

**PROGRAMME FEDERATEUR « AGRICULTURE ET DEVELOPPEMENT DURABLE »
Appel à propositions de recherche 2006**

Décembre 2006

1- FICHE D'IDENTITE DU PROJET

Titre du projet

Validités des connaissances scientifiques et intervention publique : le cas de l'agriculture dans le développement durable

Acronyme

EBP-BIOSOC

Résumé court

Ce projet vise à analyser la façon dont la validité empirique des connaissances scientifiques disponibles est évaluée et prise en compte dans l'intervention publique mettant en jeu les relations agriculture / conservation de la biodiversité / cohésion économique. La recherche s'appuiera sur des tests d'hypothèse réalisés dans trois contextes politiques différents (France, Brésil, Afrique du Sud). Elle mettra en jeu des connaissances issues des sciences sociales, des sciences bio-techniques, de l'écologie et de la philosophie des sciences

Responsable du projet

Civilité (M, Mme, Mlle)		Titre	Dr	Nom	Laurent	Prénom	Catherine
Adresse électronique	laurent@inapg.inra.fr		Tel	01 44 08 72 89		Fax	01 44 08 16 57
Etablissement	INRA						
Unité (nom complet)	UMR SAD-APT. Sciences pour l'Action et de Développement (Activités, produits, territoires)						
Département	INRA. Sciences pour l'Action et de Développement						
N° d'unité	UMR 1048						
Directeur d'unité	F. Léger						
Adresse	16 rue Claude Bernard.						
Code Postal	75 231		Ville	Paris cedex 5			

Ce projet fait-il partie des projets labellisés (ou en cours de labellisation) par un pôle de compétitivité (ou par plusieurs, en cas de projet interpôle) ?

Oui [] Non [x]

Si oui, nom du pôle ou des pôles :

Axe(s) thématique(s) auquel le projet se rattache :

Thématique 1	-3.5- capitalisation et mobilisation des savoirs pour le développement durable
Eventuellement Thématique 2	-3.3- le devenir de l'agriculture, enjeu de processus multiples d'interaction
Eventuellement Thématique 3	

Principales disciplines associées au projet :

Discipline 1	Sciences sociales (économie politique, anthropologie politique, sociologie)
Discipline 2	Sciences naturelles et biotechniques (écologie, agro-écologie)
Discipline 3	Philosophie des sciences

Mots clés libres associés au projet (5 maximum)

Français	Décision fondée sur les preuves, cohésion, biodiversité, agriculture, épistémologie
Anglais	Evidence-based decisions, cohesion, biodiversity, agriculture, epistemology

Equipes de recherche participantes (telles que figurant dans la partie 2 du formulaire ; équipe 1 = équipe du responsable du projet) :

Quatre équipes "fonctionnelles". D'un point de vue fonctionnel, le projet regroupe quatre groupes de chercheurs principaux

1. - **un ensemble de scientifiques français**, incluant les coordinateurs, affiliés à divers organismes (INRA, INAPG, ENSAD, CNRS, Université Paris 1, Université Paris 5, Université Paris Sud) qui partagent de nombreuses relations de travail au quotidien ; 2. - **des philosophes** (Collège de France, P.Acot rattaché à E2), 3. - **des scientifiques Brésiliens** (Université fédérale de Rio de Janeiro) ; 4. - **des scientifiques sud - africains** (ARC, Université de Western Cape)

Pour de strictes raisons de gestion comptables (difficultés d'ajustement de procédures comptables différant d'un institut à l'autre, problèmes de convention de stages avec les organismes d'enseignement associés, règles de l'ANR empêchant les transferts financiers entre organismes) il nous a paru dans la plupart des cas impossible de mettre dans la même "équipe" des individus appartenant à des entités institutionnelles distinctes, quelle que puisse être la proximité fonctionnelle et thématique des personnes concernées. C'est pourquoi le tableau suivant fait apparaître **9 "équipes" institutionnelles**.

Eq n°	Nom du correspondant principal	Prénom	Titre, grade + organisme employeur	Disciplines -du correspondant - des membres de l'équipe	Etablissement ¹	Dpt recherche	Unité	Nom et Prénom du Directeur de l'unité
Equipe fonctionnelle 1								
1	Laurent	Catherine	DR2/INRA	<u>Economie politique</u> , sc. biotechniques	INRA/INA-PG	SAD	UMR SAD-APT	Léger François
2	Baudry	Jacques	DR2/INRA	<u>sc biotechniques</u> , <u>Ecologie</u> , Philosophie	INRA /CNRS	SAD	SAD Armorique	Thenail Claudine
3	Perraud	Daniel	DR2/INRA	<u>Economie politique</u> , sociologie	INRA/Université Paris 5	SAE2	Mona	Wolfer Bernard
4	Ricroch	Agnès	MC/INAPGHDR	<u>Ecologie</u>	INAPG/ Univ. Paris Sud/CNRS		Ecologie, Systématique et Evolution, UMR 8079	Leadley Paul
5	Trouvé	Aurélie	IG/MAP ²	<u>Economie politique</u>	Cemagref		UR dvpt territoire de montagne	Arlot Marie-Pierre
6	Tinel	Bruno	MC/U. Paris 1	<u>Economie politique</u>	Université Paris 1/CNRS		Matisse – CES UMR 8174	Cuong Le Van
Equipe fonctionnelle 2								
7	Amann	Jean Paul	MC/Collège France	<u>Philosophie</u>	Collège de France		Chaire de philosophie des sciences biologiques et médicales	Fagot-Largeault Anne
Equipe fonctionnelle 3								
8	Carneiro	Maria Jose	PR/U.Rio	<u>Anthropologie sociale</u> , économie, écologie	Université fédérale Rio		CPDA	Moreira, Roberto
Equipe fonctionnelle 4								
9	Matose	Frank	WCU	<u>Anthropologie</u> , économie, Ecologie	Université Western Cape /ARC	School of government	PLAAS	Cousins Ben

¹ Sont mentionnés les différents établissements auxquels sont institutionnellement affiliés les membres de l'équipe

² Ingénieur GREF, affectation CEMAGERF Début 2007

Durée du projet : 24 mois 36 mois

Nombre de personnes-mois³ mobilisées pour toute la durée du projet :

Chercheurs et enseignants-chercheurs permanents	Etudiants Master, Ingénieurs	Post doctorants déjà recrutés	Doctorants déjà recrutés	Ingénieurs et techniciens permanents	Personnes à recruter
136,5	108		18	18	8

³ Nombre de personnes x nombre total de mois de travail sur le projet.

2- RESUME DU PROJET.

On peut se demander si la mise en avant croissante d'arguments scientifiques dans les débats sur le développement durable s'inscrit dans une tentative d'utiliser de la façon la plus judicieuse possible les connaissances disponibles pour refonder les relations agriculture-développement durable ou si elle est essentiellement un des éléments de doctrines conduisant à renforcer ou modifier les rapports de pouvoir en place via une pseudo-rationalisation de l'action. Cette question est généralement abordée sous l'angle de la contribution des connaissances scientifiques à l'émergence de nouvelles normes d'action (politique, technocratique, etc.).

Notre perspective, sans être contradictoire, est différente : nous voulons construire un cadre d'analyse pour examiner la façon dont la validité empirique des connaissances scientifiques mobilisées dans l'action est effectivement explicitée, évaluée et prise en compte. Nous entendons par validité empirique la corroboration aux faits. Cette question nous paraît devoir être traitée en soi, car elle constitue un point clé de l'articulation entre savoir scientifique et pratique et de l'articulation des connaissances scientifiques entre elles.

En effet, la question de la mise en avant de connaissances scientifiques dans la pratique est d'autant plus problématique qu'on utilise des connaissances dont la validité empirique est controversée, ou contestée ou n'a été vérifiée que pour une gamme de situations très limitée. Nous faisons l'hypothèse qu'à côté des phénomènes classiquement décrits par la sociologie des sciences, il existe une affinité particulière de la décision politique pour certains types de théories scientifiques qui tient aux propriétés des connaissances qu'elles produisent et aux types d'outils qu'elles permettent de construire (par ex. simplicité et possibilité de fournir des simulations quantifiées dans la temporalité de la décision politique, ou encore aptitude à produire des outils générateurs de "consensus").

