



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Ministère de l'agriculture, de
l'agroalimentaire et de la forêt

CONTRAT D'OBJECTIFS

2014-2020

ENTRE

L'ACTA RESEAU DES INSTITUTS DES FILIERES ANIMALES ET VEGETALES

ET

LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORET

Paris, le 20 décembre 2013

Le Ministre de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Stéphane Le Foll".

Stéphane LE FOLL

Le Président de l'ACTA

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Jacques Lemaître".

Jacques LEMAITRE

Sommaire

| | | |
|------|---|----|
| I. | Préambule..... | 1 |
| II. | Enjeux et contexte | 5 |
| III. | Positionnement stratégique de la recherche appliquée agricole..... | 7 |
| A. | Trois grandes dimensions à considérer comme espace d'intervention | 7 |
| B. | Des missions réaffirmées dans le cadre de la qualification 2013-2017..... | 7 |
| C. | Des inflexions suggérées par le Comité d'Orientation Scientifique et Technique de l'ACTA..... | 8 |
| D. | Des dynamiques partenariales renouvelées..... | 9 |
| E. | Engagements des ITA au cours de la période de programmation 2014- 2020 | 10 |
| IV. | Mise en œuvre de cet engagement collectif : actions de référence du contrat d'objectifs, thèmes et objets d'intérêts | 11 |
| A. | Actions de référence du contrat d'objectifs..... | 12 |
| 1. | Action 1 - connaître les dynamiques des acteurs et porteurs d'enjeux : identifier leurs systèmes, leurs pratiques et leurs attentes – détecter l'innovation..... | 13 |
| 2. | Action 2 - conduire des travaux de veille, de bibliographie, d'analyse socio-économique, environnementale et de prospective | 14 |
| 3. | Action 3 – contribuer à la double performance des systèmes de production agricole via des approches factorielles ou analytiques visant à quantifier des relations de causalités | 14 |
| 4. | Action 4 – contribuer à la double performance via des approches systémiques de la production agricole portant sur différentes échelles de temps et d'espace | 16 |
| 5. | Action 5 - analyser les données et élaborer des références et des modèles. Les inscrire dans un système d'information..... | 17 |
| 6. | Action 6 - valoriser et transférer les outils et références produits | 17 |
| 7. | Action 7 - évaluer les actions conduites et leurs impacts | 18 |
| B. | Contributions des ARCO aux thèmes et objets d'intérêts du PNDAR | 19 |
| 1. | Les priorités du PNDAR – du développement agricole vers la transition agro écologique : thèmes d'intérêt pour construire les programmes pluriannuels des ITA | 19 |
| 2. | Actions thématiques transversales..... | 27 |
| C. | Chantiers nationaux..... | 28 |
| D. | Projets pilotes régionaux | 28 |
| V. | Compétences et gestion des ressources humaines..... | 29 |
| VI. | Engagements de la tête de réseau ACTA..... | 31 |
| A. | Intégrer les connaissances scientifiques et techniques pour l'action | 31 |
| 1. | Animation sur des thèmes et objets d'intérêts communs | 31 |
| 2. | Coordination de la participation des ITA aux chantiers nationaux | 32 |

| | | |
|------|--|----|
| 3. | Anticipation et diversification des approches de R&D | 32 |
| B. | Appui aux RITA dans les DOM | 33 |
| C. | Appui à l'insertion européenne des ITA | 33 |
| D. | Appui au réseau | 34 |
| E. | Connaître : collecter, valider et valoriser | 35 |
| F. | Faire connaître : communication et échange d'informations | 35 |
| VII. | Annexes | 36 |
| A. | Annexe 1 - Glossaire | 36 |
| B. | Annexe 2 – Exemples d'actions de référence conduites ou proposées par les ITA | 39 |
| C. | Annexe 3 – Synthèse de la contribution du réseau des instituts techniques agricoles aux priorités thématiques du PNDAR 2014-2020 | 43 |

I. Préambule

Ce troisième contrat d'objectifs vise à donner un cadre aux interventions des Instituts Techniques Agricoles (ITA) du réseau ACTA ainsi qu'à celles de l'ACTA et à fixer des objectifs prioritaires en lien avec les attentes des pouvoirs publics sur la période 2014-2020. Cet engagement collectif découle d'une conviction partagée par les pouvoirs publics et les professionnels des filières agricoles : la recherche développement est le levier essentiel pour atteindre les objectifs prioritaires de la double performance économique et environnementale de l'agriculture française. **Il s'agit donc pour le réseau des ITA de s'engager à contribuer aux principales voies d'avenir pour assurer la transition vers cette double performance.** L'agroécologie est une de ces voies.

Ce contrat d'objectifs se doit de décrire les futures évolutions des actions de recherche appliquée (qui est une des facettes de la recherche développement avec la recherche fondamentale et finalisée et le développement expérimental) pour le secteur stratégique de la production agricole, soumis à un environnement concurrentiel et changeant, caractérisé par de multiples incertitudes. Il est construit en réponse aux priorités du développement agricole et rural fixées par le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, conformément à l'article R. 822-1 du Code rural et de la pêche maritime, dans la circulaire CAB C2013/0003 du 20 juin 2013, publiée au *Bulletin officiel* du ministère chargé de l'Agriculture du 21 juin 2013 complété par la circulaire DGER/SDI/C2013-3076 du 25 septembre 2013. Il tient compte :

- de la situation et des attentes des filières agricoles qui contribuent majoritairement au financement des ITA ;
- de l'état des lieux du réseau, tel qu'il ressort des dossiers présentés par les ITA pour obtenir leur qualification en 2012 ;
- de la nécessité exprimée par les professionnels d'une convergence des contrats d'objectifs des opérateurs investis de missions d'intérêt général autour d'enjeux partagés. Pour les ITA, cette convergence, qui peut aller jusqu'à s'accorder sur des objectifs communs, porte :
 - sur les contrats d'objectifs de :
 - l'Institut National de la Recherche Agronomique,
 - l'Institut de Recherche en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture,
 - l'Association de Coordination Technique des industries agroalimentaires,
 - l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture ;
 - sur les programmes pluriannuels des coopératives et des autres réseaux.

Il conviendra poursuivre les concertations engagées avec ces partenaires pour mettre en cohérence les engagements pris par chacun vis-à-vis des pouvoirs publics.

Pour cet exercice, le réseau des ITA s'appuie sur les acquis des deux périodes de programmation précédentes (2005-2009 et 2009-2013), en matière :

- de qualité scientifique et technique des actions conduites ;
- d'impact de ces actions pour les professionnels ;
- d'efficacité de ces actions dans la mise en œuvre des missions d'intérêt général ;
- d'approches systémiques prenant en compte les principales interactions entre agriculture et environnement.

Pour la période 2014-2020, la stratégie proposée porte autant sur les méthodologies, les compétences et les outils mobilisés que sur les thèmes et objets d'intérêt prioritaires (spécifiques à une filière ou transversaux) pour traiter des orientations fixés par le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (rechercher la double performance économique et environnementale en voulant faire de la France le leader européen de l'agroécologie). Il ne s'agit pas seulement d'affirmer que l'on s'engage à traiter des objectifs opérationnels du PNDAR, il s'agit aussi de disposer des compétences, des partenariats et des outils (ce que reconnaît la qualification) pour les atteindre et mesurer l'impact de nos actions.

Ce contrat d'objectifs entre le MAAF et le réseau des ITA vaut engagement des ITA à se mobiliser sur 7 ans pour répondre aux objectifs du PNDAR et notamment d'accompagner les agriculteurs dans la transition agroécologique. Le réseau des ITA, avec l'appui de son COST, proposera au cours du 1^{er} trimestre 2014, une liste d'indicateurs de suivi et d'impact pour chacune des actions de référence du contrat d'objectifs (ARCO) décrite dans la suite du document (lien avec ARCO 7 développé plus loin).

Précisons enfin que ce contrat d'objectifs n'a pas vocation à traiter des activités de certification et de contrôle confiées par le MAAF aux ITA, ces activités faisant l'objet de conventions particulières entre les directions d'administration centrale et les instituts concernés.

II. Enjeux et contexte

Comme la plupart des acteurs de la R & D du secteur, les ITA sont confrontés à des tendances lourdes :

- un monde en expansion et en crise économique, marqué par la montée des incertitudes économiques, environnementales et sociétales ;
- avec 9 milliards d'habitants en 2050, le secteur est hautement stratégique et ce, même s'il emploie de moins en moins d'actifs (à partir des derniers chiffres du recensement agricole, en France, la population active agricole a baissé de 26 % en 10 ans) ;
- des préoccupations croissantes liées à l'environnement doivent être considérées (changement climatique, gestion de la ressource en eau, biodiversité, transition énergétique,...) et se traduire dans les objectifs des organismes de R & D (approches multicritères et diversité des attentes et des modèles de développement) ;

- les exigences sociétales en matière de santé des consommateurs et de sécurité des travailleurs ;
- l'adaptation aux marchés (prix, traçabilité et qualité sous ses différentes acceptions) et le poids de l'aval dans la répartition de la valeur ajoutée ;
- la masse des connaissances produites n'a jamais été aussi importante mais nécessite un effort de mobilisation et un recul critique pour qu'elles concourent à l'innovation ;
- les nouvelles technologies bouleversent la circulation de l'information et le partage d'expérience et font évoluer le rapport entre la société et la science ;
- les délocalisations de productions qui impactent ensuite celles des transformations industrielles, et donc la croissance et l'aménagement du territoire ;
- la régionalisation et la multipolarité des centres de décision qui (re)posent la question de la cohérence nationale et communautaire des politiques publiques ;
- les demandes liées aux contextes et aux enjeux ultramarins.

Tous ces éléments de contexte vont conditionner et orienter les activités de la recherche appliquée agricole au cours des dix prochaines années. Selon les filières et les objets de recherche, l'influence de ces éléments sera variable : il appartiendra à chaque institut technique candidat à un financement CASDAR de pointer ces spécificités.

Les ITA sont, comme les autres acteurs de la R & D, interpellés par la nécessité de concilier performances économiques et environnementales. Cette nécessité amène à revoir régulièrement les objectifs assignés à l'agriculture et suppose un dialogue renouvelé entre disciplines, filières et territoires.

L'agriculture et l'agroalimentaire ont besoin d'une chaîne de R & D de qualité, performante pour continuer à créer de la valeur et des emplois en répondant aux attentes sociétales. Partant de cette conviction politique et des éléments de contexte, les ITA se sont accordés sur 5 enjeux auxquels ils contribueront :

- renforcer la performance technique, sociale et économique des exploitations et des filières, dans un contexte marqué par la volatilité des prix et globalement par de nombreuses incertitudes ;
- produire, préserver et valoriser la qualité des produits et des services en lien étroit avec l'aval des filières et avec la préoccupation de la santé des citoyens ;
- prendre en compte les attentes sociétales notamment en matière d'environnement et de développement durable ;
- favoriser la diversité des productions et leurs usages sur l'ensemble du territoire ;
- contribuer à la création de valeurs et d'emplois par l'innovation sur le territoire.

III. Positionnement stratégique de la recherche appliquée agricole

A. Trois grandes dimensions à considérer comme espace d'intervention

Les ITA mènent des actions de recherche appliquée pour le secteur de la production agricole et les partenaires des industries de transformation qui sont soumis à un environnement concurrentiel et changeant marqué par de multiples incertitudes.

Pour fixer leurs orientations stratégiques, les ITA doivent répondre aux enjeux évoqués précédemment en réaffirmant leur **rôle de médiateur** entre les trois grandes dimensions à considérer :

- celle des **chaînes de valeur** et notamment celles portées par les filières agricoles dans l'économie nationale et européenne – la situation des filières françaises est contrastée. Elles sont performantes mais concurrencées soit par des pays ou des régions concurrents, soit par d'autres secteurs d'activités ;
- celle des **territoires**, où les marchés des aménités agricoles émergent (autres produits de l'économie verte, paysage, services éco-systémiques, emploi, etc...), largement encouragés par les pouvoirs publics (Conférences environnementales et Projet agroécologique pour la France) ;
- celle des **chaînes de connaissances**, de la R & D et des dynamiques d'innovation – l'organisation actuelle est encore fondée sur la division du travail entre recherche finalisée, recherche appliquée et développement selon un processus cumulatif et linéaire de l'innovation (malgré des avancées lors de la période précédente). Les connaissances à mobiliser ne se limitent pas à des apports de disciplines biotechniques et agronomiques mais portent sur de nouvelles manières de les produire et sur des ouvertures vers d'autres disciplines (mathématiques appliquées et sciences de l'ingénieur, sciences sociales et notamment de gestion).

B. Des missions réaffirmées dans le cadre de la qualification 2013-2017

Les choix stratégiques des ITA sur cette période de 7 ans s'appuieront sur leurs points forts grâce auxquels ils sont identifiés comme des référents :

- sur la **connaissance des filières**, et en particulier des conditions de production (y compris les volets environnement et social) ;
- sur des **métiers spécifiques**, qui permettent d'apporter des réponses innovantes à court, moyen et long terme aux acteurs des filières comme aux pouvoirs publics. À ce titre, leurs activités visent à :
 - s'informer et informer sur les tendances et problématiques émergentes pour anticiper les évolutions ;
 - éclairer la décision stratégique des pouvoirs publics, des filières et de leurs acteurs ;
 - proposer un cadre et des outils d'analyse du contexte pour aider la décision stratégique des différents acteurs du secteur ;

- connaître les pratiques et décrire leurs évolutions ;
- évaluer et mettre au point les innovations ;
- concevoir et tester les systèmes de production durables ;
- contribuer à valoriser les produits des filières, à maîtriser leur qualité et à garantir leur sécurité ;
- accompagner la production, la diffusion et l'appropriation des livrables et des innovations.

