Université des Sciences et Techniques du Languedoc

INSTITUT DES SCIENCES DE L'INGENIEUR DE MONTPELLIER

EVALUATION DE LA PERCEPTION DE LA PROBLEMATIQUE TRANSDISCIPLINAIRE

Rapport de Synthèse

SOMMAIRE

REMERCIE	MENTS	page	3
INTRODUC	TION	page	4
PRESENTA	TION	page	5
2.	L'INRA Le Centre de Montpellier Les Laboratoires (Stations) impliqués dans l'étude		
PROBLEME	1	page	8
2.	Le contexte L'enquête "Génie agro-écologique et développement durable" Le problème posé		
DEMARCHE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	page	12
2.	Choix Planning Critique		
RESULTAT	?S	page	17
	Personnes impliquées Les groupes		
BILAN	•••••	page	28
	Pour les demandeurs Bilan personnel		
GT.OSSATR	er	nage	3 (

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les différentes personnes qui m'ont permis de mener à bien cette étude dans les meilleures conditions. Il s'agit de :

* Mr Bouché M., Directeur du Laboratoire de Zooécologie du Sol (INRA/CNRS),

Mr Soto P., Chef de projet informatique,

Mr Boulet D., Président de la Commission Informatique du Centre, Vice-Président du Centre INRA-ENSA de Montpellier,

pour la proposition de cette enquête et leur aide notamment lors de son démarrage.

* Mme Mazzoni C., responsable du Centre de Calcul (INRA/ENSA),

Mme Marco M., technicienne de ce Centre,

Mr Lechevallier F., technicien de ce Centre,

Mr Hôtelier T., objecteur de conscience,

pour leur gentillesse, leur disponibilité et leur aide quotidiennes.

* Toutes les personnes interviewées pour le temps qu'elles m'ont accordé.

INTRODUCTION

A la vue du titre de cet ouvrage "Evaluation de la perception de la problématique transdisciplinaire", le lecteur est en droit de se poser un certain nombre de questions :

Dans quel environnenment et quel contexte a été menée cette évaluation?

Que signifie précisément le concept 'transdisciplinaire'?

De quelle manière a été effectuée cette étude?

Quels sont les résultats obtenus?

Comment ces résultats peuvent-ils être exploités par les demandeurs?

Et pourquoi avoir choisi un étudiant de la filière Informatique et Gestion de l'ISIM pour ce projet?

Toutes les réponses à ces questions se trouvent dans le présent rapport (dans l'ordre où les questions ont été volontairement posées).

Avertissement

Le lecteur doit prendre conscience que ce rapport est une synthèse du travail effectué.

Les résultats notamment sont développés de manière exhaustive dans le rapport technique qui est donc à la disposition de toute personne qui désire en savoir plus sur cette étude.

PRESENTATION

Bien que cette étude ait été proposée par des membres de l'INRA et que la majorité des personnes rencontrées dépendent de cet organisme, elle a pour ambition de s'étendre à l'ensemble d'Agropolis dans un futur proche. C'est pour cela que déjà quelques chercheurs du CNRS ont été rencontrés.

1. L'INRA

L'Institut National de la Recherche Agronomique a été créé en 1946. Etablissement public national, l'INRA est placé sous la double tutelle des Ministres chargés de la Recherche et de l'Agriculture.

Les recherches menées à l'INRA concernent la filière agricole et alimentaire depuis la production jusqu'aux produits transformés. L'objectif des chercheurs de l'INRA est d'assurer, à court, moyen et long terme, la maîtrise et la diffusion de l'innovation technologique auprès des différents acteurs de cette filière : agriculteurs, industriels d'amont et d'aval, consommateurs ...

L'INRA est géré par un conseil d'administration, avec le concours d'un conseil scientifique. Cet organisme est structuré en 25 Départements de recherche qui correspondent chacun à une ou plusieurs disciplines (ils peuvent donc inclure plusieurs Laboratoires de recherche) et qui sont sous la direction de chefs de Département. L'INRA est le plus décentralisé des organismes de recherche puisque 70% de ses effectifs sont implantés hors de la région Ile-de-France (dans 18 Centres régionaux, la région parisienne en comptant 4). Chacun des 22 Centres régionaux regroupe dans un même lieu des Laboratoires qui relèvent de différents Départements. Chaque Centre est placé sous la tutelle d'un président de Centre qui joue un rôle de coordination scientifique.

La coopération internationale est un des objectifs de l'INRA. L'organisme est en relation avec 70 pays du monde entier et effectue environ 2000 missions par an à l'étranger.

En 1986, le budget de l'INRA était de 2,2 milliards de francs pour un effectif de 8200 personnes.

2. Le Centre de Montpellier

Le Centre de Montpellier est étroitement associé avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA) qui accueille 24 des 28 Laboratoires ou Stations sur son domaine de La Gaillarde (Place Viala) où elle est implantée depuis 1872.

Le Centre disposait en 1986 de 500 scientifiques, ingénieurs, techniciens et administratifs, et de 900 Ha d'installations réparties dans 12 implantations.