Cette hypothèse est fondée sur des constats que nous avons partagés au fil de nos travaux entre chercheurs pourtant insérés dans des disciplines distinctes et travaillant dans des contextes politiques très différents (Afrique du Sud, Brésil, France). Cette hypothèse renvoie à un domaine peu exploré de l'analyse des savoirs scientifiques dans l'intervention publique. Notre ambition est de formaliser un cadre analytique qui permette d'en rendre compte. Pour cela il nous faut construire une base de connaissances et un dispositif de réflexion *ad-hoc*. C'est ce que nous ferons en associant des compétences de chercheurs en sciences sociales, en sciences biotechniques, en écologie et en philosophie des sciences.

Concrètement, nous voulons bâtir cette analyse à partir d'une étude de cas, une question à laquelle est souvent confrontée l'action publique quand elle veut inscrire son action dans des objectifs de développement durable : les possibles antagonismes entre objectifs de protection de la biodiversité et objectifs de cohésion économique. Nous examinerons la façon dont il est tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques pour l'élaboration d'interventions publiques dans de telles situations. Nous entendons ainsi

- 1) observer comment des concepteurs de mesures mobilisent effectivement des sources de connaissances scientifiques, évaluent leur qualité (adéquation au domaine d'application, connaissance des controverses, etc.) et tiennent compte de leur validité empirique dans l'élaboration de documents d'orientation ; nous croiserons ces observations avec :

- 2) une approche que les philosophes des sciences qualifient d'"interne" en analysant les connaissances scientifiques mobilisées dans la pratique selon leur statut dans le champ du débat scientifique (place dans l'état des controverses scientifiques et façon dont la validité empirique des connaissances est testée et explicitée dans les programmes de recherche), et

- 3) une approche qualifiée d'"externe" en reliant les situations ainsi identifiées aux formes de régulations économiques et politiques des antagonismes qui émergent entre objectifs de protection environnementale et objectifs de cohésion (en particulier quand les réglementations environnementales remettent en cause l'existence d'exploitations de petite dimension) pour voir comment il est tenu compte des limites de la validité empirique des connaissances scientifiques lorsqu'elles sont mobilisées dans le débat politique.

- 4) *In fine*, la base de connaissance ainsi constituée et la mise en relation de ces trois angles d'analyse doit permettre de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse d'une affinité spécifique entre certaines formes de connaissances scientifiques et la décision politique, affinité qui tient aux propriétés même des connaissances.

Cette proposition vise donc à élaborer un cadre analytique permettant de rendre compte de la façon dont il est tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques mobilisées dans l'intervention publique. Nous construirons pour cela une base de connaissances *ad-hoc* centrée sur l'analyse de situations dans lesquelles des préconisations en matière de protection de la biodiversité conditionnent pour les agriculteurs l'accès à un moyen de production (foncier, subventions,...) ; des mesures qui ont donc, par ce biais, un impact sur la dynamique structurelle de l'agriculture, sur l'existence d'exploitations de petite dimension et sur le rôle qu'elles peuvent jouer dans la cohésion économique. La recherche sera conduite à partir de tests d'hypothèses réalisés dans les trois pays auxquels appartiennent les chercheurs dont la réflexion est à l'origine de ce projet : la France, l'Afrique du Sud et le Brésil.

3- DESCRIPTION DU PROJET (VERSION COURTE)

Problématique et objectifs scientifiques poursuivis

Il a été souligné de longue date qu'il n'y a pas de continuité fonctionnelle entre théories scientifiques et décision politique (Weber 1919). Une théorie scientifique, aussi sophistiquée soit-elle, procède toujours d'une réduction méthodologique et ne peut avoir l'ambition de rendre compte de l'infinité des causes qui produisent un événement réel ; les connaissances scientifiques ne peuvent être qu'une aide à la décision politique.

Pour autant, l'usage qui est fait des connaissances scientifiques pour la conception des politiques n'est pas identique de période en période ou pour tous les domaines d'action. C'est ce dont attestent les notions émergentes dans la littérature de langue anglaise d'"evidence-based policy" (EBP) ou d'"evidence based decision" (EBD) qui peuvent être traduites par "politique fondée sur les preuves" ou "décision fondée sur les preuves" c'est-à-dire sur des connaissances scientifiquement validées (Davies, Nutley 2001).

Une des questions qui se pose est de savoir si la mise en avant croissante d'arguments scientifiques que l'on observe dans les débats sur le développement durable (Laurent 2002) s'inscrit dans une tentative d'utiliser de la façon la plus judicieuse possible les connaissances disponibles pour refonder les relations agriculture-développement durable ou si elle est essentiellement un des éléments de doctrines conduisant à renforcer ou modifier les rapports de pouvoir en place via une pseudo-rationalisation de l'action. Cette question est généralement abordée sous l'angle de la contribution des connaissances scientifiques à l'émergence de nouvelles normes d'action (politique, technocratique, etc.) (par ex. Latour 1999).

Notre perspective, sans être contradictoire, est différente : **nous voulons construire un cadre d'analyse pour examiner la façon dont la validité empirique des connaissances scientifiques mobilisées dans l'action est effectivement explicitée, évaluée et prise en compte.** Nous entendons par validité empirique la corroboration aux faits (Nadeau 1999). Cette question nous paraît devoir être traitée en soi car elle constitue un point clé de l'articulation entre savoir scientifique et pratique (Lascoumes 1994) et de l'articulation des connaissances scientifiques entre elles (Laurent 2003).

En effet, la question de la mise en avant de connaissances scientifiques dans la pratique est d'autant plus problématique qu'on utilise des connaissances dont la validité empirique est controversée, ou contestée ou n'a été vérifiée que pour une gamme de situations extrêmement limitée.

On peut alors se demander pourquoi des personnes en charge de concevoir l'intervention publique s'appuient sur de telles connaissances dont l'adéquation à la situation considérée pose question, tout en ayant recours à l'argument de la scientificité des connaissances mobilisées. Plusieurs registres d'explication coexistent :

- 1) La manipulation : l'usage délibéré d'une connaissance que l'on sait controversée ou dépassée pour imposer un projet. Dans tous les domaines de l'intervention publique les exemples abondent et ont beaucoup fait l'objet de recherches notamment à l'intersection de la sociologie des sciences, de la sociologie politique et des sciences politiques.
- 2) La connivence : les concepteurs de l'intervention publique dominants dans le champ politique se tournent naturellement vers les approches scientifiques qui sont dominantes dans le champ social de la science et les adoptent, en faisant confiance au savoir des scientifiques promus experts pour décider des connaissances qui paraissent les plus adéquates.
- 3) L'ignorance : la méconnaissance voire l'ignorance totale qu'il existe des controverses et que la validité empirique des connaissances mobilisées doit être mise en perspective. C'est dans ce registre que se positionnent les approches en termes d'EBD (Evidence based decision) pour tout à la fois préciser le diagnostic du degré de méconnaissance des limites des connaissances mobilisées et proposer des voies d'amélioration.

Nous souscrivons tout à fait à l'existence des trois registres de phénomènes précédents mais **nous faisons l'hypothèse qu'au-delà, il existe une affinité particulière de la décision politique pour certains types de théories scientifiques qui tient aux propriétés des connaissances qu'elles produisent et aux types d'outils qu'elles permettent de construire (par ex. simplicité et possibilité de fournir des simulations quantifiées dans la temporalité de la décision politique, ou encore aptitude à produire des outils générateurs de "consensus").**

Cette hypothèse est fondée sur des constats que nous avons partagés au fil de nos travaux entre chercheurs pourtant insérés dans des disciplines distinctes et se déroulant dans des contextes politiques très différents. Ces constats montrent que partout il existe des situations où le recours à des connaissances inadéquates ne peut s'expliquer par aucun des trois registres d'explication habituels. Cette hypothèse renvoie à un domaine peu exploré de l'analyse des savoirs scientifiques dans l'intervention publique. Notre ambition est de formaliser un cadre analytique qui permette d'en rendre compte. Pour cela il nous faut construire une base de connaissances et un dispositif de réflexion *ad hoc*. C'est ce que nous ferons en associant des compétences de chercheurs en sciences sociales, en sciences bio-techniques, en écologie et en philosophie des sciences.