Ces choix stratégiques s'inscriront en cohérence avec les visions à 5 ans développées dans les dossiers de qualification 2013-2017 et tiendront compte de l'analyse critique qui en a été faite par le COST de l'ACTA. Ils nécessiteront de veiller, avec les différents commanditaires, à adapter les modèles économiques des ITA à la diversité des attentes et notamment de long terme.

C. Des inflexions suggérées par le Comité d'Orientation Scientifique et Technique de l'ACTA

Suite à l'évaluation de l'ensemble des dossiers de candidature à la qualification d'ITA, le COST de l'ACTA a formulé les remarques et recommandations suivantes :

- l'excellence doit être encouragée : il faut concilier rigueur scientifique et technique et impact des travaux pour les porteurs d'enjeux ;
- la puissance du réseau, notamment au travers des compétences de ses ingénieurs, et sa capacité à traiter l'information doivent être confortées et mises à profit en partenariat avec les autres acteurs de la R&D ;
- le réseau des ITA bénéficie d'un système « Recherche - Formation - Développement » dense avec un dispositif de recherche puissant et une vision partagée des notions d'innovation et de progrès qui repose sur un investissement consenti par la société ;
- le réseau doit élargir son cadre d'analyse autour de 3 axes : filières, systèmes de production, intégration de l'aléa (« de la moyenne à la variance ») ;
- il doit renforcer sa contribution aux démarches d'innovation ;
- il doit mieux appréhender, voire intégrer les innovations exogènes, du terrain et des autres secteurs ;
- il faut impérativement connaître, valoriser et gérer ce qui est produit avec une notion d'évaluation des livrables ;
- il faut renforcer les capacités de valorisation et de protection des résultats ;
- il faut résolument évoluer dans un cadre européen, en hiérarchisant les domaines d'intervention de la recherche appliquée en fonction des synergies avec des homologues communautaires ;
- considérant tout ce qui précède, le rôle de la tête de réseau est bien d'animer des réflexions et des chantiers communs, de contribuer à la cohérence du réseau et de renforcer le lien à la recherche.

D. Des dynamiques partenariales renouvelées

Notre stratégie doit être élaborée en tenant compte de la position des **partenaires**. On distinguera les commanditaires, des opérateurs de formation-recherche-développement.

Les **commanditaires** qui financent nos activités (pouvoirs publics et acteurs des filières, notamment interprofessions) s'appuient sur les opérateurs de R & D pour imaginer des réponses originales à des questions récurrentes dans un contexte nouveau et à des questions nouvelles. La période pluriannuelle couverte par ce PNDAR sera marquée par un rôle accru de deux commanditaires (Régions et Europe), qui vont faire évoluer les modes de régulation qui préexistent (centrés sur l'échelle nationale). La question centrale qui préoccupe l'ensemble de ces commanditaires porte sur la capacité des réseaux et de leurs membres à mieux se coordonner pour répondre à l'enjeu de la double performance.

L'Europe, en proposant de soutenir la R & D sur la même période de programmation au travers du programme Horizon 2020 mais aussi et surtout au travers du Partenariat Européen de l'Innovation, ouvre des possibilités aux instituts, membres du réseau. Les objectifs prioritaires de Bruxelles sont en effet très convergents avec ceux du MAAF et des Régions.

Avec les Régions, il conviendrait d'accompagner les initiatives en matière de régionalisation (stratégies régionales de la recherche, de l'enseignement supérieur et de l'innovation, S3, décentralisation des fonds structurels) et le partenariat qui pourrait être noué sur la durée du contrat d'objectifs entre ACTA et/ou ITA et les régions de France.

Les interprofessions vont de plus en plus se trouver interpellées par des questions de R & D et d'innovation. Elles vont pouvoir intervenir sur ces questions sur la base de choix stratégiques, guidés par la création de valeurs. Il faut que les ITA répondent présents.

La stratégie du réseau doit également prendre en compte le partenariat avec les **opérateurs de formation-recherche-développement plus que jamais nécessaire en raison de la complexité des questions à traiter**. En la matière, il faut noter qu'au cours des dix dernières années, beaucoup a été fait par le réseau en matière de dynamiques partenariales et d'amélioration de la qualité scientifique de leurs travaux (avec l'appui des conseils scientifiques des ITA, les UMT, les RMT, les projets collaboratifs et, plus récemment, les GIS et notamment le GIS Relance agricole qui doit jouer un rôle - reconnu par le MAAF - de concertation mais aussi de coordination).

L'ACTA, en tant que tête de réseau, a conclu des accords-cadres avec les principaux réseaux partenaires nationaux des ITA, avec l'objectif d'améliorer encore davantage l'efficacité globale du dispositif RFD. Ainsi, au cours des deux dernières années, l'ACTA a signé de nouveaux accords-cadres avec l'INRA, l'IRSTEA et l'APCA. Enfin, l'ACTA s'est accordée avec l'ACTIA sur des priorités d'actions communes pour la période 2014-2020, avec la conviction partagée qu'il est indispensable de disposer d'une recherche appliquée forte à l'échelle des filières. Il faut promouvoir le rapprochement avec l'ACTIA dans le cadre d'un dialogue avec

les pouvoirs publics, d'une stratégie européenne concertée et d'une offre nationale cohérente en matière de R & D sectorielle.

Il y a aujourd'hui un enjeu majeur et partagé par les différents réseaux : **accroître l'impact** de ces dynamiques pour accompagner les agriculteurs dans les changements indispensables autour d'un conseil renouvelé. Ces dynamiques partenariales doivent s'inscrire sur le moyen et long terme, car elles portent sur des thématiques et systèmes complexes qui interpellent tous les opérateurs mais sur lesquels aucun d'eux ne peut s'engager seul.

Elles doivent également permettre d'améliorer la gouvernance de l'ensemble et la valorisation des connaissances (co)produites, en évitant le risque de dispersion thématique, de doublons ou d'impasses et de multiplication des instances de décisions aux niveaux national et surtout régional.

Pour la période 2014-2020, certaines évolutions en matière de partenariat sont à explorer :

- travailler avec les autres réseaux à une meilleure coordination de l'ensemble du dispositif partenarial français, y compris dans les DOM ;
- amplifier les collaborations avec les acteurs en régions sans remettre en cause l'évaluation nationale des activités ainsi réalisées. Il convient de bien identifier les projets structurants dans lesquels les ITA s'engagent en tant que porteurs ou comme partenaires significatifs et qui pourraient bénéficier de fonds communautaires et/ou régionaux ;
- développer les projets risqués, porteurs d'innovation de rupture avec les opérateurs économiques et en particulier, les coopératives ;
- augmenter et diversifier les relations avec les instituts de recherche (alliances) et les universités, y compris à l'international pour accéder aux compétences, aux ressources et aux outils dont ils disposent ;
- amplifier les relations amont-aval et les projets structurants avec le réseau ACTIA et les promouvoir auprès des ministères chargés de l'Agriculture et de la Recherche ;
- structurer les relations avec l'enseignement technique agricole tant au niveau pédagogique qu'au niveau des fermes expérimentales.

E. Engagements des ITA au cours de la période de programmation 2014-2020

Les engagements, récapitulés ci-dessous, résument le positionnement stratégique des ITA d'ici 5 à 7 ans afin de renforcer la compétitivité des filières en prenant davantage en compte les autres critères de la durabilité. Il s'agit d'/de :

- combiner les connaissances des opérateurs R & D du secteur **pour assurer la compétitivité** de leurs filières. Ils doivent plus que jamais nouer des alliances entre eux mais également avec les partenaires des chaînes de valeur et des chaînes de connaissance. Pour le réseau des ITA, il convient de trouver les voies et moyens qui permettront de monter des projets à sorties opérationnelles avec les multiples partenaires qui sont

impliqués dans les processus d'innovation (les pôles de compétitivité, les instituts Carnot, les SATT, les entités en charge de valorisation dans les établissements publics de recherche) ;

- élargir le champ de réflexion et d'action aux préoccupations de l'**aval** et favoriser pour cela le rapprochement avec les instituts techniques de l'ACTIA (avec lesquels sera élaboré un programme pluriannuel en commun en partant des relations existantes et en sollicitant les deux conseils scientifiques) ;
- élargir les **champs d'action** (outils de gestion, nouvelles technologies, réseaux d'expérimentation et de modélisation, sciences humaines et sociales, communication, appui juridique et propriété intellectuelle) ;
- donner un élan vers l'**Europe qui doit être omniprésente** tant sur les programmes de R & D que sur le volet réglementaire (élaboration des normes,...). S'agissant des programmes de R & D, les 7 actions de référence sont conçues pour favoriser l'insertion européenne des ITA : leurs homologues et partenaires des autres Etats membres mènent des actions comparables, ce qui doit faciliter les échanges de références et la mise en réseau des dispositifs de mise à l'épreuve et de preuve du concept ;
- renforcer le **transfert des connaissances**, la valorisation et la mise en débat des travaux du réseau des ITA, en lien avec les partenaires qui conseillent les professionnels (APCA, Coopératives, ONVAR...)
- développer les partenariats avec les Instituts techniques émergents des **DOM**, et les autres partenaires de Recherche, du Développement et de la Formation des DOM.

IV. Mise en œuvre de cet engagement collectif : actions de référence du contrat d'objectifs, thèmes et objets d'intérêts

En cohérence avec les priorités du développement agricole et rural fixées par le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, conformément à l'article R. 822-1 du Code rural et de la pêche maritime, dans la circulaire CAB C2013/0003 du 20 juin 2013, qui vise à conforter le développement et la diffusion de systèmes de production performants d'un point de vue économique, environnemental et sanitaire), et en considérant les visions stratégiques des ITA (explicitées dans leurs dossiers de qualification), la stratégie du réseau peut se décliner selon deux dimensions mobilisatrices au cours des 7 prochaines années :

- Les actions de référence du contrat d'objectifs (ARCO) vont permettre de traiter l'ensemble des thèmes et objets d'intérêts transversaux ou spécifiques aux filières. Ces ARCO constituent les métiers de la recherche appliquée et s'enchaînent dans le temps. Certaines de ces actions sont conduites en lien avec les autres partenaires (conseil, recherche finalisée, privé,..) ;
- les thèmes et objets d'intérêts et notamment ceux qui sont contenus dans la note d'orientation et dans l'annexe II de la note de cadrage vont mobiliser chaque ITA,

seul ou en partenariat avec d'autres ITA du réseau et des partenaires des chaînes de valeurs et des chaînes de connaissance. Les 6 axes du plan agroécologique, lancés ou en cours de lancement, donnent une grille de lecture des thèmes et objets d'intérêts du MAAF et qui mobilisent déjà les ITA :

- le plan ECOPHYTO ;
- le plan ECOANTIBIO ;
- le plan azote et méthanisation ;
- le plan biodiversité et apiculture durable ;
- le plan protéines végétales ;
- le plan Ambition Bio 2017 ;
- les plans régionaux d'agriculture durable.

On distinguera 3 types d'objet d'intérêts (les deux premiers types sont détaillés dans les programmes pluriannuels des ITA) :

- ceux qui sont centrés sur telle filière et qui seront repris dans les actions élémentaires de l'ITA concerné ;
- ceux qui sont communs à plusieurs filières et que plusieurs ITA vont traiter ensemble au travers d'actions élémentaires concertées ;
- ceux enfin qui relèvent d'une approche inter réseaux (APCA, ACTA, INRA,...) et qui pourront prendre la forme d'Actions thématiques transversales, de projets collaboratifs,...

A. Actions de référence du contrat d'objectifs

Pour atteindre la double performance économique et environnementale, les ITA mettent en œuvre des actions de développement agricole et rural répondant aux priorités du développement agricole et rural fixées par le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Ces actions élémentaires font l'objet d'une double indexation :

- suivant une nomenclature nationale de thématiques prioritaires (annexe n°2 de la circulaire DGER/SDI/C2013-2012 et DGPAAT/SDDRC/C2013-3076 en date du 25 septembre 2013). La portée de cette circulaire englobe non seulement l'objectif 1 de la note d'orientation PNDAR mais également l'objectif 2 de cette note intitulé « construire des dynamiques territoriales innovantes en multi-partenariat » ;
- suivant une nomenclature de 7 actions de référence du contrat d'objectifs (ARCO) de chacun des réseaux, explicitées ci-après. Ces actions de référence ne sont pas le prolongement d'interventions routinières : les méthodologies utilisées dans le cadre de ces actions de référence et les compétences mobilisées se renouvellent en effet en permanence pour tenir compte des bouleversements auxquels le monde agricole est confronté. La période 2014-2020 sera en particulier marquée par un investissement accru sur les dispositifs de détection de l'innovation issu du terrain, sur l'analyse de

l'information scientifique et technique disponible ainsi que sur les dispositifs d'expérimentation système et les systèmes d'information à visées agroécologiques.

1. Action 1 - connaître les dynamiques des acteurs et porteurs d'enjeux : identifier leurs systèmes, leurs pratiques et leurs attentes – détecter l'innovation

Les préoccupations des professionnels et des pouvoirs publics doivent être repérées, soit via des réseaux d'expérimentation locaux, de suivi, d'observation et d'alerte, soit à l'occasion de réunions (sur le terrain ou au sein d'instances *ad hoc*). La participation des ITA aux réunions organisées par les pouvoirs publics s'inscrit dans cette action de référence.

Pour traiter des questions d'agroécologie, l'attention des ITA doit porter directement sur l'activité agricole mais aussi *de plus en plus sur l'environnement au sens large de cette activité* (références expérimentales au niveau local, intérêt des zones ateliers, des réseaux d'observation et d'alerte).

