitation d'auteur</b>	<b>4. Doué</b>	<b>Référent</b> capable d'innovations dans le savoir-faire	<b>Guide</b> sur les secrets de l'art du métier
	<b>5. Aguerri</b>	<b>Maître</b> capable de former des certifiés dans l'art de la transmission du savoir-faire	<b>Maître de conférences</b> sur les bases ou les avancées du métier
<b>Aéropage</b>	<b>6. Académicien</b>	<b>Membre de l'Académie</b> chargé de valider les théorèmes et les normes du savoir	
	<b>7. Directeur de l'Aéropage</b>	<b>Auditorium</b> qui donne sa non-objection aux grandes innovations et aux pistes de recherche sur le savoir	