Concrètement, nous voulons bâtir cette analyse à partir d'une étude de cas, une question à laquelle est souvent confrontée l'action publique quand elle veut inscrire son action dans des objectifs de développement durable : les possibles antagonismes entre objectifs de protection de la biodiversité et objectifs de cohésion économique. Nous examinerons la façon dont il est tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques pour l'élaboration d'interventions publiques dans de telles situations. Nous entendons ainsi

- 1) observer comment des concepteurs de mesures mobilisent effectivement des sources de connaissances scientifiques, évaluent leur qualité (adéquation au domaine d'application, connaissance des controverses, etc.) et tiennent compte de leur validité empirique dans l'élaboration de documents d'orientation ;

nous croiserons ces observations avec :

- 2) une approche que les philosophes des sciences qualifient d'"interne" en analysant les connaissances scientifiques mobilisées dans la pratique selon leur statut dans le champ du débat scientifique (place dans l'état des controverses scientifiques et façon dont la validité empirique des connaissances est testée et explicitée dans les programmes de recherche), et

- 3) une approche qualifiée d'"externe" en reliant les situations ainsi identifiées aux formes de régulations économiques et politiques des antagonismes qui émergent entre objectifs de protection environnementale et objectifs de cohésion (en particulier quand les réglementations environnementales remettent en cause l'existence d'exploitations de petite dimension) pour voir comment il est tenu compte des limites de la validité empirique des connaissances scientifiques lorsqu'elles sont mobilisées dans le débat politique.

- 4) *In fine*, la base de connaissance ainsi constituée et la mise en relation de ces trois angles d'analyse doit nous permettre de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse selon laquelle il existe une affinité spécifique entre certaines formes de connaissances scientifiques et la décision politique, affinité qui tient aux propriétés même des connaissances.

Cette proposition vise donc à élaborer un cadre analytique permettant de rendre compte de la façon dont il est tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques mobilisées dans l'intervention publique. Nous construirons pour cela une base de connaissances *ad hoc* centrée sur l'analyse de situations où des préconisations en matière de protection de la biodiversité conditionnent pour les agriculteurs l'accès à un moyen de production (foncier, subventions,...) ; des mesures qui ont donc, par ce biais, un impact sur la dynamique structurelle de l'agriculture, sur l'existence d'exploitations de petite dimension et sur le rôle qu'elles peuvent jouer dans la cohésion économique. La recherche sera conduite à partir de tests d'hypothèses réalisés dans les trois pays auxquels appartiennent les chercheurs dont la réflexion est à l'origine de ce projet : la France, le Brésil et l'Afrique du Sud.

Positionnement du projet par rapport à l'appel d'offre 2006

** L'esprit de l'appel d'offre, la "posture de travail"*

La réflexivité critique à laquelle invite l'appel d'offre est au coeur de cette proposition. Cela lui confère une configuration organisationnelle assez particulière. En effet, elle rassemble des individus qui ont des activités de recherche qui s'inscrivent directement dans les programmes de recherche de leur discipline mais qui ont décidé de consacrer une part de leur temps pour construire cette mise en perspective critique et relier des réflexions relevant de différentes disciplines scientifiques et de l'épistémologie.

Pour cette mise en perspective nous partons du constat partagé que, dans leur pratique, au sein d'une même discipline, les scientifiques inscrivent leurs travaux dans des paradigmes divers, souvent contradictoires, dont les résultats sont entérinés par les communautés professionnelles que sont aussi ces disciplines. Nous tiendrons pleinement compte de la diversité de ces approches dans le cadre de ce projet sans que notre propos soit de distinguer entre "bonne" et "mauvaise" science, mais seulement pour traiter

d'un aspect très particulier de la production et de l'utilisation des connaissances en mettant en perspective la diversité des paradigmes et les façons dont ils abordent la question du test de la validité empirique des connaissances.⁴ La posture de "méta-analyse interdisciplinaire" à laquelle invite le projet sera construite en associant dès le début des compétences de scientifiques et celles de philosophes des sciences.

* *Les thématiques*

Notre projet s'inscrit totalement dans la thématique 3.5. de l'appel d'offre "Capitalisation et mobilisation des savoirs pour le développement durable" qui invite explicitement à l'émergence d'une réflexion sur la nature des savoirs scientifiques, leurs conditions de formation, de circulation et d'utilisation.

Les résultats des études de cas et les états de l'art qui seront produits alimenteront également la réflexion du thème 3.2 (contradictions entre objectifs de préservation de la biodiversité et objectifs de cohésion économique) et thème 3.3. 3^{ème} alinéa (types d'information et dispositifs de mise à disposition des connaissances nécessaires pour éclairer les débats sur le devenir de l'agriculture dans le DD).

Positionnement du projet par rapport à l'état de l'art

- **L'inscription de l'agriculture dans le développement durable engendre des contradictions nouvelles, sources de controverses scientifiques.** Certaines restent peu étudiées car peu visibles depuis la perspective sectorielle qui est souvent restée celle des analyses de la multifonctionnalité de l'agriculture. C'est le cas des antagonismes entre objectifs de protection de la biodiversité et objectifs de cohésion économique. Elles doivent pourtant être analysées si l'on veut saisir les contributions spécifiques de l'agriculture aux trois volets du développement durable. En effet, nombre de discours unanimistes (IUCN 2002, Scherr 2000) mettent en avant une convergence d'objectifs entre maintien de la biodiversité et réduction de la pauvreté, qui laisserait place ainsi aux activités agricoles des ménages à bas revenus. C'est ce que suggèrent aussi des documents qui énoncent conjointement ces objectifs sans jamais aborder la question de leurs éventuelles contradictions (e. g. Millenium Development Goals, UN 2003). Mais Adams *et al.* (2004) constatent dans une revue des programmes en cours pour la revue *Science* que, contrairement à ce que suggère le terme "pro-poor conservation", le jeu n'est pas toujours gagnant-gagnant : de nombreux travaux montrent que les programmes de conservation de la biodiversité ont souvent un impact négatif sur la réduction de la pauvreté et le développement de l'activité agricole.

- **Les enjeux de ces évolutions ne sont donc pas négligeables. Mais les rôles de l'agriculture dans la cohésion économique et le maintien de la biodiversité sont en général traités séparément et objets de connaissances scientifiques fragmentées, hétérogènes voire contradictoires**

- **Cohésion - agriculture.** Le rôle de l'agriculture dans la cohésion économique (c'est à dire sur la dynamique des inégalités) est controversé. Pour les uns ce rôle serait négligeable, la diminution progressive de la fraction agricole de la population tendant à oblitérer le rôle que l'agriculture peut jouer dans le maintien d'un tissu économique et social rural. Pour d'autres ce rôle serait négatif par une captation de transferts financiers qui se ferait au détriment des populations les plus pauvres. Ainsi en 1996, le « Premier rapport sur la cohésion » (CE 1996) accusait-il la PAC d'avoir un impact contraire aux objectifs de cohésion économique dans l'UE. Pour d'autres travaux, en revanche, ce rôle est positif tant dans l'UE (AIRDR 2005) que dans les pays du Sud (FAO 2004). Ainsi un ensemble de travaux en sciences sociales met-il en évidence que l'agriculture, via le maintien d'exploitations agricoles de petite dimension, peut favoriser les objectifs de cohésion en remplissant diverses fonctions dont l'impact peut être mesuré : emploi (via emploi à temps plein et partiel, Laurent *et al.* 1998), autoconsommation [dans les pays du sud y compris les pays intermédiaires comme le Brésil ou l'Afrique du sud (Carneiro, Maluf 2003, Anseeuw *et al.* 2002), mais aussi en Europe de l'Ouest et surtout de l'Est (Granberg L., Heino M., 2005), rôle tampon en période de crise mesurable par l'accroissement de la population agricole totale (FAO, 2004, Losch *et al.* 2004).

- **Biodiversité - agriculture.** Le rôle que peut jouer l'agriculture dans la protection de la biodiversité est l'objet du même type de débats. Par exemple pour l'UE, le rapport sur « L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXIème siècle » (AAE, 1999) considère que l'agriculture est

⁴ Pour autant les scientifiques participant à ce projet ont dans leurs propres recherches des choix théoriques et méthodologiques précis qui ont été exposés dans de nombreuses publications et discutés collectivement dans des projets antérieurs (Cf. fiches équipes).

aujourd'hui le principal moteur du déclin de la biodiversité. Pourtant l'agriculture a contribué pendant des siècles à augmenter la biodiversité en diversifiant les paysages, donc les habitats. Cette l'hétérogénéité des habitats et de leur qualité sont des enjeux clés pour maintien de la biodiversité (Benton *et al.*, 2003), au-delà du maintien indispensable des habitats reliques (Chamberlain *et al.*, 2000) dont la rétraction semble enrayée. Il en ressort que dans certaines zones la biodiversité doit être gérée via les activités agricoles. Les collaborations entre écologues, agronomes et biotechniciens montrent le rôle de ces activités dans le maintien de la qualité d'habitats⁵ en les évaluant comme des facteurs de variation de l'état des milieux à différents niveaux : aménagement de l'espace (drainage, remembrement...), occupation du sol, usage du sol, pratiques culturales et d'entretien. Il apparaît ainsi qu'il n'existe pas de lien de cause à effet entre un niveau donné d'usage agricole et le déclin de la biodiversité mais que ce dernier résulte des interactions entre les effets multivariés des activités agricoles (Le Cœur *et al.*, 2002).