L'ensemble des informations ainsi récoltées doit être analysé par les ITA, explicité et hiérarchisé selon des gradients d'originalité, d'intensité, d'occurrence et de récurrence pour nourrir la programmation des activités.

Il faut en effet être à l'affût de pratiques originales mises en œuvre avec succès sur le terrain et se donner les moyens de les évaluer et de les « décontextualiser » avant d'envisager une généralisation. Il ne s'agit plus seulement de produire des innovations technologiques et de les rendre applicables mais d'être capable de repérer et d'évaluer des pratiques déjà mises en œuvre localement et de les généraliser.

Dans le cadre de cette action de référence partagée avec les opérateurs du Conseil agricole collectif, les ITA mettront par exemple en œuvre les activités suivantes, selon la nature des réseaux :

- animation et coordination de réseaux de références agro écologiques (expérimental ou réseaux de fermes et notamment les futurs Groupements d'Intérêt Economique et Environnemental) ;
- veille et analyse de réseaux d'acteurs au-delà des professionnels agricoles ;
- suivi d'observatoire et réalisation d'enquêtes sur les pratiques ;
- pour les pouvoirs publics, animation de commissions techniques et/ou de groupes de travail ;
- suivi de zones ateliers (pratiques et systèmes en lien avec le milieu et le rural) ;
- participation à des réseaux d'observation et d'alerte.

2. Action 2 - conduire des travaux de veille, de bibliographie, d'analyse socio-économique, environnementale et de prospective

Les interpellations, issues de l'action 1, doivent être confrontées d'une part, aux connaissances scientifiques et techniques acquises et d'autre part, aux éléments de contextes socioéconomiques et réglementaires. La mobilisation des connaissances scientifiques et techniques est un enjeu majeur pour les ITA qui sont déjà reconnus pour leurs connaissances des filières mais doivent élargir leurs partenariats pour mieux prendre en compte les acquis dans des disciplines telles que les sciences sociales, les NTIC... Enfin, les démarches de prospective sont essentielles pour échafauder des *scenarii* d'avenir à partir des sources d'informations précédentes et en impliquant les porteurs d'enjeux. L'open innovation est une démarche qui consiste à mobiliser les informations bien au-delà de celles que l'on produit ou qui caractérisent les filières : ainsi par exemple, l'accès à l'information scientifique avec une approche transdisciplinaire est une tâche complexe qui suppose de s'appuyer sur des compétences encore trop dispersées dans le réseau.

Dans le cadre de cette action de référence pour laquelle nous mobilisons des partenaires de la recherche finalisée, les ITA mettront en œuvre les activités suivantes en se coordonnant avec les autres réseaux :

- analyse des contextes économiques (de l'échelon des unités de production à l'échelon des bassins mondiaux), des marchés et de l'organisation des filières (chaîne d'approvisionnement, modes de régulations entre acteurs (contrats, marchés,...) ;
- analyse des attentes des consommateurs, des citoyens, des ONG ;
- diversification des productions et des marchés ;
- suivi réglementaire ;
- information technique et scientifique ;
- conduite de démarches exploratoires dans des champs de connaissances non ou mal couverts ;
- prospective et exercices d'anticipation.

3. Action 3 – contribuer à la double performance des systèmes de production agricole via des approches factorielles ou analytiques visant à quantifier des relations de causalités

Les approches factorielles visent à quantifier des relations de causalités et permettent de fournir des réponses rapides aux professionnels (mises au point de pratiques et d'innovations incrémentales...) et aux politiques publiques (réglementation – expertise pour

les agences). Les approches factorielles nourrissent les approches systèmes en appréhendant les relations entre éléments des systèmes et en qualifiant des innovations mises à l'épreuve dans des conditions caractérisées. Inversement, les approches systèmes font émerger des questions analytiques qui sont prises en compte dans les dispositifs expérimentaux factoriels. Ces approches factorielles doivent se renouveler en permanence (exemple du progrès génétique dont il faut informer les agriculteurs – stratégies alternatives multileviers). *Plusieurs des approches factorielles sont mises en place en particulier pour évaluer les interactions entre systèmes et pratiques agricoles et environnement et pour tenter de préciser – à terme - la nature et la portée des services écosystémiques : elles contribuent clairement aux approches systèmes en objectivant telle ou telle relation causale.* Il faut donc poursuivre dans cette voie d'approches factorielles en maintenant des réseaux de sites expérimentaux représentatifs des principaux agro-pédo-climats.

Sachant que tout ne pourra être fait sur toutes les espèces, les ITA mettent en avant les thèmes et objets d'intérêt suivants (qui sont liées à des sorties opérationnelles) :

- ressources génétiques, reproduction :
 - sélection, conservation, évaluation, outils de génomique et phénotypage, reproduction, diversité génétique et diversification des productions ;
- santé végétale, santé et bien-être animal :
 - connaissances des pathogènes et bioagresseurs, épidémiologie, diagnostic, méthodes de prévention et de lutte (y compris biocontrôle), biodiversité fonctionnelle ;
- nutrition des plantes (fertilisation, irrigation,...) et alimentation des animaux :
 - caractérisation des besoins nutritionnels et des intrants, des apports du milieu (sol), nutrition, conduite alimentaire ;
- équipements et matériel :
 - agroéquipements, infrastructures (serres...), bâtiments d'élevage, capteurs (agriculture et élevage de précision) : conception, mise au point, évaluation (en relation avec équipementiers), énergie ;
- environnement :
 - amélioration des bilans environnementaux ;
 - impacts de nouvelles pratiques et technologies ;
- qualités des produits :
 - qualités sanitaires ;
 - qualités organoleptiques, nutritionnelles, technologiques ;
 - nouveaux produits et services ;
 - démarches qualité, référentiels et normalisation.

4. Action 4 – contribuer à la double performance via des approches systémiques de la production agricole portant sur différentes échelles de temps et d'espace

Ces approches ont pour objets d'intérêt les systèmes de culture et d'élevage, les agroécosystèmes et les systèmes de production. Elles comprennent **les phases de caractérisation, de conception et d'évaluation multicritère** et peuvent se décliner à des échelles spatiales variables (parcelle, exploitation, bassin versant, petite région agricole,...). Motivées par des finalités d'efficience, de substitution ou de reconception et basées sur des expérimentations et/ou des suivis *in situ*, elles se nourrissent des approches à l'échelle factorielle et des réflexions conduites sur l'évolution du contexte.

Ces approches doivent clairement prendre une part plus importante dans la programmation du réseau mais nécessitent une programmation à long terme et doivent prévoir d'intégrer in itinere des avancées méthodologiques (acquisition et traitement de données) et technologiques (SIG, modélisation,...). Ces travaux doivent s'appuyer le plus souvent sur des réseaux ou groupes d'agriculteurs innovants à même de fournir des résultats à l'échelle d'exploitations réelles, et capables de porter un regard critique sur les protocoles expérimentaux. Elles permettent de comparer des systèmes entre eux sur des bases multi critères alors que les approches factorielles permettent d'éclairer des relations causales simples.

Dans le cadre de cette action de référence partagée avec les autres organismes de recherche finalisée et de développement, les ITA mettront en œuvre les activités suivantes en veillant à se coordonner avec les autres réseaux :

- caractérisation des systèmes agricoles et des filières aux différentes échelles :
 - performances agronomiques : rendements, qualités ... ;
 - performances environnementales : sol, eau, air, biodiversité, paysage, services écosystémiques,... ;
 - économie : microéconomie, gestion, coût des facteurs de production (intrants, bâtiments, matériels et équipements, main d'œuvre), performances,... ;
 - composante sociale : travail, acceptabilité,... ;
- amélioration des systèmes par l'innovation :
 - efficience, substitution, reconception et conception innovante ;
- évaluation multicritère de la durabilité des systèmes de production voire d'exploitation et intégration de ces critères dans des raisonnements agronomiques qui se nourrissent des cas d'étude :
 - identifier des marges de progrès et aider à la décision (évaluations *ex ante*) : mise au point d'outils d'évaluation, d'indicateurs, productions d'évaluation.

5. Action 5 - analyser les données et élaborer des références et des modèles. Les inscrire dans un système d'information

Les messages techniques et les outils sont construits en combinant les données obtenues à partir des actions de référence qui précèdent. Ils visent à répondre à des questions de court, moyen et long termes.

Cette combinaison de connaissances certifiées pour l'action porte :

- sur des segments des itinéraires techniques et sur les systèmes de production et d'exploitations ;
- sur des interventions ponctuelles d'efficience et de substitution à court et moyen termes comme sur des interventions plus lourdes de reconception à effet sur le long terme.

Cette dimension doit être renforcée au cours de la période 2014-2020. En effet, les méthodes d'acquisition et de valorisation des données agronomiques doivent continuellement évoluer pour s'adapter aux nouveaux types de références à élaborer à partir de données collectées (réseaux d'observation, expérimentation système, données spatialisées, outils moléculaires, plateformes de phénotypage, systèmes automatiques d'acquisition,...) et aux nouveaux outils de valorisation de ces données (analyse statistique, système d'information géographique, combinaison de différentes sources de données, modélisation systémique,...). Ainsi, les ITA doivent se poser la question de l'adéquation de leurs outils actuels et rechercher des pistes pour mieux gérer, traiter et valoriser l'information brute acquise et répondre à la question qui leur est posée par les porteurs d'enjeux.

Les références doivent ensuite être mises en débat auprès des acteurs qui conseillent les agriculteurs porteurs des préoccupations de départ et nécessitent d'être replacées dans une gamme souvent large de situations de systèmes de production et d'exploitation. Cette action de référence rend compte de ce retour vers les questionneurs et la recherche de consensus et de changement d'état des pratiques qui accompagne ce retour vers le réel.

Dans le cadre de cette action de référence, les ITA mettront en œuvre les activités suivantes :

- organisation, développement, gestion, partage de systèmes d'information et de bases de données ;
- gestion et analyse de données ;
- modélisation des systèmes agricoles ;
- construction d'outils d'aide à la décision.

6. Action 6 - valoriser et transférer les outils et références produits

L'activité des ITA doit se traduire par la fourniture de références, d'innovations, d'informations opérationnelles, d'outils et de services pertinents, aux agriculteurs et aux acteurs des filières. Les références techniques, méthodologiques et scientifiques issues des

différents dispositifs sont les « matières premières » pour l'élaboration de ces produits et services.

Le transfert constituant l'un des objectifs majeurs des ITA, tout projet doit comporter nécessairement un volet valorisation et un plan de communication qui peut se décliner sous différentes formes opérationnelles (la production écrite en format papier et électronique, l'évènementiel et l'organisation de colloques techniques avec une mise en débat des résultats auprès des professionnels et des autres opérateurs de FRD, la formation aux outils et aux techniques nouvelles, l'expertise et les produits d'expertise et la production d'outils intégrateurs).

Chaque ITA a sa propre stratégie de diffusion et de valorisation des résultats des expérimentations et des projets vers les utilisateurs finaux (producteurs, acteurs des territoires, industriels), en intégrant à la fois les aspects techniques, économiques (interprofession) et sociologiques. *Cette stratégie est complètement revisitée par la puissance des nouvelles technologies de l'information et de la communication : plusieurs ITA sont en mesure de s'adresser directement aux producteurs de leurs filières pour leur communiquer leurs résultats : cela modifie la teneur des messages diffusés.*

Le travail sur les systèmes d'information, mené pour le compte du GIS Relance agronomique, fournit une solide base de réflexion pour permettre au réseau des ITA de rendre compte collectivement de l'ensemble de leurs livrables.

7. Action 7 - évaluer les actions conduites et leurs impacts

Au cours de la période 2014-2020, le réseau des ITA s'engage à consolider sa politique d'évaluation des actions conduites et des livrables produits. Par-delà l'objectif visé, ces évaluations portent nécessairement sur l'excellence scientifique et technique et la rigueur méthodologique ainsi que sur l'impact des travaux dans la pratique des professionnels et donc sur la capacité d'appropriation des résultats par ces professionnels.

Ces évaluations seront conduites à 3 niveaux :

- **à l'échelle du réseau**, il s'agit de valoriser les expériences conduites dans le cadre du contrat d'objectifs 2009-2013. Ce volet vise à fournir aux pouvoirs publics des éléments d'analyse contradictoire qui peuvent éclairer les politiques publiques et aux professionnels des arguments pour défendre les filières françaises dans un environnement concurrentiel ;
- **à l'échelle de chaque ITA**, il s'agit de poursuivre ou de mettre en place des dispositifs d'évaluation interne (qui sont, pour beaucoup d'ITA, conduits par leurs conseils scientifiques) pour mesurer la satisfaction des clients, pour valoriser les résultats produits et pour orienter la programmation des activités futures. Ces évaluations permettent également de revenir sur les difficultés rencontrées, qu'elles soient tech-

niques, scientifiques ou opérationnelles. Ces démarches sont présentées dans le cadre des dossiers de qualification de chaque ITA. Elles s'appuieront sur les conseils scientifiques et pourront associer, sur la durée du contrat d'objectifs, d'autres instances d'évaluation reconnues ;

- **à l'échelle des productions issues du réseau**, il s'agit de conduire une réflexion pour proposer une méthode de validation commune des livrables des opérateurs de R & D. Cette approche est le corollaire des questions qui nous sont posées et qui sont largement communes à plusieurs filières. Elle doit être menée en lien avec le chantier 2 de l'objectif 3 qui vise à définir et mettre en œuvre une stratégie pour l'évaluation des résultats issus des expérimentations, projets et expériences de terrain et leur diffusion par des dispositifs existants ou à créer, vers les utilisateurs finaux (agriculteurs, acteurs économiques dans les territoires), les opérateurs intermédiaires (acteurs du développement agricole, État, ...) ainsi que l'enseignement agricole en intégrant à la fois les aspects techniques, économiques et sociologiques.