Ces travaux font ressortir l'importance pour l'agriculture des enjeux liés aux différentes formes de régulation du couple cohésion/biodiversité et, en retour, l'importance des contributions spécifiques de l'agriculture à la régulation du développement durable. Dans toutes les situations où le maintien d'exploitations de petite dimension est un enjeu social, se pose la question de leur coexistence avec des exploitations de grande dimension, d'autant que partout la tendance à la concentration tend à s'accroître. Mais la fonction régulatrice des politiques structurelles classiques est rendue plus difficile par la montée de préoccupations environnementales telles que le maintien de la biodiversité, quelle que puisse être par ailleurs la légitimité politique de ces interventions structurelles. Ces préoccupations tendent en effet à déplacer en partie les enjeux de l'évolution structurelle de l'agriculture en mettant en avant des impératifs nouveaux (préservation des ressources naturelles) et tendent à modifier l'agenda et les formes de l'intervention publique. Par exemple, en Afrique du Sud, des chercheurs des laboratoires associés à ce projet ont montré comment la restitution de terres de parcours à des populations noires déportées pendant l'apartheid peut être en partie vidée de sens par l'imposition de normes de protection de la biodiversité qui interdisent toute forme d'élevage rentable (Kepe *et al.* 2005) et ils soulignent le caractère très contestable des connaissances scientifiques mises en avant pour justifier ces nouvelles normes (Rohde *et al.* 2006).

Ce déplacement du débat s'accompagne en effet d'un élargissement du domaine de connaissances qu'il est nécessaire de mobiliser pour appuyer des interventions mettant en jeu les relations activité agricole/biodiversité/ cohésion économique. La possibilité pour les politiques d'atteindre des objectifs qu'elles se fixent dépend en partie de la qualité des connaissances disponibles, de leur degré de corroboration aux faits. Il faut notamment pouvoir disposer de connaissances adéquates pour répondre à deux questions simples:

- Question 1. Quelles formes d'activité agricoles permettent-elles d'atteindre divers types d'objectifs de biodiversité ? [*Connaissances sur les relations causales entre formes d'activité agricoles (pratiques, structure) et caractéristiques de la biodiversité*]
- Question 2. Quelles mesures de protection de la biodiversité permettent-elles de ne pas accélérer la disparition des petites exploitations ? [*Connaissances sur l'impact différencié de mesures de protection de la biodiversité sur des exploitations agricoles ayant des caractéristiques structurelles et fonctionnelles hétérogènes*]

Mais les connaissances qui permettent de répondre à ces questions sont fragmentées, hétérogènes, contradictoires. Leur domaine de validité est très variable et difficile à apprécier.

- La difficulté n'est pas seulement celle du passage de la connaissance à la décision, mais tient aussi au statut des connaissances scientifiques et aux critères pertinents pour les sélectionner. **Au sein même du champ scientifique, des paradigmes distincts coexistent et la question du domaine de validité empirique des connaissances est abordée de façon hétérogène.** Tout serait simple s'il existait des normes de scientificité incontestées et partagées. Une partie des épistémologues et des chercheurs se sont employés à établir des critères de scientificité universels : capacité de prédiction, énoncés falsifiables (Popper 1984), simplicité (Popper 1984, Kuhn 1962/1983), heuristique et capacité à résoudre un grand nombre de problèmes (Lakatos 1970), etc. Mais l'observation de la science en train de se faire montre qu'entre disciplines, comme au sein d'une même discipline, chaque approche théorique a ses propres procédures de validation et que des paradigmes contradictoires coexistent. Ce phénomène a beaucoup été décrit en sciences sociales

⁵ permettant à chaque espèce doit trouver les éléments nécessaires à la satisfaction de ses besoins : abri, alimentation, reproduction

(par exemple le débat récurrent individualisme méthodologique / holisme) mais on l'observe aussi dans des sciences comme la physique (Cartwright 1984) ou l'écologie. Dans cette dernière discipline, les objectifs de conservation de la biodiversité sont souvent liés à diverses positions paradigmatiques entre une représentation de la nature allant vers l'équilibre (les équilibres naturels) et des représentations empruntant à la théorie du chaos et des équilibres locaux temporaires. Ces positions sont incompatibles non seulement au plan théorique, mais également au plan pratique pour la définition de mesures de gestion (voir par ex. Vetter 2005 pour le cas sud-africain précédemment évoqué).

Dès lors, il nous semble que l'exigence de rationalité, qui est une des caractéristiques principales de la communauté scientifique pour les connaissances qu'elle produit (Fagot-Largeault 1999), ne peut être remplie que dans l'explicitation des critères de scientificité qui sous-tendent la construction de différents types de connaissances et déterminent leur domaine de validité, notamment la place accordée à la confrontation au réel (versus pureté de l'axiomatique) ou les dispositifs effectivement mis en oeuvre pour tester des hypothèses réalistes (par exemple la gamme d'environnements explorée).

Cette explicitation est souvent éludée, rendant opaque pour les chercheurs eux-mêmes les limites de validité des connaissances produites d'un programme à l'autre. Pourtant, elle paraît indispensable pour relier les connaissances de diverses disciplines et traiter des objets complexes du développement durable. Pour conduire cette explicitation, nous avons des acquis. Nous avons commencé à travailler sur ces thèmes (par ex. Acot 1988, 1994, Burel, Baudry 1999, Laurent 2003, Tinel 2005, Rhode *et al.* 2006) mais il est nécessaire de systématiser ce travail pour communiquer entre chercheurs travaillant sur les objets complexes qui naissent des problématiques du développement durable, et pour permettre un usage raisonné de ces connaissances dans la pratique. La notion de "programme de recherche" ⁶ proposée par Lakatos (1970) peut être adoptée comme notion partagée à partir de laquelle il est possible de construire cette explicitation d'une discipline à l'autre, d'un point de vue paradigmatique à l'autre. Cette notion offre également les bases pour construire une première grille d'analyse des limites de la validité empirique des données (limites résultant des hypothèses du noyau dur, des hypothèses de la ceinture de protection, etc.)

Mais une telle approche reste interne au champ scientifique. Il faut pouvoir évaluer dans quelle mesure cette hétérogénéité des paradigmes scientifiques et des résultats qu'ils produisent est discernable (et maîtrisable) par les personnes qui mobilisent des connaissances scientifiques pour concevoir des interventions publiques.

- **La place de connaissances scientifiques validées dans la décision politique fait l'objet d'un renouveau d'analyses.** En effet, nous constatons en Europe, comme au Brésil ou en Afrique du sud que face aux nouvelles questions du développement durable, les praticiens (décideurs, gestionnaires, ...) sont eux aussi confrontés à la nécessité de s'interroger sur la pertinence des cadres analytiques disponibles et sur le domaine de validité des connaissances disponibles (Baudry 2005, Maaluf 2001, Cousins *et al.* 2005). C'est ce qui explique qu'un nombre croissant de personnes explore les possibilités ouvertes par les méthodologies des procédures EBD. Ces méthodologies s'appuient en partie sur les réflexions et les enseignements du mouvement "evidence-based medicine" (EBM) qui s'est développé dans le secteur de la santé depuis les années 1990 (Guyatt *et al.* 1992, Sackett, Rosenberg *et al.* 1996) pour aborder la question de l'usage adéquat des connaissances scientifiques dans la pratique. On ne peut qu'être d'accord avec l'objectif initial de cette démarche -utiliser au mieux les connaissances scientifiques disponibles pour prendre des décisions-, et avec la mise en place qui en résulte d'un ensemble d'outils destinés à faciliter la communication entre scientifiques et praticiens sur le domaine de validité des données (mise à disposition gratuite en ligne de méta-analyses systématiques, d'états de l'art régulièrement actualisés rédigés selon des critères explicites, etc.). C'est sur la base principale de cet argument que la notion d'EBM a été transposée à la prise de décision dans d'autres domaines et que la notion d'evidence-based policy (EBP) est née. Celle-ci est utilisée à la fois dans le champ des politiques (par ex. Banque mondiale), comme principe prescriptif pour certaines institutions pourvoyeuses de données (notamment les organismes statistiques) ou pour structurer l'usage des connaissances scientifiques dans la décision politique. C'est ainsi qu'un nombre croissant des documents consacrés à l'analyse des politiques environnementales propose l'adoption d'un cadre de décision fondé sur les preuves (Pullin *et al.* 2004, Baranyi *et al.* 2004) ; des travaux sur

⁶ Un "programme de recherche" c'est-à-dire des ensembles conceptuels qui associent de façon cohérente un noyau dur permanent d'hypothèses théoriques générales qui sont considérées comme irréfutables, des hypothèses protectrices *ad hoc* destinées à protéger le noyau dur et les recherches en cours à un moment donné, et des hypothèses à tester. La notion de programme de recherche peut être utilisée *ex post*, pour analyser les différents niveaux de mise en cohérence des projets de recherche

les problématiques de la "justice environnementale" ont été évalués de ce point de vue (Bowen 2002) ; la question de l'évaluation des connaissances disponibles pour traiter des enjeux sociaux des mesures de conservation de la biodiversité s'imposant à l'agriculture a été récemment posée (Mathevet, Mauchamp 2005, Sutherland *et al.* 2005).

La plupart des praticiens de ces approches en reconnaissent les limites (Feinstein, Horwitz 1997, Gray 2001) et le recours aux approches en termes d'EBD pour "rationaliser" l'action publique peut être très conflictuel comme le montre l'exemple du secteur de la santé en France, au Brésil et en Afrique du Sud⁷. Toutefois, un point très positif du questionnement sur les preuves est qu'il conduit à s'interroger explicitement sur la façon dont sont sélectionnées les connaissances qui sous-tendent les prescriptions et qu'il offre un ensemble de réflexions méthodologiques pour mener cette réflexion. Pour une partie de notre travail nous reprendrons donc certains de ces éléments. Il s'agira de les utiliser à des fins d'investigation positive, en nous inspirant des réflexions qu'ils ont suscitées dans le secteur de la médecine et des sciences bio-médicales (cf. cycle de cours de A. Fagot Largeault au Collège de France sur ce thème) et non de défendre une posture normative (ex. Scott 2005) sur la rationalisations des politiques.

- **Au total** cet ensemble d'éléments offre les bases pour tester l'hypothèse de départ. Il est en effet possible, à partir de questions simples (par ex. p.4) que pose la volonté de conjuguer objectifs de protection de la biodiversité et objectifs de cohésion,
 - d'analyser la façon dont différentes approches scientifiques produisent des connaissances apportant des réponses à ces questions, de voir comment la validité empirique de ces connaissances est testée et explicitée dans différentes approches,
 - d'observer comment il est tenu compte des limites de la validité empirique de ces connaissances dans la conception de mesures d'intervention, et dans les débats qui accompagnent ce processus,
 - pour *in fine* mieux comprendre les raisons des arbitrages qui sont réalisés lorsque est privilégié le recours à un certain type de connaissances.

La conception de ce projet résulte d'échanges scientifiques et de discussions informelles qui se déroulent depuis plusieurs années entre chercheurs français, brésiliens et sud-africains. Rétrospectivement, nous pensons que la valeur heuristique de la mise en regard de ces trois situations provient de ce qu'il s'agit de trois contextes politiques qui diffèrent aussi bien par le rôle assigné à l'agriculture dans la société et les objectifs de préservation de la biodiversité qui y prévalent, que par les formes de régulation politique des antagonismes entre objectifs de protection et objectifs de cohésion et le rôle qu'on y accorde aux connaissances scientifiques. Les régularités qu'il nous semble discerner dans ces trois contextes quant à l'usage des connaissances scientifiques n'en sont que plus étonnantes et nous voulons tester notre hypothèse dans ces trois pays.

France, Brésil, Afrique du Sud

Dans ces trois pays la biodiversité en 2006 résulte d'histoires ayant des temporalités distinctes : dans l'UE plusieurs millénaires d'agriculture ont façonné la biodiversité actuelle, au Brésil l'agriculture intensive est beaucoup plus récente, l'Afrique du Sud est marquée par une histoire longue de pastoralisme. D'autre part, les rôles de l'agriculture dans les objectifs du développement durable s'expriment de façons très dissemblables et les formes de négociation politique qui accompagnent les évolutions en cours sont très différentes : en France, agriculture multifonctionnelle et intégration des fonctions production / protection au travers de l'éco-conditionnalité des aides dans un cadre financier et réglementaire négocié à Bruxelles ; au Brésil gestion duale d'un secteur de grandes exploitations et d'un secteur familial confronté aux nouvelles contraintes des "zones de conservation" dans lesquelles une fraction des exploitations est englobée ; dans l'Afrique du Sud post apartheid, tentative d'émergence d'un nouveau secteur agricole "noir" et blocage partiel de la réforme agraire au nom de la protection de la biodiversité. Dans ces trois pays, en dépit de contextes très différents, les chercheurs des équipes participantes partagent des interrogations croissantes quant à la validité empirique des connaissances mobilisées dans les politiques mettant en jeu agriculture, cohésion économique et biodiversité.

⁷ par ex. quand EBM est utilisée comme instrument de gestion des dépenses de santé en France ou au Brésil, ou encore quand ses principes scientifiques sont totalement contestés comme dans la lutte contre le SIDA en Afrique du Sud

Résultats attendus et leur pertinence du point de vue de la contribution de l'agriculture aux objectifs de développement durable

Les résultats attendus se situent à plusieurs niveaux.

Ils sont d'abord d'ordre théorique. Nous voulons montrer qu'une réflexion sur l'ontologie des connaissances permet d'éclairer sous un jour nouveau les mécanismes de l'utilisation pratique des résultats scientifiques.

Mais en construisant cette analyse à partir de questions directement en prise sur les problématiques de l'inscription de l'agriculture dans le développement durable, nous voulons aussi montrer la portée de cette réflexion pour la pratique. En effet, expliciter les limites des références scientifiques utilisées dans la mise en oeuvre des politiques ne conduira pas à supprimer les antagonismes entre objectifs de préservation de la biodiversité et objectifs de cohésion économique. En revanche cette explicitation, comme la mise à plat de la coexistence de paradigmes concurrents, permettra certainement de montrer l'existence d'un ensemble de références alternatives liées à la diversité des connaissances et au choix des outils étayant la décision ; ces alternatives dessinent des configurations particulières, mal connues ou ignorées, des relations entre les critères de biodiversité et l'activité agricole qui élargissent probablement le choix des politiques, en leur donnant de nouveaux moyens d'approche de la réalité.

Au plan méthodologique, une part importante de la recherche sera consacrée à utiliser et à tester les outils et les méthodes relevant de l'EBP ; l'évaluation qui en résultera permettra de mieux définir, au moins dans le domaine spécifique du développement durable, l'apport et les limites de cette démarche, la pertinence des outils qu'elle utilise et la possibilité de développer des thématiques et des moyens nouveaux et complémentaires ; dès lors, il sera possible que s'engagent d'autres travaux (méta-analyse, états de l'art) bénéficiant de cette analyse critique.

Enfin nous souhaitons que ce projet contribue au décloisonnement entre communautés de chercheurs, entre disciplines mais aussi entre scientifiques de plusieurs disciplines et philosophes des sciences, car de telles collaborations nous semblent nécessaires pour construire une véritable réflexivité critique sur les connaissances.

Description et organisation du projet

Pour tester notre hypothèse nous devons construire une base de connaissances *ad hoc* à partir de laquelle nous examinerons, sous trois angles différents, la façon dont il est tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques. Les ensembles de travaux ET1, 2 et 3 (ET = les work packages de nos collègues anglophones) doivent nous permettre a) de construire cette base de connaissances, b) de structurer le débat qui nous permettra d'élaborer notre cadre analytique et c) de produire les résultats qui nous permettront de répondre à notre hypothèse de départ. Pour constituer une base de connaissances commune, nous utiliserons en partie les méthodes EBD pour tout à la fois mieux les connaître, bénéficier de leurs acquis et construire une analyse critique de leurs apports et de leurs limites pour les thèmes dont nous traitons. Des premiers tests nous ont convaincus de l'intérêt de cette démarche (ex. travail F.Blondeau 2005 financé grâce au crédit d'étude dont nous avons bénéficié).