Cette action de référence permettra de mesurer l'efficacité des actions conduites au titre des six actions de référence précédentes et ainsi d'en améliorer l'efficacité et l'impact.

B. Contributions des ITA aux thèmes et objets d'intérêts du PNDAR

1. Les priorités du PNDAR – du développement agricole vers la transition agro écologique : thèmes d'intérêt pour construire les programmes pluriannuels des ITA

La combinaison des actions de référence de ce contrat d'objectifs (ARCO) doit permettre aux ITA du réseau d'aborder, avec leurs partenaires, les objectifs opérationnels de la transition agro écologique. Deux dynamiques doivent nous occuper :

- celles qui consistent à répondre à des questions nouvelles telles qu'elles peuvent découler des pratiques et des réflexions sur la double performance et l'agroécologie. Cela pose des questions d'ordre méthodologique ;
- celles qui consistent à faire évoluer les conditions dans lesquelles s'élaborent les questions et les réponses évoquées précédemment et qui touchent plus à l'organisation des dispositifs de FRD.

Selon les systèmes (assolés, élevage herbivore, hors sol, cultures spécialisées), ils vont poursuivre et amplifier leurs interventions sur les priorités thématiques du PNDAR qui posent des questions complexes, transversales aux filières dans les cadres stratégiques codélimités par les pouvoirs publics et les professionnels.

ANTICIPATION ET ADAPTATION AUX DYNAMIQUES GLOBALES DE CHANGEMENT

Promouvoir des systèmes de production adaptés au changement climatique

Avec la recherche finalisée, les ITA s'attachent à objectiver les manifestations du changement climatique : les observations faites sur les sites expérimentaux (ARCO 3) ou dans les réseaux d'exploitations (ARCO 1) permettent de constater l'ampleur de ce changement climatique aux niveaux des bassins de production et des grands systèmes en usage. L'inventaire de ces moyens d'observation pourra être réalisé au démarrage de la période de programmation 2014-2020 à partir d'une consolidation des interventions de l'ensemble des ITA. Plusieurs de ces interventions pourront être mises en synergie au sein du réseau : on pense notamment à l'acquisition de données exogènes (météorologiques ou écologiques en s'orientant vers des outils puissants de spatialisation de l'information) et à la conception de modèles qui relient les paramètres du changement climatique avec ceux de l'agronomie (souvent avec une entrée épidémiologique) (ARCO 5).

La réponse au changement climatique passe en effet par une phase de modélisation (ARCO 5) qui permet d'apprécier, sur le moyen et le long terme, la capacité des systèmes en place ou à imaginer à s'adapter à des évolutions des paramètres climatiques (ARCO 4).

Dans un contexte global d'érosion de la biodiversité, promouvoir des systèmes la préservant

Là aussi, avec les partenaires scientifiques compétents et les porteurs d'enjeux engagés, l'effort des ITA vise d'abord à dresser un état de la biodiversité et des cinétiques de dégradation ou d'amélioration sous l'effet des pratiques agricoles (ARCO 1). La démarche consiste à acquérir une vision plus intégrée afin d'accroître la biodiversité dans son ensemble et de rapprocher les agrosystèmes des écosystèmes naturels caractérisés par leur diversité biologique aux différentes échelles (ARCO 2 et 4).

Les questions qui intéressent les ITA concernent principalement :

- l'articulation entre les différentes échelles (spatiales et temporelles) ;
- l'évaluation et la quantification du service rendu par la biodiversité ;
- l'application de méthodes issues de l'écologie fondées sur l'identification d'espèces et la quantification d'individus, pour appréhender les services écosystémiques ;
- l'intégration de pratiques identifiées comme favorables à une ou quelques espèces au sein d'un système d'exploitation globalement fondé sur une gestion durable de la biodiversité.

Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétique de l'agriculture et réduire ses émissions de gaz à effet de serre

L'implication du réseau dans le projet ADEME Agribalyse et la prospective du MAAF « agriculture et énergie 2030 » avec ses 4 scénarii (1. Territorialisation et sobriété face à la crise ; 2. Agriculture duale et réalisme énergétique ; 3. Agriculture-santé sans contrainte énergétique forte ; 4. Agriculture écologique et maîtrise de l'énergie) donnent un cadre

d'intervention aux ITA (ARCO 2).

L'objectif opérationnel est de poursuivre au cours de la période 2014 -2020 l'investissement réalisé dans le cadre d'Agribalyse 1 (ARCO 5). Tout en étant réaliste sur la difficulté à produire rapidement des indicateurs utilisables pour un affichage à destination des consommateurs, il reste à traiter des questions majeures telles que le stockage du carbone dans les sols (ARCO 4) et la prise en compte de la diversité des itinéraires techniques dans les bases de références (ARCO 1 et ARCO 5).

La réduction des intrants dans des systèmes innovants est évidemment une voie privilégiée pour aller vers la sobriété énergétique (ARCO 3 et 4).

Les ITA vont s'impliquer dans les travaux expérimentaux qui vont découler de la valorisation bio énergétique des produits des filières : la preuve du concept sur sites expérimentaux et à des échelles transposables dans les exploitations ou groupe d'exploitations (ARCO 1 et 3) constitue le meilleur moyen pour convaincre les professionnels de s'engager dans des investissements conséquents.

Conserver et mobiliser les ressources génétiques animales et végétales pour s'adapter aux changements

Les ITA prennent en compte la dimension génétique des systèmes de productions avec une grande diversité de situations : certains sont directement impliqués dans les processus de sélection et d'innovations génétiques comme l'IDELE, le CTIFL et l'ITEIPMAI, d'autres apportent une expertise sur les interactions (géotypes*environnement*conduites) tant aux pouvoirs publics (CTPS,...) qu'aux acteurs du secteur. L'ensemble des ITA sont engagés durablement et à des degrés divers (dynamiques de filières et fondamentaux génétiques) dans la révolution du phénotypage qui consiste à connaître de manière prédictive et sur des bases multicritères les caractéristiques des géotypes à sélectionner (ARCO 3 et 4).

Optimiser l'utilisation de la ressource en eau, réduire les quantités d'eau utilisées

Les travaux des ITA sont conduits dans deux directions (celle de la gestion quantitative et celle de la qualité de la ressource) ; ils s'appuient sur la collecte de données sur des zones sensibles voire critiques, tant en station (ARCO 3) qu'à l'échelle de bassins versants (ARCO 1).

La problématique de la gestion quantitative est à relier avec les travaux sur le changement climatique et sur la génétique (stress abiotiques).

Quant à la question majeure de la qualité de la ressource, elle se concentre et se concentrera de plus en plus dans les aires d'alimentation de captage tant pour les problématiques des cultures (azote et produits phytosanitaires) que pour celles de l'élevage hors sol (azote et phosphore, microbiologie).

L'apport des ITA vise - là aussi - à diagnostiquer la situation sur des bases opérationnelles et à proposer des voies d'amélioration tant par des techniques incrémentielles (court terme - ARCO 3) que par la mise à l'épreuve de systèmes innovants (moyen et long termes - ARCO 4).

Prévenir et gérer de manière intégrée les risques sanitaires dans un contexte d'intensification des échanges d'animaux, de végétaux et de produits biologiques

Les professionnels des filières sont les premiers touchés par les stress biotiques qui découlent des mouvements de produits. Très tôt et dès l'émergence des 1ers problèmes, il y a maintenant plusieurs décennies, avec les pouvoirs publics, ils ont demandé aux ITA de déployer des dispositifs de veille sanitaire tant sur le terrain (ARCO 1 ex BSV) que dans la littérature internationale (ARCO 2). Au cours des prochaines années, les ITA resteront des acteurs majeurs de ces dispositifs dans la limite des moyens qui leur sont alloués et des verrous méthodologiques inhérents aux mécanismes à contrôler.

Pour ces questions, l'engagement de la recherche finalisée aux côtés des ITA et des dispositifs de repérage sur le terrain est indispensable : il faut en effet très vite mettre en évidence le risque que fait courir l'apparition d'un pathogène (ARCO 2) avec les pratiques en usage (ARCO 1). L'engagement des ITA doit se faire en étroite synergie avec les organismes de recherche ou l'ANSES et débouche sur l'élaboration de modèles qui permettront de prévenir et de gérer les risques (nouvelles stratégies de lutte - multileviers pour multicibles) (ARCO 5).

Créer et diffuser des outils de prévention et de maîtrise des risques environnementaux et des aléas économiques et dans un contexte d'ouverture et de volatilité accrues des marchés

Les démarches qui nous occupent sont celles qui touchent à la conduite d'entreprises qui créent de la valeur dans un contexte marqué par l'incertitude (compétitivité). Les dispositifs d'aide à la réflexion et à la décision sont alors multidimensionnels (chaînes de valeurs et chaînes de connaissances - ARCO 2) et doivent être mobilisables à tout moment par l'ensemble des entreprises quel que soit leur degré d'exposition à l'incertitude et aux déterminants extérieurs (ARCO 1 et 6).

Il revient aux ITA de mobiliser de multiples sources d'information pour élaborer un message lucide sur l'exposition des filières à l'incertitude et fournir des outils d'aide à la décision aux acteurs des filières et aux pouvoirs publics qui considèrent tout à la fois l'incertitude et la prise de risques à laquelle les incite la transition agro écologique. Les pratiques d'innovation ouverte conduites dans les entreprises partenaires (ex coopératives et acteurs de l'amont et de l'aval) constituent un bon exemple de démarches à promouvoir (ARCO 2). Cette posture est essentielle tant il est clair que les ITA n'auront pas en leurs seins toutes les compétences leur permettant d'évaluer la durabilité des activités agricoles.

CONCEPTION ET CONDUITE DES SYSTEMES DE PRODUCTION DIVERSIFIES ET ECONOMIQUEMENT VIABLES DANS TOUS LES TERRITOIRES, BASES SUR LES PRINCIPES DE L'AGROECOLOGIE ET VALORISANT L'APPROCHE SYSTEMIQUE

Re-concevoir, co-construire et diffuser des systèmes de production basés sur les principes de l'agroécologie, renforçant l'autonomie et la résilience des exploitations agricoles et op-

timisant les processus écologiques à des fins de production agricole (eau, sols, cycle des nutriments, biodiversité, pollinisateurs,...).

Cet objectif est central pour la période de programmation 2014-2020. Si les dispositifs de R & D n'investissent pas rapidement et massivement sur cette question, nous allons allonger les délais d'appropriation de ces systèmes innovants par les professionnels. Or, les ITA occupent une place centrale dans cette dynamique : ils sont à la fois interlocuteurs des organismes de recherche qui décrivent des mécanismes qui prennent un intérêt fonctionnel sur le plan agro écologique (perspectives de généricité mais fonctionnalité à préciser) et des exploitants agricoles qui innovent sur leurs propres exploitations mais qui ne peuvent assurer la transposition de ces systèmes et pratiques ailleurs (réalité difficile à transposer car peu répétable sur le plan scientifique).

Sur le plan opérationnel, l'investissement des ITA doit donc porter et sur l'ARCO 1 et sur l'ARCO 4 en valorisant les travaux de l'ARCO 2 et de l'ARCO 3 et en revisitant les systèmes d'information qui sont proposés aux professionnels.

Les bases de données qui permettent de décrire les cycles et les mécanismes en jeu sont largement partagées avec les partenaires de la R & D (notamment avec la recherche finalisée qui les initie) et il convient de clarifier les conditions d'accès des ITA à ces bases tant pour les alimenter que pour les utiliser.

Valoriser sur les territoires les effluents et coproduits (biomasse...) des exploitations agricoles

Ce point rejoint le thème 1-3. Pour les ITA, il est impossible de distinguer le travail qui consiste à faire le diagnostic d'une situation de celui qui consiste à explorer des voies d'amélioration : en effet toute voie d'amélioration qui ne serait pas contextualisable ou tout diagnostic qui ne serait pas suivi de propositions concrètes ne permettrait pas d'élaborer des innovations. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que les conditions de valorisation des effluents dépendent autant de facteurs sociétaux et réglementaires que de facteurs techniques. Les ARCO 3 et 5 autour de sites pilotes en situations de prise de risques doivent faire écho aux ARCO 1 et 2 qui permettent de caractériser les ressources disponibles dans les exploitations et les process disponibles issues des travaux de la recherche publique ou privée.

Développer l'agriculture biologique et ses filières

Le réseau des ITA avec l'ITAB qualifié et avec un investissement significatif sur ce sujet au cours de la présente période de programmation est bien armé pour contribuer au développement des filières AB en proposant des références utilisables par les professionnels. Les voies de progrès résident dans une meilleure prise en compte des attentes de l'aval (la France est importatrice d'une grande partie des produits AB qu'elle consomme) et dans une analyse critique et constructive des innovations qui remontent du terrain (ces innovations sont-elles fondées sur des combinaisons de pratiques transposables ?).

Les programmes pluriannuels des ITA feront apparaître les actions dédiées au développement de l'agriculture biologique et les actions qui y contribuent. Les ARCO 3, 4 et 5 sont par-

ticulièrement mobilisées en lien avec les cahiers des charges auxquels les professionnels doivent se conformer.