Concrètement, nous partirons d'études de cas où l'intervention publique vise à protéger la biodiversité via des mesures réglementaires ayant un impact sur l'activité agricole:

- en France Contrat Agriculture Durable (CAD) avec volet biodiversité, une mesure d'éco-conditionnalité conditionnant les aides du premier pilier (bandes enherbées), et contraintes posées à l'agriculture dans un parc régional (Cotentin)
- au Brésil, mesures de préservation de la forêt atlantique sur le "couloir central" de la région sud-est de l'Etat de Rio de Janeiro,
- en Afrique du Sud: réglementations biodiversité s'appliquant dans un contexte de réforme agraire.

La capacité des politiques concernées à préciser les objectifs qu'elles se fixent et à les atteindre dépendant en partie de l'existence de connaissances scientifiques adéquates (c'est à dire pertinentes, validées, dont la qualité est évaluable) et de l'accessibilité de ces connaissances. Nous allons donc observer quelles connaissances sont disponibles pour répondre à deux questions factuelles que soulève l'intervention publique mettant en jeu conjointement objectifs de protection de la biodiversité et objectifs de cohésion économiques :

- Question 1. Quelles formes d'activité agricoles permettent-elles d'atteindre divers types d'objectifs de la biodiversité? [connaissances sur l'existence de relations causales entre formes d'activité agricoles (pratiques, structures) et caractéristiques de la biodiversité].

- Question 2. Quelles mesures de protection permettent-elles de ne pas accélérer la disparition des petites exploitations? [Connaissances sur l'impact différencié des mesures de protection de la biodiversité sur la reproduction d'exploitations agricoles ayant des caractéristiques structurelles hétérogènes]

L'observation sera réalisée à partir de trois formes d'investigation distinctes : d'une part une analyse des connaissances disponibles dans la littérature scientifique (ET2), d'autre part des enquêtes auprès des services rédigeant les mesures étudiées (services techniques des ministères, etc.) pour voir comment ils accèdent à ces connaissances (ET1), et des enquêtes auprès d'acteurs directement impliqués dans les débats que soulèvent les antagonismes possibles entre objectifs de protection environnementale et objectifs de cohésion économique (organisations paysannes, etc.) (ET3). Ces observations seront réalisées à différents niveaux (national, régional, local) selon les instances où sont conçues les réglementations (élaboration des cahiers des charges) et où sont débattus leurs enjeux. Par exemple pour la situation française, UE, ministères concernés, instances départementales pour les CAD. Concrètement les déclinaisons locales des ces mesures seront observées pour des terrains sélectionnés sur la base de résultats de recherches antérieures : en France 4 départements (Cotentin, Loir et Cher, Ille-et-Vilaine, Vendée) ; au Brésil, Etat de Rio ; en Afrique du Sud, Province d'Eastern Cape ou Northern cape.

- Le travail sera ainsi structuré en quatre étapes principales correspondant aux quatre principaux ET et permettra de traiter de la question de la validité empirique des données sous des angles complémentaires.

Calendrier	Question principale / ET	Coordination et <u>responsable</u> de chaque ET
Février 2007	Séminaire 1 Démarrage ET1. Accès direct aux connaissances scientifiques par les concepteurs de mesures d'intervention *Accès à des connaissances scientifiques correspondant au domaine d'intervention? Comment est-il tenu compte des limites de la validité empirique de ces connaissances lors de la conception de mesures d'intervention ?	JP Amann (philosophie), C.Giraud (sociologie), <u>A.Ricroch</u> (écologie)
Juin 2007	Séminaire 2. Analyse critique de la boîte à outils EBD ET2. Analyse interne du contenu des connaissances mobilisées et des limites de leur validité empirique (épistémologie des disciplines et de l'interdisciplinarité) * Comment la validité empirique des connaissances est-elle testée et explicitée dans les théories scientifiques (les programmes de recherche au sens de Lakatos) qui produisent des connaissances utilisables pour l'intervention publique dans le domaine considéré?	P.Acot (philosophie), <u>F.Burel</u> (écologie), B.Tinel (économie)
Février 2008	Séminaire 3. La validité empirique des connaissances scientifiques. Regards croisés de scientifiques et philosophes. ET3. Analyse de la façon dont les limites des connaissances scientifiques sont mobilisées dans la régulation économique et politique des contradictions cohésion/environnement * Comment est-il tenu compte de la validité empirique des connaissances scientifiques lorsque les agents se réfèrent à des connaissances scientifiques pour établir des compromis politiques dans le domaine d'étude ?	<u>D.Perraud</u> (économie politique), MJ Carneiro (anthropologie politique), A.Trouvé (économie politique), F.Matose (sociologie politique)
Septembre 2008	Séminaire 4. De la « politiques fondée sur les preuves » dans les politiques agricoles et rurales	

	<p>ET4. Synthèse</p> <p>* Pourquoi les arbitrages observés dans le choix de telle ou telle théorie pour soutenir l'intervention publique dans le domaine considéré? Le poids de la validité empirique des connaissances dans ces arbitrages. Le poids d'autres propriétés des connaissances disponibles pour expliquer des affinités particulières entre décision politique et théories scientifiques (capacité à produire des outils communs, simplicité, etc.)</p>	<p>J.Baudry (écologie), M.Kirsch (philosophie), <u>C.Laurent</u> (économie politique)</p>
Mai 2009	Colloque final. Tenir compte de la validité empirique des connaissances scientifiques. Regards croisés de scientifiques et philosophes	
..Dec 2009	Rédactions / Publications	

- **La gestion du projet.**

Pour que chacun des ensembles de travaux soit mené à bien les responsabilités ont été partagées entre les participants. Pour chaque ET, avec l'appui des coordinateurs du projet, un groupe de personnes est plus spécialement chargé de la coordination (coordination scientifique des activités de l'ET, organisation scientifique de la journée de démarrage et de la journée de bilan, suivi de la réalisation des produits attendus). Mais rappelons que notre objectif est avant tout de construire un cadre analytique commun en examinant une même question depuis différentes perspectives. Par conséquent la plupart des chercheurs participeront à l'ensemble des ET, aux quatre séminaires de projet et bien sûr au colloque final. Rappelons aussi que le découpage administratif en plusieurs "équipes" pour la partie française résulte avant tout de l'incompatibilité de procédures comptables entre nos institutions d'appartenance et non du projet que ces "équipes institutionnelles" fonctionnent de façon isolée.

Coordinations prévues avec d'autres programmes du programme fédérateur ADD

Tous les participants des équipes fonctionnelles 1,3 et 4 sont engagés dans des programmes de recherche visant à produire des connaissances scientifiques qui ont trait à l'inscription de l'agriculture dans le développement durable. Ce projet, par sa visée réflexive a un statut particulier, quelque peu orthogonal à ces autres recherches.

- **Difficultés et risques susceptibles de peser sur la bonne réalisation du projet et moyens prévus pour y parer**

Interdisciplinarité et collaborations scientifiques / philosophes. Il est toujours délicat de faire collaborer dans un même projet sciences sociales et sciences de la nature. L'élargissement du cercle de la réflexion à des philosophes des sciences rajoute un degré de complexité. Pourtant dans le cas présent cette hétérogénéité de nos approches est une source de richesses et non d'inquiétudes car la plupart des participants à ce projet se connaissent depuis plusieurs années, ont déjà publié ensemble, ont participé à des séminaires communs y compris avec les philosophes. Nous avons eu ainsi de nombreuses occasions de vérifier la convergence de nos objectifs et la compatibilité de nos approches, et notamment de constater que nous accordons tous une grande importance aux tests d'hypothèses réalistes. Compte tenu de ce passé de collaborations, les difficultés qui naîtront inéluctablement de nos différences d'approches devraient être surmontées sans problème majeur.

Collaborations entre équipes géographiquement éloignées. Les collaborations antérieures ont également engendré une certaine proximité fonctionnelle qui permet de dépasser en partie l'éloignement géographique. La diversité des langues peut être parfois un inconfort mais elle sera un atout pour la valorisation des résultats. Tous les participants parlent anglais et les réunions plénières se feront dans cette langue.

Méthodes. Nous nous servons des acquis méthodologiques des approches EBD pour nous constituer une base de connaissances commune (ET1 et ET2). Ils devront être adaptés à nos objectifs mais une première analyse éléments disponibles (questionnaires, guide méthodologique de réalisation d'états de l'art sur des critères explicites, etc) donne à penser que ce travail pourra être fait sans difficultés majeures.

Programmation. Cette recherche a un fort caractère exploratoire et nous souhaitons que les séminaires soient réellement des lieux de débats entre nous mais aussi ouverts à des intervenants extérieurs. Nous avons décidé qu'un budget commun géré par l'équipe 1 serait disponible pour ces invitations.