Développer des technologies, des méthodes alternatives de lutte permettant une réduction du recours aux intrants de synthèse (pesticides, antibiotiques à usage vétérinaire...) et/ou une amélioration de la sécurité des travailleurs

Le thème de la protection intégrée des cultures et des élevages mobilise les ITA depuis de nombreuses années ; il s'impose aujourd'hui avec des objectifs ambitieux et chiffrés, avancés par les pouvoirs publics ; là aussi les ITA doivent veiller à mobiliser les travaux de la recherche finalisée au-delà de leurs propres travaux (ARCO 1 – ECOPHYTOPIC, portail de la protection intégrée, est un bon exemple). Les essais systèmes et factoriels (ARCO 3 et 4) que pilotent les ITA sont fondés sur des hypothèses minimales de maintien des performances économiques couplées avec un gradient d'hypothèses de réduction des intrants. Cette recherche de double performance se concrétise sur des sites expérimentaux en combinant une approche systémique de re-conception de pratiques innovantes et un savoir-faire en optimisation incrémentielle.

Développer des projets d'amélioration et de valorisation de la biodiversité sur l'exploitation

En lien avec 1-2, il s'agit pour les ITA de contribuer à concevoir et stabiliser les indicateurs de durabilité des systèmes et des territoires. La dimension biodiversité est une des plus complexes à appréhender de manière dynamique pour proposer des trajectoires de progrès à des collectifs d'exploitants agricoles.

Le premier enjeu est de produire des indicateurs solides scientifiquement mais suffisamment simples et rapides à mettre en œuvre par des non-experts. Les participants travailleront, par exemple, à la simplification de protocoles existants ou encore à la production d'outils (clés d'identification) ou de méthodes (identification par traits fonctionnels plutôt que par espèces) pour aider les utilisateurs. L'intervention des ITA pourra également se traduire par la construction d'indicateurs indirects ou par l'intégration des nouvelles technologies comme la télédétection (ARCO 5).

Valoriser les services écosystémiques de l'agriculture

En lien avec le point précédent et le point 1-2, l'attention se portera sur la caractérisation de ces services. Les réflexions sur l'agroécologie trouveront un tour opérationnel si ces services sont quantifiés pour une large palette de situations (par leur variance plus que par une valeur moyenne) pour être utilisés dans les modèles et les outils d'aide à la décision. Les services directs, comme la fertilité des sols, ou indirects, comme l'action des insectes auxiliaires des cultures, sont très difficiles à appréhender : les ARCO 3 et 4 sont particulièrement concernés avec la nécessité pour les ITA d'être sélectifs dans les choix des services et des systèmes à investiguer. Ces travaux sont en effet coûteux dans la mesure où il faut les conduire sur le temps long dans des situations exclusives de tout autre protocole.

Cette valorisation des services écosystémiques va engendrer, pour les professionnels, un autre rapport aux risques en les engageant dans des stratégies de réponses combinées et à effet partiel.

Appuyer collectivement l'inscription d'exploitations au niveau 3 de la démarche HVE

Cette démarche résulte d'un choix individuel avec l'appui des acteurs qui conseillent l'agriculteur. La certification de troisième niveau atteste du respect, pour l'ensemble de l'exploitation agricole, des seuils de performance environnementale portant sur la biodiversité, la stratégie phytosanitaire, la gestion de la fertilisation et de la ressource en eau, mesurés soit par des indicateurs composites, soit par des indicateurs globaux. La difficulté pour le requérant comme pour les pouvoirs publics et les consommateurs consiste à objectiver les performances environnementales et à aller au-delà du « déclaratif ». Les ITA peuvent apporter leurs expertises pour mettre au point avec des organismes de recherche finalisée comme IRSTEA et CEA des outils de mesure et de transmission de l'information agro écologique qui pourrait permettre de corroborer les éléments déclaratifs et de suivre des trajectoires de progrès (ARCO 5).

Favoriser l'émergence et accompagner le démarrage de projets de développement territoriaux

Dans les zones où les filières qui intéressent les ITA sont représentées, un effort important doit être mené pour apporter aux acteurs des territoires un appui pour évaluer la double performance des systèmes et des territoires (indicateurs sociaux difficiles à cerner). Sur certaines zones privilégiées (sites SYPPRE, zones ateliers) ou sensibles (AAC, périurbain,...), l'expertise des ITA (en mobilisant la plupart des ARCO) est mobilisée de manière plus dense pour lever des verrous méthodologiques et co-concevoir des indicateurs. Ces situations d'attention particulière supposent une concertation sur le temps long avec les acteurs locaux et pourraient être inventoriées et soutenues par les plans régionaux d'agriculture durable.

QUALITE ET VALORISATION DES PRODUITS

Caractériser, améliorer et adapter la qualité nutritionnelle, technologique et sanitaire des produits agricoles, alimentaires et non-alimentaires aux demandes sociales, aux évolutions démographiques, aux exigences des consommateurs et des industries de transformation

Ce vaste thème est largement abordé par l'ensemble des ITA dans le cadre des ARCO 2 et 3. Il continuera de l'être car ces éléments participent des performances des filières. Ce thème est à traiter avec le réseau ACTIA, soit dans le cadre de dispositifs RMT/UMT, soit dans le cadre de projets à poursuivre ou à monter. Chaque ITA pour sa ou ses filières doit être à même de définir les démarches de qualité à privilégier en fonction de considérations souvent exogènes.

Initier et accompagner le démarrage de projets de valorisation locale des produits alimentaires ou non alimentaires

En accompagnement des acteurs locaux et en mobilisant les caractéristiques agro pédo climatiques des terroirs et des bassins de production, les ITA contribuent et contribueront à circonscrire les systèmes et pratiques susceptibles de satisfaire des « circuits courts » de valorisation locale des produits agricoles. Cet appui est déjà très fréquent en cultures spécialisées et/ou pour les productions sous signes de qualité. Il se développe pour des productions « sous contrat » avec des cahiers des charges qui intègrent des performances économiques mais aussi environnementales (ARCO 2 et 5).

RENOUVELLEMENT DES GENERATIONS ET RENOUVELLEMENT DES FORMES D'EXERCICE DE L'ACTIVITE AGRICOLE

Pour les 4 thèmes de cette thématique prioritaire, l'appui des ITA se concrétisera au travers du suivi des réseaux d'exploitations sur le long terme. Il ne peut en être autrement lorsqu'il s'agit de génération et d'installation. Les ITA ont des acquis qu'ils peuvent mobiliser et valoriser pour appuyer les initiatives locales et garder une cohérence nationale à l'ensemble : les réseaux d'exploitations ou les outils d'aides à la décision. Ils peuvent nourrir des réflexions sur les choix stratégiques et les choix tactiques des exploitations. Les connaissances des futurs exploitants engagés dans la transition agroécologique devront être renforcées en agronomie, économie, écologie...Ils devront également mieux savoir utiliser les données de télé-détection concernant leur exploitation ou par exemple les services d'auxiliaires de culture...Ils devront pouvoir trouver auprès des ITA et autres réseaux d'appui des compétences pour les former et les informer (ARCO 6). Ils devront aussi pouvoir piloter leur(s) exploitation(s) en considérant les transferts entre facteurs de production sous l'effet des changements de pratiques voire de systèmes (capital et travail ; cf. étude INRA CGSP).

2. Actions thématiques transversales

En complément des programmes pluriannuels des organismes, le PNDAR prévoit la mise en place d'une nouvelle modalité dite « action thématique transversale ». Ces actions impliquent l'ensemble des réseaux, traiteront chacune d'une thématique entrant dans les thématiques prioritaires du PNDAR et conduite sous le mode projet (une structure chef de file, partenariat inter-réseaux, définition d'objectifs, d'actions, de livrables et d'indicateurs et d'un calendrier de réalisation). Les acteurs de la recherche amont et de l'enseignement agricole seront associés à ces actions thématiques transversales.

Ces actions thématiques transversales doivent permettre de donner une impulsion dans la prise en charge de questions complexes évoquées précédemment en rassemblant les acteurs et les compétences autour des mêmes objectifs opérationnels. De par son positionnement, le réseau des ITA a vocation à prendre une part importante dans la mise en œuvre de ces actions.

À ce titre, il propose d'instruire la mise en place, à titre d'exemple, d'une première action transversale thématique en 2014 sur le thème de **la durabilité des systèmes et des territoires et notamment son évaluation (cas de la mise au point d'outils d'analyse de cycle de vie)**. Cette question est, en effet, centrale pour promouvoir le développement et la diffusion de systèmes de production performants à la fois du point de vue économique, environnemental et sanitaire. Elle est traitée par de nombreux acteurs et dans le cadre de plusieurs dispositifs partenariaux (RMT, projets...) mais nécessite une instruction coordonnée.

Sur la base de cette première expérience, d'autres propositions d'actions thématiques devront être faites au cours de la période 2014-2020. Ces thématiques devront être choisies sur des critères de synergie (entre filières, entre acteurs ...) et de champ d'actions qui doivent être circonscrits. Parmi les thématiques à investiguer, **les systèmes de polyculture élevage dans les territoires, les sols, l'agriculture biologique, la protection intégrée des cultures, la biodiversité, la santé animale ou la qualité sanitaire des produits animaux et végétaux, l'introduction des nouvelles technologies dans les raisonnements agronomiques** semblent satisfaire à ces critères.

Le pilotage et l'animation de ces actions thématiques transversales seront confiés à l'ACTA, à un ITA, une chambre d'agriculture ou un autre organisme compétent en matière de développement agricole et rural.

Dans le cadre des réflexions au sein des GIS ou lors de la préparation des dossiers de qualification, les ITA ont commencé à bâtir des projets communs entre eux et avec les partenaires. Ces pistes pourraient également servir de bases à la mise en place des actions transversales.

C. Chantiers nationaux

La première année du contrat d'objectifs sera mise à profit pour élaborer le cahier des charges de deux chantiers nationaux mobilisant les compétences et les ressources aux niveaux national et local de tous les réseaux du PNDAR et au-delà, des acteurs de la recherche amont :

- définir et mettre en œuvre une stratégie de capitalisation des données et résultats produits dans le cadre des financements attribués au titre du PNDAR. Ceci comprend la mutualisation des bases de données de référence, l'harmonisation des méthodes d'évaluation multicritères de la durabilité, l'interopérabilité des systèmes d'information dans un souci de facilitation des échanges et d'accessibilité au plus grand nombre possible d'utilisateurs ;
- définir et mettre en œuvre une stratégie pour la validation des résultats issus des expérimentations, projets et expériences de terrain et leur diffusion, par des dispositifs existants ou à créer, vers les utilisateurs finaux (agriculteurs, acteurs économiques dans les territoires), les opérateurs intermédiaires (acteurs du développement agricole, Etat,...) ainsi que l'enseignement agricole, en intégrant à la fois les aspects techniques, économiques et sociologiques.

Le réseau des ITA contribuera fortement à ces chantiers dont il perçoit bien l'importance pour favoriser les approches agro écologiques et faire évoluer les évaluations multicritères (ARCO 5 et 6). Il apportera sa grille de lecture en matière de données produites et de stratégie de diffusion. Il s'appuiera sur des travaux de synthèse élaborés par le GIS relance agronomique et les GIS filières. Les projets API Agro et Agrosyst pourront servir de projets pilotes.

D. Projets pilotes régionaux

Les ITA pourront participer à l'élaboration d'un projet pilote régional de développement agricole et rural soutenu par le PNDAR et en cohérence avec les actions conduites en régions par l'ensemble des bénéficiaires du CASDAR.

En particulier, les ITA pourront accompagner les démarches collectives d'agriculteurs, notamment dans le cadre de la mise en place des groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE) : performance écologique et économique, préoccupation de santé publique environnementale et d'alimentation, mobilisation des acteurs des territoires, valorisation des aménités positives de l'agriculture, valorisation des produits en lien avec les acteurs en aval (notamment via des circuits de proximité)... Cette action sera mise en œuvre sous forme d'appels à projets.

Les ITA pourront aussi élaborer un projet pilote régional de développement agricole et rural en cohérence avec les actions conduites en régions par l'ensemble des bénéficiaires du CASDAR. Le projet pilote régional sera mis en œuvre en partie au sein des programmes

pluriannuels de développement agricole et rural et devra mobiliser tous les acteurs concernés (y compris les acteurs de l'enseignement agricole), en cohérence avec le PRAD. Il sera piloté par le DRAAF, en lien étroit avec la Région et en concertation avec les acteurs du développement en région.

Sur ces deux types d'action, en complément des approches techniques et économiques, une approche sociologique devrait également être développée pour identifier les freins au changement de pratiques et contribuer à lever certains blocages, au niveau collectif comme au niveau individuel.

V. Compétences et gestion des ressources humaines

La réelle force des ITA réside dans la diversité des ressources humaines en termes de niveaux de formation, d'expériences, de métiers et d'approches. Il nous semble essentiel d'explicitier les relations entre ces compétences et les deux dimensions mobilisatrices du réseau décrites ci-dessus (les 7 actions de référence du contrat d'objectifs et les thèmes et objets d'intérêt liés à l'agroécologie et à la double performance) dans un contexte qui nous pousse à rechercher plus de synergies entre ITA et avec les partenaires dans la gestion des ressources humaines.

Leurs ingénieurs doivent rechercher une triple reconnaissance, qui doit aller jusqu'à animer des dynamiques d'acteurs issus des 3 groupes ci-dessous :

- celle des professionnels et de leurs conseillers de terrain qui s'appuient sur leurs travaux et références pour s'adapter et pour innover ;
- celle des politiques et des services publics qui ont besoin de leurs expertises tant pour gérer les crises que pour anticiper les évolutions sectorielles et sociétales ;
- celles enfin des chercheurs avec lesquels ils doivent comprendre les mécanismes et les systèmes en jeu pour mieux les gérer.

Pour les sept années à venir, le réseau des ITA profitera du renouvellement de ces agents pour adapter ses compétences aux objectifs thématiques et méthodologiques qu'il s'est fixé en veillant à garder des compétences techniques spécialisées.