Autres

D'autres dispositifs de recherche contribueront à élargir la portée des résultats de ce programme. D'abord dans nos institutions d'origine. Par exemple ce projet alimentera les réflexions sur la gestion de la biodiversité au sein du laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution à l'université Paris-XI/CNRS dans lequel les thématiques de recherches portent sur l'analyse de la structuration des communautés végétales et animales et de leur évolution au cours du temps. L'analyse critique de l'élaboration des politiques de conservation de la biodiversité, à travers ce projet, devrait aider les chercheurs en écologie, génétique et génomique à mieux saisir la façon dont les connaissances scientifiques qu'ils produisent sont en partie reprises par les politiques, et sur quels critères.

Ce projet bénéficiera également très directement des nombreux réseaux de recherches internationaux dans lesquels sont insérés les participants. Par exemple, le Réseau d'excellence européen (REX) Alter-Net qui comprend une tâche sur l'intégration des connaissances scientifiques dans l'action publique, et auquel participent J.Baudry et F.Burel, sera un de nos interlocuteurs et nous pourrons bénéficier d'échanges d'étudiants (programme de mobilité du REX) au niveau européen.

Produits attendus

P1. Rapport recherche 1. *Propositions de transposition de deux méthodes EBD aux problématiques agriculture / biodiversité* (i) enquêtes sur l'usage des connaissances scientifiques par les concepteurs de mesure et (ii) états de l'art selon des critères systématiques).

P2. Rapport de recherche 2. *Analyse critique des possibilités de transposition de la méthode EBD.* Avantages et limites des méthodes à partir des premiers résultats factuels des enquêtes sur le recours aux connaissances scientifiques lors de la rédaction de mesures mettant en jeu gestion de la biodiversité-agriculture.

P3. Rapport de recherche 3. *Prise en compte de la validité empirique des données par les concepteurs de mesures d'intervention.* Document intermédiaire interne (actes journées février/juin2007 sur ce thème). Premiers résultats de la réflexion sur la validité empirique des données par les concepteurs de mesures d'intervention et dans les articles scientifiques sur le sujet (résultats, grilles d'analyse, enseignements pour Etats de l'art).

P4. Etats de l'art rédigés selon des critères explicites (méthode EBD). etats de l'art conduits de points de vue disciplinaires et un état de l'art synthétique sur le question de la contribution des exploitations de petite dimension à la conservation de la biodiversité.

P5. Rapport de recherche 4. *Prise en compte de la validité empirique des connaissances dans le champ scientifique.* Document intermédiaire interne (actes journées ET2 Juin 2007 et février 2008). Validité empirique des connaissances dans le champ scientifique. Grille d'analyse et résultats

P6. Actes séminaires « *Interdisciplinarité* » en Afrique du Sud.

P7. Rapport de recherche 5. Résultats des observations de terrain et analyses conduites dans ET3.

P8. Rapport de recherche 6. *Prise en compte de la validité empirique des connaissances scientifiques dans le débat politique.* Document intermédiaire interne (Actes des journées fevrier et Septembre 2008 sur ce thème et enseignements discussions séminaire de Rio)

P.9. Actes du séminaire *Politiques agricoles et rurales et "Evidence Based Policies"* au Brésil

P10. Document de travail à destination des étudiants et des chercheurs. "Avantages et limites des Etats de l'art réalisés selon des critères explicites".

P.11. Réunion de restitution et mise en discussion des résultats au Ministère chargé de l'agriculture en France

P12. Ouvrage collectif issu des actes du colloque final et articles scientifique

Références mentionnées dans le texte

- Acot P. 1988. Histoire de l'écologie. PUF. La Politique éclatée. 285 p.
- Acot P. 1994. Histoire de l'écologie PUF 127 p.
- Adams W.M., Avelling R., Brockington D., Dickson B., Elliot J., Hutton J., Roe D., Vira B., Wolmer W. (2004). Biodiversity conservation and the eradication of poverty. *Science*. 306, 1147-1149
- AEE (1999). *L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXIème siècle*. Copenhagen, Danemark, 651p.
- Anseeuw W., Laurent C., Modiselle S. 2001. *Diversity of the rural farming households and policy issues. An analysis based on a case study in the Northern Cape Province*. Communication au colloque "South Africa since 1994". Pretoria. 30 Juin 2001
- Arkleton Institute for Rural Development Research, (AIRDR) 2005. *The Territorial Impact of CAP and Rural Development Policy*, Final Report. ESPON Project 2.1.3, European Spatial Planning Observatory Network. Aberdeen.
- Baudry, J. 2005. Interface between science and policy in the biodiversity realm: narratives from France. B. Delbaere & A. Bruszk. (Eds). *Policy/ science: lessons learned*, Alter-Net: 46-50.
- Benton, T.G., Vickery, J.A., Wilson, J.D., 2003. Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trends Ecol. Evol.* 18, 182-188.
- Blondeau F. 2006. *Bibliographie sur la compatibilité entre objectifs de préservation de la biodiversité et objectifs de cohésion économique et sociale assignés à l'agriculture*. INRA Ronéo. 13 p.
- Bowen W. 2002 . An Analytical Review of Environmental Justice Research: What Do We Really Know? *Environmental Management* Vol. 29, No. 1, pp. 3–15.
- Burel, F., Baudry, J., 1999. *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications.*, Edition Tec & Doc, Paris. 359 p.
- Carneiro, M.J. et Maluf, R.S. (eds.), 2003. *Para Além da Produção. Multifuncionalidade e Agricultura Familiar*. Rio de Janeiro, Mauad, 230 p.
- Cartwright N. 1984. *Nature's capacities and their measurement*. Clarendon press. Oxford. 268 p.
- Chamberlain, D.E., Fuller, R.J., Bunce, R.G.H., Duckworth, J.C., Shrubbs, M., 2000. Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. *Biol. Conserv.* 37, 771-788.
- Commission européenne 1996. *Premier rapport sur la cohésion économique et sociale*. Luxembourg, 158 p.
- Commission européenne 2004. *Un nouveau partenariat pour la cohésion. Convergences, compétitivité, coopération. Troisième rapport sur la cohésion économique et sociale*. Luxembourg. 205 p. + annexes.
- Cousins, B, Cousins, T, Hornby, D, Kingwill, R, Royston, L & Smit, W. 2005. *Will formalising property rights reduce poverty in South Africa's 'second economy'? Questioning the mythologies of Hernando de Soto*. (Policy brief; no. 18.)
- Davies H.T.O., Nutley S.M. (2001). Evidence-based policy and practice: moving from rhetoric to reality. *Proceedings of the Third international Interdisciplinary Evidence-based Policies and Indicator Systems Conference*, 86-95.
- Fagot-Largeault, A., 2002. La construction intersubjective de l'objectivité scientifique. In : *Philosophie des sciences*. Andler, Fagot-Largeault, Saint-Sernin,. Paris, Gallimard. 1: 129-225
- FAO, 2004, *The Roles of Agriculture*. FAO, Rome, 8 volumes.
- Feinstein A.R., Horwitz R.I. 1997. Problems in "Evidence" of "Evidence-based medicine" in *American Journal of Medicine*. Vol 103, pp. 529-535.
- Granberg L., Heino M., 2005, *Multifunctionality of activities , plurality of identities and new institutional arrangements. State of the art. Multagri. Regional report for 8 CEE countries*, Aleksanteri Institute, Finnish Centre for Russian and East European Studies, University of Helsinki, 40 p. + annexes.
- Gray A. (2001). Evidence-based policies and indicators Systems: from profane arithmetic to a sacred geometry? *Proceedings of the Third international Interdisciplinary Evidence-based Policies and Indicator Systems Conference*, 1-5.
- Guyatt et al. (Evidence-based Medicine Working Group) 1992. Evidence-Based Medicine. A new approach to teaching the practice of Medicine. *JAMA*. vol 268, N°17, pp.2420-5
- IUCN (2002) *Beyond Rhetoric: Putting Conservation to Work for the Poor*, IUCN, Galnd, Switzerland.
- Kepe T., Wynberg R., Ellis W. (2005). Land reform and biodiversity conservation in South Africa: complementary or in conflict? *International Journal of Biodiversity Science and Management*, 1 (2005), 3-16.
- Kuhn, T., 1962/1983. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris, Champs Flammarion. 284 p.
- Lakatos I., 1970. Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. in *Criticism and the growth of knowledge*. Lakatos I., Musgrave A. (Eds) cambridge University press, p.91-196.
- Lascombes P. 1994. *L'écopouvoir*. Paris . La découverte.