De ce qui précède, on peut déduire l'importance des compétences suivantes pour l'ensemble des ITA :

- combiner les approches analytique et systémique ;
- compétences d'animation de collectifs d'acteurs du conseil et du contexte local et acteurs de la recherche et de la vision globale ;
- accès à l'information nécessaire aux approches multicritères ;
- prise en compte des dynamiques liées à l'aval des filières ;
- valorisation et participation à la mise en débat des livrables ;

- fonctions d'appui (juridique et propriété intellectuelle, montage et gestion de projets...);
- capacité à appréhender les chaînes de valeurs et de connaissances hors de l'hexagone (L'Europe devient l'espace de création des connaissances et des valeurs).

Il doit être envisagé au cours de la période couverte par le contrat d'objectifs d'aller vers une mutualisation des intentions de recrutement pour valoriser au mieux les compétences du réseau.

Toutefois, il est difficile de disposer dans chaque ITA de toutes les compétences et en particulier pour les plus petites structures. Il est donc nécessaire d'identifier les besoins de compétences communes et de les mutualiser au niveau du/des réseau(x) ACTA-ACTIA (compétences scientifiques et techniques spécifiques ainsi que fonctions d'appui) ou, le cas échéant, avec les autres partenaires des filières.

Plusieurs points sont à travailler :

- la mutualisation et la synthèse des bilans de compétences des ITA, car il y a de réels besoins d'ingénierie de formation en adéquation avec les besoins collectifs ;
- le renforcement des collaborations inter-ITA dans le cadre des appels à projets ; la cohérence d'ensemble des actions du réseau restant, lorsque cela est nécessaire, exercée via le pilotage inter-ITA de projets transversaux qui favorisent la subsidiarité (Dephy Expé, Antibio-résistance) ;
- la mobilité intra et inter-réseaux en encourageant l'accueil de nos ingénieurs dans des laboratoires et des équipes de recherche françaises et étrangères (en ayant nécessairement une lecture plus souple des durées des séjours : court et/ou long) mais aussi en favorisant le ressourcement des compétences via des stages / séjours en entreprises ou sur le terrain (chambre d'agricultures, coopératives, exploitations). Inversement, l'accueil au sein des ITA de chercheurs français ou étrangers pour une durée déterminée serait une source d'enrichissement mutuel ;
- l'émergence des nouvelles formes de partenariat structurées au cours de la décennie passée a permis de faire une fonction d'animation d'acteurs d'horizons divers qu'il faut amplifier (appui aux opérateurs du développement et du conseil – APCA,...).

VI. Engagements de la tête de réseau ACTA

L'ACTA, en tant que tête de réseau des ITA, a une double mission :

- d'appui (politique, scientifique, technique et administratif) et d'animation du réseau des ITA, en lien avec les autres opérateurs de formation – recherche – développement ;
- d'appui aux ministères (Agriculture, Écologie, Recherche et Outre-mer), agences publiques (ADEME, ONEMA, ANSES,...) et aux collectivités territoriales, notamment dans les DOM, en tant qu'opérateur de l'Etat.

Cette double mission a été reconnue lors du renouvellement de la qualification de l'ACTA pour la période 2013-2017.

Pour la période 2014-2020, l'ACTA s'engage à amplifier son action tant en métropole que dans les DOM en tenant compte des attentes des membres du réseau, enrichies par les recommandations du COST de l'ACTA. Ces attentes vont l'amener à s'investir sur des thèmes et objets d'intérêts communs à plusieurs ITA, voire à plusieurs réseaux et sur des fonctionnalités qui facilitent la mise en œuvre des objectifs du réseau.

A. Intégrer les connaissances scientifiques et techniques pour l'action

1. Animation sur des thèmes et objets d'intérêts communs

L'ACTA a identifié, dans son dossier de qualification, 5 thèmes et objets d'intérêts communs (les 4 premiers sont à relier à l'agroécologie), sur lesquels elle focalisera son animation dès 2014, soit dans le cadre des actions inter ITA, soit dans les actions thématiques transversales, soit enfin sous forme de RMT, UMT et projets partenariaux :

- la protection intégrée des cultures ;
- les abeilles avec l'ITSAP-Institut de l'abeille ;
- la biodiversité ;
- l'évaluation de la durabilité des systèmes de production et d'exploitation et des territoires en lien avec l'ambition de la tête de réseau de vouloir mieux appréhender ces systèmes ;
- l'aval des filières sur la maîtrise et la gestion de la qualité des productions agricoles (avec le réseau ACTIA).

L'ACTA pourra se saisir de l'animation d'autres actions thématiques transversales liées notamment à des questions d'agroécologie au cours de la période en accord avec ses membres, les autres réseaux et avec les pouvoirs publics, avec l'appui et l'impulsion du COST. Dans un monde marqué par l'incertitude, il est important de se tenir prêts à traiter de questions qui ne figureraient pas dans la note d'orientation.

2. Coordination de la participation des ITA aux chantiers nationaux

Comme précisé dans la note du PNDAR, l'ACTA en tant que tête de réseau, coordonnera la participation des ITA à deux chantiers nationaux, évoqués plus haut, en lien avec les actions de référence communes à tous les ITA et pour certaines partagées avec les autres réseaux.

Les travaux, pilotés par le MAAF, co-animés par les têtes de réseau, valoriseront les réflexions conduites dans le cadre des GIS filières et du GIS relance agronomique.

3. Anticipation et diversification des approches de R&D

En appui au réseau et en lien avec l'ACTIA, l'ACTA doit particulièrement développer les ARCO 2 et 3 qui supposent de raisonner en inter-filières et en inter-réseaux. C'est dans ce cadre qu'elle animera des réflexions inter-ITA nécessaires pour inscrire leurs expertises et leurs travaux de filière dans des dynamiques plus larges. Ces concertations pourront prendre différentes formes :

- **engager des études prospectives pour anticiper :**
l'ACTA conduira une réflexion prospective chaque année sur des thèmes choisis avec ses membres et ses principaux partenaires. Le premier exercice, initié en 2013, concerne l'avenir du système R&D agronomique français ;
- **conduire des démarches exploratoires et diversifier les partenariats pour innover :**
l'ACTA conduira des projets de courte durée sur un thème prospectif transversal à une majorité de filières afin d'identifier des pistes de travail collectif sur le moyen terme. Ces actions permettent de faire un bilan des connaissances, une cartographie des acteurs et des compétences, de dresser une liste des questions de R&D et de dessiner des projets collaboratifs ;
- **Investiguer les thèmes orphelins :**
l'ACTA veillera à ce que l'ensemble des thèmes qui sont utiles à l'élaboration des futures innovations puissent être pris en compte par la R & D (en France ou ailleurs). Cette préoccupation pourra être relayée par l'appel à projets « RFI ». Parmi ces thèmes, les agro-équipements, la diversification des productions et des services et l'agriculture de précision, la gestion et la microéconomie unité monétaire ou non,...

Forts de l'expérience des trois dernières années, l'objectif est de pouvoir soutenir chaque année deux actions exploratoires sur des sujets identifiés collectivement avec les instituts techniques et les pouvoirs publics.

Ces projets permettront au réseau des ITA de se rapprocher de sources diversifiées (y compris hors secteur agricole ou agroalimentaire) et de développer les liens avec les « écosystèmes de l'innovation », c'est-à-dire les lieux où se côtoient des jeunes diplômés et créateurs d'entreprises, des chercheurs et des financeurs publics ou privés.

B. Appui aux RITA dans les DOM

L'ACTA s'est vu confier par les ministères chargés de l'Agriculture et des Outre-mer le rôle de tête de réseau dans la mise en œuvre et le fonctionnement des Réseaux d'Innovation (RITA) dans les DOM. Cette mission complète celles confiées à l'ACTA en tant que structure nationale de coordination du réseau des ITA qui concourent au PNDAR.

Après une phase de mise en œuvre en 2012-2013, l'objectif pour 2014-2020 est de pérenniser le dispositif des RITA (Réseau d'Innovation et de Transfert Agricole), financé sur des ressources spécifiques (hors PNDAR), pour mieux répondre aux besoins en matière d'innovation et de transfert, exprimés dans les DOM par les collectivités territoriales, les chambres d'agriculture, les organisations professionnelles et interprofessionnelles locales.

Dans ce cadre, l'ACTA intervient :

- au niveau de la gouvernance nationale du dispositif en appui du comité de pilotage national et de la gouvernance locale, en appui des comités de pilotage régionaux (CPR) ;
- en favorisant la formalisation de partenariats entre les différents acteurs des RITA, les échanges inter-DOM et en développant des formations spécifiques aux besoins de partenaires des DOM ;
- en favorisant la mise en place et le fonctionnement d'une évaluation extérieure indépendante des actions conduites dans le cadre des RITA sur l'ensemble des cinq DOM.

C. Appui à l'insertion européenne des ITA

L'insertion dans l'Espace européen de la recherche (EER) permet aux ITA de nouer des partenariats avec d'autres acteurs ou réseaux européens et d'appréhender des nouvelles formes de management tout en faisant connaître le réseau des ITA en Europe, qui est le seul réseau de recherche appliquée aussi structuré au sein des 27 États membres.

Ainsi, dès le précédent contrat d'objectif, l'ACTA avait pour objectif d'être motrice dans l'insertion des ITA dans l'EER. Cette mission s'est traduit par un travail de veille hebdomadaire (notamment événementielle et sur les appels à projets), par l'animation de la Commission Internationale de l'ACTA et enfin, par l'appui et le soutien au montage de projets collaboratifs en réponse aux appels à propositions de la Commission Européenne (notamment KBBE).

Sur la base de ces acquis, l'ACTA aura un rôle clé dans la politique européenne des ITA pour 2014-2020 afin de leur permettre de s'inscrire dans les politiques de soutien de la Commission européenne désormais davantage orientées vers les acteurs du développement et qui offrent donc de nombreuses opportunités de projets pour les ITA, tant au niveau transnational qu'au niveau des régions.

Au cours de la période 2014-2020, l'ACTA :

- représentera les ITA auprès de la DG AGRI et du PEI Network Facility : la tête de réseau œuvrera pour que les experts des ITA participent aux travaux de réflexions et de mise en réseau réalisés sous l'égide du *facility team* avec comme objectifs :
 - connaître davantage les acteurs de la recherche appliquée et du développement des États membres ainsi que les sphères d'influences européennes ;
 - faire connaître le réseau des ITA auprès des parlementaires européens, de la Commission européenne, des organismes européens de R&D et des acteurs privés ;
 - réaliser une veille législative et réglementaire ayant pour objectif à moyen/long terme d'influer sur les évolutions politiques et réglementaires agricoles européennes ;
- veillera, en lien avec les têtes de réseaux des opérateurs de R&D français (APCA & INRA notamment) à la cohérence et à la complémentarité des actions menées par les groupes opérationnels-GO (avec les partenaires susmentionnés ou non) dans les régions françaises et en lien avec les stratégies d'innovation régionales ;
- continuera ses activités d'insertion des ITA dans l'EER via notamment l'appui au montage de projets pour les appels à projet KBBE de type recherche appliquée comme recherche finalisée (réseaux thématiques, groupe multi-acteurs).

D. Appui au réseau

Au sein de son réseau, l'ACTA facilite l'harmonisation des pratiques administratives et financières et la mutualisation des moyens des ITA.

Des travaux ont été menés dans ce sens au cours des 5 dernières années. Au cours de la période 2014-2020, ces actions seront poursuivies et amplifiées pour entraîner les ITA vers plus de convergence au niveau :

- comptable, administratif, financier et juridique ;
- de rationalisation des achats ;
- de gestion des ressources humaines et de formation ;
- de propriété intellectuelle.

Cette convergence devra se traduire par des économies financières et une amélioration continue des outils de gestion. Elle passera par l'amplification des actions de formation inter-ITA, d'échanges d'expériences et de pratiques.

Au cours de la période 2014-2020, l'ACTA élargira son action à la veille scientifique et technique et renforcera son appui en matière de montage de projets innovants (en lien avec la convention avec INRA Transfert). Elle cherchera à promouvoir les mobilités de personnels, intra et inter-réseaux.

E. Connaître : collecter, valider et valoriser

Concernant le recensement et la valorisation des travaux des ITA, outre la participation au chantier national, l'ACTA s'engage à conduire des réflexions au sein de son réseau sur :

- la collecte des productions ;
- le partage d'expériences sur l'évaluation des productions ;
- une offre de service et d'expertise commune (réseau ACTA, en lien avec ACTIA).

Sur les objets d'intérêts communs à plusieurs filières, le travail sur les systèmes d'information mené pour le compte du GIS Relance agricole fournit à l'ACTA une solide base de réflexion pour permettre au réseau des ITA de rendre compte collectivement de l'ensemble de leurs livrables. Un système d'information propre au réseau des ITA, sans préempter la propriété intellectuelle de chacun et ses capacités de valorisation, pourrait ainsi s'adresser aux cibles institutionnelles et de recherche, en répondant aux enjeux décrits dans le rapport de l'étude du GIS Relance agricole sur la mutualisation de l'information : enjeu de production numérisée, enjeu de validation, enjeu d'organisation de l'entreposage et de référencement, enjeu de visibilité. Cette démarche entre dans le champ du chantier n° 2 de l'objectif 3 du PNDAR et suppose de pouvoir interconnecter ce système avec ceux des autres opérateurs de FRD du secteur.

F. Faire connaître : communication et échange d'informations

L'ACTA a un rôle d'amplification et de mise en cohérence de l'offre globale des ITA pour les faire mieux connaître auprès des décideurs, des politiques et de l'administration mais aussi des conseillers et des formateurs.

Pour la période 2014-2020, l'ACTA a l'ambition, en renforçant les synergies avec l'ACTIA, d'intensifier ses efforts en matière de promotion des activités et du métier des instituts techniques auprès de différentes cibles (décideurs et leaders d'opinion) pour permettre aux ITA d'apporter leur expertise dans les controverses qui traversent le secteur.

VII. Annexes

A. Annexe 1 - Glossaire

| | | |
|------------|--|---|
| AAC | Aire d'alimentation de captages | |
| AB | Agriculture biologique | |
| ACTA | Association de Coordination Technique Agricole | Tête de réseau des instituts techniques agricoles, filières animales et végétales |
| ACTIA | Association de Coordination Technique pour l'industrie agro-alimentaire | Tête de réseau des instituts techniques agro industriels qui ont un modèle économique largement fondé sur les prestations qu'ils servent |
| ADEME | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie | L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'Agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans ses domaines d'intervention. |
| ANSES | Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail | |
| APCA | Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture | Tête de réseau du groupe Chambres qui rassemble les chambres départementales et régionales. L'essentiel des moyens humains sont encore à l'échelon départemental. La dotation CasDAR couvre environ 15 % des ressources des chambres. Le groupe Chambres est le principal opérateur pour la mise en œuvre du plan Ecophyto. |
| ARCO | Action de référence du contrat d'objectif | |
| BSV | Bulletin de santé du végétal | |
| CasDAR | Compte d'affectation spécial pour le développement agricole et rural | Compte géré par le MAAF et constitué à partir de la taxe payée chaque année par les agriculteurs sur le chiffre d'affaires de l'année n-1 |
| CEA | Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives | |
| CGSP | Commissariat général à la stratégie et à la prospective | |
| CIRAD | Centre de coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement | Le Cirad est un centre de recherche français qui répond, avec les pays du Sud, aux enjeux internationaux de l'agriculture et du développement. En partenariat avec les pays du Sud dans leur diversité, le Cirad produit et transmet de nouvelles connaissances, pour accompagner leur développement agricole et contribuer au débat sur les grands enjeux mondiaux de l'agronomie. Organisme de recherche finalisée, le Cirad établit sa programmation à partir des besoins du développement, du terrain au laboratoire, du local au planétaire. |
| COST | Conseil d'Orientation Scientifique et Technique | Instance réunissant les présidents des conseils scientifiques des ITA et des personnalités qualifiées chargées d'évaluer les travaux des ITA |
| CPR | Comité de pilotage régional | |
| CTPS | Comité technique permanent de la sélection | |
| DEPHY EXPE | | DEPHY EXPE vise à tester en expérimentation de longue durée à l'échelle du système de culture de fortes réductions de produits phytosanitaires, d'en évaluer la faisabilité, et d'en mesurer les performances (techniques, économiques, environnementales, sociales) |
| DGER | Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche | Du ministère en charge de l'agriculture et agri alimentaire Tutelle de l'ACTA et de l'ACTIA |
| DGPAAT | Direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires | Du Ministère en charge de l'agriculture et agri alimentaire La DGPAAT assure deux missions parmi les plus sensibles du ministère de l'alimentation de l'agriculture, et de la pêche : mise en œuvre de la politique agricole commune et stratégie nationale de développement durable dans le domaine agricole. |
| DRAAF | Direction régionale de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt | |

| | | |
|-------------|--|---|
| ECOANTIBIO | | Plan pluriannuel mis en place par le ministère en charge de l'agriculture. Ce plan 2012-2017 prévoit un usage prudent et raisonné des antibiotiques, se traduisant par des objectifs qualitatifs et quantitatifs (réduire de 25% en 5 ans, l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire, avec un effort particulier de réduction des antibiotiques d'importance critique) |
| ECOPHYTO | | Plan national suite au Grenelle de l'Environnement |
| ECOPHYTOPIC | | Le portail des références sur la protection intégrée du ministère, dédié aux professionnels du secteur agricole. Développée en partenariat avec l'Acta, les instituts techniques agricoles et en collaboration avec l'ensemble des partenaires du plan Ecophyto, cette plateforme web a vocation à devenir la référence nationale des méthodes alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires dans la production agricole. |
| EER | Espace Européen de la Recherche | |
| GIEE | Groupement d'intérêt économique et environnemental | Forme organisationnelle prévue dans la Loi d'Avenir. |
| GIS | Groupement d'Intérêt Scientifique | Les GIS (groupements d'intérêt scientifique) sont des dispositifs de partenariat formalisés par des conventions de collaboration prévoyant la mise en commun de moyens dédiés à la réalisation de programmes de recherche ou de recherche-développement |
| INRA | Institut National de la Recherche Agronomique | Le 1 ^{er} organisme de recherche agronomique en Europe. Organisé en 14 départements de recherche. La plupart des Présidents des CS des ITA sont chercheurs à l'INRA |
| IRSTEA | Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture | Irstea est un organisme de recherche qui, depuis plus de 30 ans, travaille sur les enjeux majeurs d'une agriculture responsable et de l'aménagement durable des territoires, la gestion de l'eau et les risques associés, sécheresse, crues, inondations, l'étude des écosystèmes complexes et de la biodiversité dans leurs interrelations avec les activités humaines. Recherche pluridisciplinaire, expertise et appui aux politiques publiques « agro-environnementales », partenariat avec les collectivités territoriales et les acteurs du monde économique, telles sont les caractéristiques d'Irstea, labellisé « Institut Carnot ». Dans la continuité du modèle de recherche du Cemagref, nos ingénieurs et nos chercheurs s'investissent au quotidien dans leur mission : relever le défi de la compréhension du changement global pour un développement durable et éco-responsable. |
| ITA | Institut Technique Agricole | Structure de recherche appliquée centrée sur les activités de production d'une ou plusieurs filières |
| ITAI | Institut Technique Agro Industriel | Réseau ACTIA |
| KBBE | Knowledge Base Bio Economy | |
| MAAF | Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt | Gestion du CasDAR et définition des politiques agricoles et alimentaires nationales |
| NTIC | Nouvelles technologies de l'information et de la communication | |
| ONEMA | Office national de l'eau et des milieux aquatiques | Etablissement public chargé de répartir les redevances liées à la ressource en eau et notamment les redevances sur produits phytos (plan ECOPHYTO) |
| ONG | Organisation non gouvernementale | |
| ONVAR | Organismes Nationaux à Vocation Agricole et Rurale | |
| PEI | Partenariat européen de l'innovation | Dynamique lancée par la Commission pour rapprocher et mettre en réseau les acteurs de l'innovation |
| PNDAR | Programme National de développement agricole et rural | |
| PRAD | Plan Régional de l'agriculture durable | |
| R&D | Recherche et développement | |
| RFD | Recherche Formation Développement | Ensemble des opérateurs de formation, de la recherche développement |
| RFI | Recherche finalisée et innovation | Appel à projets du CasDAR. |
| RITA | Réseau d'innovation et de transfert agricole | Réseaux mis en place fin 2011 à l'initiative du Comité interministériel pour l'Outre-mer- maillon ITA Outre-mer |
| RMT | Réseau mixte technologique | Dispositifs créés après la loi de 2006 qui ont vocation à rassembler des équipes travaillant sur un même thème afin de mutualiser les connaissances, définir les recherches |

| | | |
|--------|--|--|
| | | ou expérimentations complémentaires qu'il convient de mettre en œuvre et organiser le transfert auprès des acteurs. Il s'agit de constituer de véritables pôles opérationnels d'expertise regroupant la recherche, le développement et la formation. Présence des chambres et autres partenaires |
| SATT | Société d'accélération du transfert et des technologies | |
| SYPPRE | Systèmes de production Performants et respectueux de l'environnement | |
| UMT | Unité mixte technologique | Dispositifs mis en place en 2006, les unités mixtes technologiques s'articulent autour d'un projet commun entre organismes de recherche et de développement conduit sur une durée de 3 ou 5 ans. Unité de lieu exigé. |

Le réseau ACTA - 13 Instituts Techniques Agricoles qualifiés (ITA) par le MAAF pour la période 2013-2017

En italique, ITA également ITAI

| | |
|-----------|---|
| ARVALIS | <i>Institut du végétal</i> |
| ASTREDHOR | Institut de l'horticulture |
| CETIOM | Centre technique des oléagineux et du chanvre industriel |
| CTIFL | Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes |
| FN3PT | Fédération Nationale des producteurs de plant de pomme de terre |
| IDELE | Institut de l'Élevage |
| IFIP | <i>Institut du Porc</i> |
| IFPC | <i>Institut français des productions cidricoles</i> |
| IFV | <i>Institut français de la vigne et du vin</i> |
| ITAB | Institut Technique de l'Agriculture Biologique |
| ITAVI | Institut technique de l'aviculture |
| ITB | Institut technique de la betterave |
| ITEIPMAI | Institut technique Inter-professionnel des Plantes à parfum, Médicinales et Aromatiques |

B. Annexe 2 – Exemples d’actions de référence conduites ou proposées par les ITA

ARCO 1 – Connaître les dynamiques des acteurs et porteurs d’enjeux : identifier leurs systèmes, leurs pratiques et leurs attentes – détecter l’innovation

- Les réseaux d’élevage herbivores, cogérés par l’Institut de l’Elevage et les Chambres d’Agriculture visent à décrire le fonctionnement des systèmes d’élevage français, selon les trois axes de la durabilité (économique, écologique et social) et avec une triple approche :
 - un observatoire pour analyser le fonctionnement des systèmes les plus fréquents et mettre en relation les données disponibles sur les élevages français ;
 - un dispositif pour repérer les systèmes innovants, porteurs d’avantages compétitifs par rapport aux enjeux auxquels l’élevage est confronté ;
 - des réseaux thématiques pour analyser et accompagner le changement sur quelques thèmes clés pour demain (autonomie alimentaire, grandes exploitations avec collectifs de main d’œuvre complexe...)
- Le réseau d’expérimentation des stations régionales fruits et légumes, coordonné par le Ctifl, est constitué de 17 stations régionales partenaires, avec affectation d’un ingénieur du Ctifl, responsable technique de la station, et de 17 stations régionales associées. La coordination est exercée en particulier par la tenue de groupes de travail nationaux qui permettent d’intensifier les échanges en termes de méthodologie et d’opportunité technico-économique des actions entre les expérimentateurs et avec les autres parties intéressées : professionnels de la filière, recherche, experts techniques de ministères, développement (chambres d’agriculture, techniciens d’Organisations de Producteurs...), enseignement... ;
- les dispositifs de contrôle de performance et veille sur les capteurs et le monitoring animés par les instituts techniques animaux et recensés par le GIS élevage demain ;
- Les réseaux de fermes de référence palmipèdes à foie gras et lapins coordonnés par l’ITAVI
- les réseaux nationaux croisant observation des pratiques et suivi de la qualité des productions (exemple Infoplants x certification des plants) ;
- L’ITAB anime et coordonne un réseau d’expérimentation systémique de longues durées en grandes cultures biologiques (réseau ROTAB). Ce réseau travaille sur la conception et l’évaluation de systèmes de GC innovants en AB ;
- L’ITAB coordonne un réseau de fermes de références en ruminants biologiques ;
- Mise en place d’un observatoire de la production d’agneaux biologiques et des différents systèmes.

ARCO 2 – Conduire des travaux de veille, de bibliographie, d'analyse socio-économique, environnementale et de prospective

- L'ITSAP-Institut de l'abeille a réalisé une étude de l'ensemble des publications scientifiques internationales recensées dans le Web of science depuis 1975 et portant sur les abeilles au sens large ;
- L'UMT InnoPlant a initié une démarche pour intégrer l'aspect socio-éco de l'innovation et la compétitivité économique de la filière plant de pomme de terre, en intégrant les évolutions de marché et réglementaires ;
- Partenariat ARVALIS CETIOM EADS Astrium pour combiner les compétences des partenaires dans des champs disciplinaires variés (de l'écophysiologie végétale au traitement des données satellitaires) pour offrir un service opérationnel de pilotage des cultures en temps réel ;
- Veille économique et réglementaire sur l'impact des négociations commerciales internationales (IDELE, IFIP, ITAVI) : travail en commun initié en 2011 sur le Brésil et les négociations UE-Mercosur ; en 2013 sur les négociations UE-Canada & USA ;
- La contribution des instituts des filières végétales spécialisées à l'homologation de nouveaux produits phytopharmaceutiques passe notamment par un travail de veille. Celui-ci consiste en des recherches bibliographiques en vue de combler certains usages orphelins ou mal pourvus, des contacts permanents avec les firmes phytosanitaires, les Services officiels en charge de l'homologation des produits, la participation à différents groupes de travail sur le plan national (CTOP...) et européen (participation au programme européen « EU minor uses ») ;
- Les instituts techniques conduisent des travaux concertés sur l'évaluation environnementale, notamment autour des ACV (Analyses de Cycles de Vie) : méthodes, veille bibliographique des résultats d'ACV publiés pour les différentes filières,...
- La prospective sur la filière avicole « Aviculture 2025 » réalisée par l'INRA et l'ITAVI ;
- La prospective sur la filière œuf horizon 2025 prévue par l'ITAVI en collaboration avec le CNPO et le SSP en 2014 ;
- La veille et mise à jour trimestrielle du guide d'utilisation des intrants en agriculture biologique ;
- Les assises REVAB : Séminaires prospectifs et collaboratifs sur la recherche expérimentation et valorisation en AB.