- Latour B. 1999. *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. La découverte.
- Laurent C. 2002. Les recherches sur l'agriculture dans les problématiques du développement durable, *Dossier de l'environnement de l'INRA*, numéro spécial Sommet 2002 de Johannesburg. Legrand P., Fraval A. Laurent C. Dir. p. 199-204
- Laurent C. 2003. *Pour une épistémologie de l'interdisciplinarité*. INRA /IHPST-Université Paris I. 70 p.
- Laurent C. 2005. *Biodiversity conservation against small-scale farming? Towards new types of land crises*. communication à la conférence internationale "The Changing Politics of Land in Africa : domestic policies, crisis management and regional norms" (London School of Economics, IFAS, FAO, Université de Pretoria). 28-29 November 2005, Pretoria, South-Africa 15 p.
- Laurent C., Cartier C., Fabre C., Mundler P., Ponchelet D., Remy J., 1998. L'activité agricole des ménages ruraux et la cohésion économique et sociale. *Economie Rurale*, n°244, 12-21.
- Le Coeur, D., Baudry, J., Burel, F., Thenail, C., 2002. Why and how should we study field boundaries biodiversity in agrarian landscape context. *Agric. Ecosyst. Environ.* 89, 23-40.
- Losch B., Perraud D., Laurent, C., Bonnal, P. (2004) -Régulation sociale et régulation territoriale de l'agriculture dans les pays du Groupe de Cairns et de l'ALENA. Programme « Multifonctionnalité » INRA-CIRAD-CEMAGREF, *Les cahiers de la multifonctionnalité*, n°6.
- Maluf R.S., 2001 Attribuer un sens à la notion de développement économique. *Economie et société*, Paris, v, XXXV, 39, 1561-1587
- Mathevet R., Mauchamp A. 2005. Evidence-based conservation: dealing with social issues. *Trends in Ecology and Evolution*, Vol.20, N°8, p. 422-423
- Nadeau R. 1999. *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*. PUF.
- Popper, K. R., 1984. *La logique de la découverte scientifique.*, Traduit de l'anglais par N. Thyssen-Rutten et P. Devaux. Payot, Paris. 480 p.
- Pullin A. 2003. *Support for decision-making in conservation*. The University of Birmingham. English nature report n°493. 38p.
- Pullin A.S., Knight T.M., Stone D.A., Charman K. (2004). Do conservation managers use scientific evidence to support their decision-making? *Biological conservation* 119, 245-252.
- Rohde R.F., Moleele N.M., Mphale M., Allsopp N., Chanda R., Hoffman M.T., Magole L., Young E. 2006. Dynamics of grazing policy and practice: environmental and social impact in three communal areas of South Africa. *Environmental Science and policy*, 9, 302-316
- Sackett DL, Rosenberg WM, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-2
- Scherr S.J. 2000. A downward spiral? Research evidence on the relationship between poverty and natural resource degradation. *Food Policy* 25 (4), 479-498.
- Scott C. (2005) *Mesuring up to the measurement problem. the role of statistics in evidence-based policy-making*. PARIS21, London School of Economics, 39 p.
- Stenger, I., 1997. *Sciences et pouvoir. La démocratie face à la technoscience*, La découverte, Paris. 119 p.
- Sutherland W.J., Pullin A.S., Dolman P.M., Knight T.M. 2005. Response to Mathevet and Mauchamp: Evidence-based conservation: dealing with social issues. *Trends in Ecology and Evolution*. Vol.20, N°8, p.424-425.
- Tinel B. (2005), "Remarques à propos du déterminisme technique", Cahiers de la MSE, Serie Rouge, R05069.
- United Nations (2005) *The Millenium development goals report*. 43 p.
- Vetter S. (2005) Rangelands at equilibrium and non-equilibrium: recent developments in the debate around rangeland ecology and management. *Journal of arid environment*, 62, 321-341.
- Weber M. (1959 / 1919) *Le savant et le politique*. Préface de R.Aron. 222 p.

**COLLABORATIONS
AUTRES PARTENAIRES**

Indiquer, pour chaque partenaire et de façon succincte (1/2 page par partenaire maximum):

Plusieurs personnes participeront à ce projet à titre d'expert.

P.Acot a accepté de participer à ce projet bien qu'il soit à la retraite depuis quelques mois. Il est plus formellement associé à l'équipe 2 (J.Baudry). Ainsi qu'il est rappelé dans la présentation de l'équipe 2, Pascal Acot est philosophe de formation. Sa thèse d'Etat consacrée à l'histoire et l'épistémologie de l'écologie scientifique a été publiée en 1988 aux Presses Universitaires de France (Histoire de l'écologie). Il a, depuis, publié une dizaine d'ouvrages s'inscrivant dans ce champ de recherche et a été traduit en dix langues. En 1998, il a dirigé l'élaboration d'un recueil commenté des textes fondateurs de l'écologie scientifique au XIXe siècle. Cet ouvrage collectif a été publié en deux volumes et un cd-rom. Les textes sont annotés et commentés en langue anglaise (The Origins of Scientific Ecology 1800-1901). P. Acot a également rédigé (avec trois collaborateurs) et partiellement illustré le volume 11 de l'encyclopédie « Biosfera », Barcelone, UNESCO, en langue catalane, traduit aux Etats-Unis (The concept of biosphere). Il partage aujourd'hui ses travaux entre l'épistémologie et l'histoire de l'écologie scientifique. Il a publié, avec Anne Fagot-Largeault, professeur au Collège de France, un ouvrage collectif intitulé « L'éthique environnementale » (2000). Il a organisé plusieurs séminaires de la Société Francophone de Biologie Théorique et, à l'Institut d'Histoire et Philosophie des Sciences et des Techniques (CNRS-Université Paris 1 Sorbonne), un séminaire sur la sémantique des images scientifiques. En 2001, il a enseigné à l'Université de Genève. Poursuivant sa réflexion sur les sciences environnementales, il a publié en mai 2003 une « Histoire du Climat », chez Perrin. Edition de poche en janvier 2004. Son dernier livre rédigé dans le cadre d'une réflexion sur la climatologie politique vient de paraître sous le titre : « Catastrophes climatiques, désastres sociaux » (avril 2006), aux Presses Universitaires de France.

Ces compétences sont précieuses pour notre projet. Nous prendrons en charge les dépenses qu'il devra assumer pour y participer (déplacements et frais de documentation). Le budget de l'équipe 2 a été calculé en fonction de cela.

D.Perraud arrivera également au moment de sa retraite en cours de projet. Il souhaite toutefois le conduire à son terme. Ainsi qu'il est rappelé dans la présentation de l'équipe 3 Daniel Perraud a travaillé depuis plusieurs années sur les transformations politiques et institutionnelles accompagnant la phase de transition des politiques agricoles et dans la plupart de ses recherches récentes, il a collaboré avec des participants de ce projet (AGRIREG avec J. Baudry et C. Laurent), Coordination du programme communautaire PACREGIO, Multifonctionnalité de l'agriculture (avec M. Berriet-Sollic, C. Laurent), Coord. « Les régions d'Europe », programme PSDR (avec M. Berriet-Sollic, H. Delorme et A. Trouvé), Réforme foncière et changements institutionnels en Afrique du Sud (avec C. Laurent et N.Allsopp)

Au cours de ces recherches, D. Perraud a accumulé une expérience du maniement des outils institutionnels pour définir les changements de politique agricole, ainsi que de l'animation d'équipes de recherche travaillant sur plusieurs terrains, à partir de méthodes et de grilles d'analyse communes dont nous avons absolument besoin dans ce projet. Il travaillera en étroite collaboration avec Aurélie Trouvé, Ingénieur du Gref, qui doit finir sa thèse à l'automne avant d'intégrer le CEMAGREF et qui contribuera à la coordination de ET3. C'est pourquoi là aussi nous souhaitons prendre en charge les dépenses qu'il devra assumer pour participer au projet (déplacements et frais de documentation). Le budget de l'équipe 3 a été prévu en fonction de cela⁸.

D'autres personnes seront associées à titre d'expert à nos travaux au fil du projet, dont nous ne connaissons pas encore les noms, notamment des philosophes. Un budget a été prévu à cet effet (fonctionnement collectif géré par l'équipe 1).

⁸ Naturellement, dans le calcul des dépenses de personnel assumée par l'INRA, seuls les mois avant retraite ont été comptés.