ARCO 3 – Contribuer à la double performance des systèmes de production agricole via des approches factorielles ou analytiques visant à quantifier des relations de causalités

- Implication des ITA (ARVALIS CETIOM) dans le grand projet collaboratif PHENOME, entrant dans le cadre des « investissements d'avenir », visant à valoriser la résistance variétale aux stress abiotiques et biotiques, pour une agriculture efficiente, sobre et résiliente ;
 - Innovations dans les stratégies de lutte contre les bioagresseurs (ex. travaux d'ingénierie écologique et biocontrôle contre les bactéries macergènes FN3PT/SIPRE/CNRS) ;
 - Dans le domaine du bio-contrôle, l'Astredhor développe de nombreux projets qui permettent, entre autre, de produire des références sur les auxiliaires de cultures et sur les conditions environnementales de leur maintien ;
 - Exploitation des avancées de la génomique pour la sélection variétale (SAM...) et le développement d'outils de diagnostic et quantification ;
 - Limitation de l'usage des antibiotiques et promotion de mesures alternatives ;
 - Développement de l'utilisation des déjections animales brutes ou transformées à des fins agronomiques en vue de substituer une fertilisation minérale par une fertilisation organique.
- Système d'évaluation des pratiques d'élevage de volailles biologiques et des conséquences sanitaires.
- En agriculture biologique, étudier les huiles essentielles pour limiter l'utilisation d'intrants chimiques et évaluer leur impact.
- Pour l'agriculture biologique développement du désherbage mécanique.

ARCO 4 – Contribuer à la double performance via des approches systémiques de la production agricole portant sur différentes échelles de temps et d'espace

- Les Instituts animaux et leurs partenaires des organismes de développement développent conjointement, au sein du RMT travail, des méthodes et des outils pour améliorer les conditions de vie au travail et l'attractivité sociale du métier d'éleveurs ;
- Les réseaux d'évaluation (cf. plateformes variétales pomme de terre en France et à l'étranger pour couvrir une diversité pédoclimatique et anticiper des évolutions climatiques (variétés pdt tolérantes à la sécheresse) ;
- SYPRE : action conjointe ARVALIS CETIOM UNIP ITB, qui sera déployée dans le cadre du GIS HP2E, pour la conception et la mise à l'épreuve de systèmes doublement performants ;
- AVIBIO (évaluation de la durabilité de filières avicoles bio dans différents territoires) réalisé par l'ITAVI et OVALI en partenariat avec l'ITAB ;
- Plan de progrès Pisciculture, initié par l'ITAVI en collaboration avec le Ministère de l'Ecologie et l'interprofession Piscicole (CIPA) visant à dresser un état de lieux de sites salmonicoles en eau douce et lister les enjeux environnementaux / sanitaires, spécifiques à chaque situation, afin de développer des outils (SIG, modélisation...) guidant les décisions de plan d'amélioration à l'échelle des sites ;
- Le projet DexiPM pépinière durable développé en collaboration entre l'Astredhor et l'Inra aboutira au développement d'une méthode de diagnostic de la performance économique et environnementale pour accroître la compétitivité des entreprises et répondre à la demande sociétale de réduction de l'impact des productions agricoles sur l'environnement ;
- Le projet CANTOGETHER visant à concevoir des systèmes de polyculture élevage innovants à différentes échelles (ITAB, ACTA, IDELE).

ARCO 5 – Analyser les données et élaborer des références et des modèles. Les inscrire dans un système d'information

- Systèmes d'information et bases de données de génomique pour la sélection variétale et l'étude des ressources génétiques ;
- Systèmes d'information nationaux tels que SIG, BDN... qui ont fait l'objet d'un travail d'inventaire dans le cadre du GIS Elevage demain ;
- Conception et mise à disposition de « VIGICULTURES », gestionnaire de données mis au point par les ITA grandes cultures, et devenu l'outil principal de saisie et de traitement des données permettant d'élaborer les « bulletins de santé du végétal » dans le cadre du plan Ecophyto 2018 (1,5 million de données stockées) ;
- Co-construction entre ARVALIS et IDELE d'un outil de simulation technico – économique des systèmes d'élevage ou mixte ;
- Pour l'horticulture ornementale, l'Astredhor développe des outils d'aide à la décision télématiques pour la lutte contre les bio-agresseurs sous abris. Les outils utilisent des modèles prédictifs d'infestation des bio-agresseurs qui ont été établis à partir de bases de données constituées avec des références acquises dans le cadre de travaux sur les systèmes de production de roses fleurs coupées ;
- Pour l'agriculture biologique, développement d'un système d'information permettant de recenser à l'échelle nationale les expérimentations et les travaux de recherche menés en AB.

ARCO 6 – Valoriser et transférer les outils et références produits

- Journées techniques : « Culturales », « Oléopro », Journées de la Recherche Porcine, Journées de la Recherche Avicole, « 3R » herbivores, Potato Europe (partenariat entre 4 pays européens)... ;
- Colloques inter-ITA sur des thèmes transversaux / attentes pouvoirs publics
(exemple sur le changement climatique) ;
- Dans le domaine de l'horticulture ornementale, il existe des liens étroits entre l'Astredhor et le réseau de conseillers horticoles dont la plupart sont salariés des stations d'expérimentation. Ceux-ci ont accès aux résultats de l'expérimentation et sont d'excellents relais des résultats de l'Institut vers les entreprises du secteur ;
- La Charte des Bonnes Pratiques d'Elevage, animée par l'Institut de l'Elevage, vise à accompagner un changement progressif des pratiques de l'ensemble des éleveurs de bovins, pour prendre en compte les attentes sociétales et les enjeux du développement durable. Elle compte aujourd'hui plus de 100 000 adhérents ;
- Le site Internet de l'ITAB met à disposition de nombreux ouvrages techniques accessibles ;
- L'ITAB : Co-organisation de nombreux colloques scientifiques et techniques en partenariat avec les instituts techniques filières, l'INRA, les chambres d'agriculture et l'enseignement agricole.

C. Annexe 3 – Synthèse de la contribution du réseau des instituts techniques agricoles aux priorités thématiques du PNDAR 2014-2020

| <i>En italique, les objectifs opérationnels</i> | Anticipation et adaptation aux dynamiques globales de changement | Conception et conduite de systèmes de production diversifiés et économiquement viables dans tous les territoires, basés sur les principes de l'agro écologie en valorisant l'approche systémique | Qualité et valorisation des produits | Renouvellement des générations et renouvellement des formes d'exercice de l'activité agricole |
|---|--|--|--|---|
| <p>Action 1 - Connaître les dynamiques des acteurs et porteurs d'enjeux : identifier leurs systèmes, leurs pratiques et leurs attentes – détecter l'innovation</p> | <p>Sur le moyen et surtout le long terme, les ITA évaluent ce changement et son influence sur les systèmes de production en usage chez les exploitants agricoles. <i>Suivi moyen et long terme de réseaux d'exploitations et de site pour relier changement climatique et pratiques / systèmes</i></p> | <p>La connaissance des exploitations et de leur environnement est une tâche ambitieuse qui incombe à plusieurs types d'acteurs ; Les ITA doivent pouvoir approfondir la connaissance qu'ils ont non seulement des événements liés à la production mais aussi au contexte et à l'environnement des exploitations. C'est une des conditions d'une approche de la double performance. En outre, ils sont particulièrement intéressés par le suivi des agriculteurs qui « innovent ». <i>Les outils de suivi sont à améliorer en inter réseaux (objectif 3 PNDAR).</i></p> | <p>La diversité des situations dans lesquelles les agriculteurs élaborent des produits destinés à la transformation doit être appréhendée dans leur diversité et intégrées dans les critères d'échantillonnage des réseaux sur le terrain. Il en va de même des attentes des marchés et des porteurs d'enjeux de l'aval.</p> | <p>Les ITA au travers des réseaux qu'ils (co)animent peuvent percevoir les attentes des professionnels en compétences à mobiliser tout au long de leurs carrières. <i>Restituer périodiquement les résultats obtenus par ces réseaux en lien avec les performances recherchées (double puis triple performances ; innovateurs ; résilients...).</i></p> |
| <p>Action 2 - Conduire des travaux de veille, de bibliographie, d'analyse socio-économique, environnementale et de prospective</p> | <p>La littérature scientifique et technique renseigne sur les méthodes d'évaluation de ce changement qui est planétaire et sur sa portée agronomique ailleurs dans le Monde. <i>Veille IST résultats et méthodes – méta analyse.</i></p> | <p>La veille sur les approches systèmes éclaire les combinaisons qui sont retenues et qui sont nécessairement limitées (coûts d'implantation et de maintenance). La mise en cohérence des protocoles est favorisée par cette action.</p> | <p>Cerner la qualité des produits agricoles et ses déterminants agronomiques ou zootechniques suppose un état de l'art sur les connaissances produites issues dans les bases de données bibliographique.</p> | <p>Promouvoir des travaux d'analyse de ces réseaux notamment sous l'angle de l'écologie et des sciences humaines et sociales.</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>Action 3 – Contribuer à la double performance des systèmes de production agricole via des approches factorielles ou analytiques visant à quantifier des relations de causalités</p> | <p>Le changement modifie les pratiques et les systèmes de manière continue ; <i>procéder par ajustements successifs (variétés plus précoces, travail du sol, combinaison de pratiques,...).</i></p> | <p>Les approches factorielles sont indispensables pour bien élaborer des approches systèmes ; elles contribuent à prioriser les hypothèses qui président à la comparaison de ces systèmes sur des bases multicritères. <i>Construire les expérimentations factorielles dans la perspective d'une mobilisation systémique.</i></p> | <p>L'élaboration des signes de qualité se fonde encore largement sur le respect de normes et de seuils. <i>Les essais factoriels sont là pour accompagner l'innovation incrémentale</i> sous contraintes de ces aspects réglementaires et pour approfondir la compréhension des mécanismes qui déterminent les composantes de la qualité.</p> | <p>Suivi technico économique des exploitations pour rendre compte de la variabilité des performances à une échelle macro. Base pour affiner et caractériser les critères d'appréciation des performances.</p> |
| <p>Action 4 – Contribuer à la double performance via des approches systémiques de la production agricole portant sur différentes échelles de temps et d'espace</p> | <p>Sur le long terme, la somme des ajustements trouve ses limites : il arrive un moment où <i>la re conception des systèmes s'impose</i> (déclinaison des performances – recombinaison des facteurs).</p> | <p><i>Les expérimentations système sont essentielles</i> : elles permettent de comparer des systèmes contrastés selon une gamme de critères liés à la double/triple performance (notamment indicateurs issus de l'agro écologie). <i>Les expérimentations systèmes permettent d'évaluer les effets des synergies et de préconiser la double performance.</i></p> | <p>La recherche de la qualité peut dégrader ou améliorer les autres performances. Le phénomène inverse existe (azote et protéines). <i>Les expérimentations systèmes informent sur les interactions complexes entre les différentes acceptations de la performance.</i> Cette recherche de qualité est souvent appréciée à l'échelle d'une filière mais doit se raisonner à l'échelle du système d'exploitation(s).</p> | <p><i>Description des systèmes sur le temps long dans un processus dynamique</i> (les critères évoluent et s'élargissent vers double voire triple performances).</p> |
| <p>Action 5 - Analyser les données et élaborer des références et des modèles. Les inscrire dans un système d'information</p> | <p>La mémoire collective sur ces questions de changement des systèmes agricoles et de leurs environnements agro écologique passe par la constitution de systèmes <i>d'information mutualisés sur longues séries temporelles</i>. Les ITA font converger les approches de terrain, du contexte, des expérimentations factorielles et systémiques conduites en propre ou avec les partenaires pour <i>élaborer des références, des outils et des modèles partagés</i>.</p> | <p>L'intégration pour l'action et la décision individuelle et collective de données produites par les ITA avec des données exogènes, de données agronomiques et de données du contexte est un des enjeux de la période 2014-2020. <i>Mise en place de système d'information rassemblant des données hétérogènes utiles aux raisonnements agro écologiques.</i></p> | <p>Il convient de proposer aux producteurs et à leurs conseillers <i>une série de références et d'outils qui prennent en compte les mécanismes en jeu et les interactions complexes décrits précédemment.</i> Pour les différents signes de qualité, <i>ces travaux doivent faire avancer les cahiers des charges qui s'étoffent de critères environnementaux.</i></p> | <p>Le lien entre des données collectées sur les exploitations et celles collectées sur site expérimentaux ou via ses modèles ou la littérature (méta analyse) est essentiel pour répondre aux attentes des professionnels et des pouvoirs.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Action 6 - Valoriser et transférer les outils et références produits</p> | <p>Le transfert passe par des démonstrations sur le temps long et par des analyses sur les modifications des cycles biologiques et écologiques sous l'effet du changement <i>spatialisation des phénomènes climatiques et biologiques.</i></p> | <p>Les retombées des approches systèmes se font par comparaison et itinère : il faut imaginer que les références produites se stabilisent sur le temps long est nécessaire. <i>La valorisation de ces travaux se fera en prenant en compte la variance des phénomènes décrits autant que leur moyenne.</i></p> | <p>Les références qui portent sur la qualité ne sont pas indépendantes des autres Le gros enjeu pour 2014-2020 consiste à <i>articuler les travaux des ITA avec ceux des acteurs de l'aval pour répondre à leurs exigences.</i></p> | <p>Le retour des réflexions des ITA vers les exploitants impliqués dans les réseaux doit permettre de les aider à réfléchir à des choix stratégiques, individuels ou collectif y compris sur le temps intergénérationnel.</p> |
| <p>Action 7 - Evaluer les actions conduites et leurs impacts</p> | <p>L'évaluation de la qualité scientifique des activités et des méthodes déployées par les ITA est fondamentale : il faut bien établir l'ampleur du changement considéré. Ces méthodes évoluent dans le temps et il convient de toujours veiller à la cohérence des séries <i>Intégrer les évolutions des travaux de recherche et des méthodes de mesure dans les protocoles.</i> L'évaluation scientifique est nécessaire (méthode répétable) mais elle n'est pas suffisante : ce qui prime pour les ITA réside dans l'impact des travaux pour les professionnels et les pouvoirs publics.</p> | | | |