Les Laboratoires (Stations) dont aucune personne ne s'est sentie concernée par l'enquête et non impliqués dans l'étude sont les suivants :

Arboriculture et Horticulture Biotechnologie Fruits, Légumes et Dérivés Différenciation Cellulaire et Croissance Institut des Produits de la Vigne (IPV, 6 Laboratoires) Microbiologie industrielle et génétique des microorganismes Technologie des Céréales

3. Les Laboratoires (Stations) impliqués dans l'étude

Laboratoire ou Station

Centre de Montpellier	
Agronomie (LECSA) Biochimie et Physiologie Végétales Biologie et Pathologie Végétales Biométrie Economie et Sociologie Rurales Formation Permanente (Service) Génétique et Amélioration des Plantes (Station implantée en partie à Mauguio) Machinisme Agricole et Génie Rural Phytotechnie et Amélioration des Plantes Science du Sol Symbiote des Racines	I I/E/C I/E I/E/U I/E I E/CIR E I/E
Zoologie Zootechnie	I/E/O I/E

Organismes

PROBLEME

1. Le contexte

1.1 La nécessité d'une approche systémique pour traiter les problèmes environnementaux

Pour des raisons qui sont propres à l'objet d'étude (les lombriciens) du Laboratoire de Zooécologie du sol, dirigé par M. Bouché, dépendant de l'INRA et implanté au CNRS, il y avait nécessité, si ce Laboratoire ne voulait pas réduire cet objet à l'une de ses composantes (par exemple l'étude de la démographie de telle espèce), de traiter des relations de ces animaux avec la physique du sol, avec le climat, avec la végétation dont ils se nourrissent et qui en dépend, avec les microorganismes qui co-agissent avec eux sur la matière organique du sol, avec les déchets organiques qu'ils recyclent, le tout dans le cadre des systèmes réels, cultivés, pastoraux, forestiers, polluées ...

Une intégration des connaissances biologiques, chimiques et physiques s'est donc imposée pour l'étude des lombriciens.

Cette approche systémique est également sollicitée par les autres recherches sectorielles car celles-ci se valorisent tôt ou tard dans les agro-écosystèmes en permettant notamment de résoudre les problèmes d'environnement.

1.2 Un outil fédérateur : ECORDRE

Le Laboratoire développe un outil informatique fédérateur, la Base de Données Relationnelle ECORDRE dont P. SOTO est le concepteur et l'administrateur.

A partir d'un schéma conceptuel global, cette base gère des données objectives, les Données Initiales Contrôlées (DICs) qui sont directement issues d'un objet du champ écologique étudié et situé dans l'espace et dans le temps. Chaque chercheur traite alors ces DICs pour obtenir les Données Secondaires Elaborées (DSEs) qui l'intéressent.

L'utilisation de cet outil informatique induit une modification de la stratégie de traitement de l'information. Les objectifs de recherche débutent non plus par l'acquisition des données mais par l'exploitation des données préexistantes, tout en sachant qu'un complément d'acquisition sera possible si nécessaire. La phase d'interprétation des données peut

également être simplifiée grâce à l'utilisation de bases de connaissances (Systèmes Experts). Ces Systèmes d'Aide à la Décision doivent être prochainement développés. Pour plus d'informations sur ECORDRE, le lecteur consultera l'annexe du rapport technique.

ECORDRE peut ainsi constituer l'outil de l'intégration transdisciplinaire. M. Bouché est persuadé que de tels outils deviendront vite indispensables pour toute recherche se voulant performante. Dans quelques années, le chercheur qui refusera ces outils pourra être comparé à une secrétaire qui refuserait le traitement de texte.

1.3 La création d'un groupe de travail transdisciplinaire

Pour que l'approche systémique se fasse dans les meilleures conditions, M. Bouché préconise la création d'un groupe de travail transdisciplinaire qui, bien que dépendant de l'INRA, sera ouvert au Parc AGROPOLIS. Les opérations de recherche transdisciplinaires seront susceptibles de concerner la région et les coopérations inter-régionales et européennes (la recherche néerlandaise basée à Wageningen a mis au centre de sa restructuration une approche intégrée).

Il semble important de clarifier le vocable transdisciplinaire ainsi que la structuration d'un tel groupe de travail. En effet, il existe de nombreux groupes de travail pluridisciplinaires (ou inter-disciplinaires) qui réunissent le plus souvent deux ou trois disciplines et qui sont constitués lors de la réalisation d'un projet bien précis (et dissous quand le projet est terminé).

Un groupe de travail transdisciplinaire peut intégrer un nombre quelconque de disciplines (théoriquement), ceci étant possible grâce aux outils informatiques évolués comme la Base de Données Relationnelle ECORDRE qui s'articule autour d'un schéma conceptuel global. Un groupe transdisciplinaire doit comporter un noyau dur pour assurer sa pérennité et ainsi lui permettre de réaliser successivement plusieurs projets demandant une intégration des connaissances. Ce noyau dur devra optimiser les moyens de mise en commun des données objectives (les DICs) obtenues sur les agro-écosystèmes et leur liens micro-économiques ou sociaux. Puis il optimisera les moyens de la mise en commun des modalités d'interprétation de ces données (utilisation des Systèmes Experts par exemple).

Notons que ce noyau dur ne pourra être inclus dans aucun département de l'INRA puisque sa structure est horizontale. Il répond à la nouvelle politique de l'INRA qui est de créer des Unités de Recherches d'intégration transdisciplinaire.

Des informations complémentaires, rédigées par les demandeurs de ce groupe (Laboratoire de Zooécologie du Sol) durant cette étude, figurent en annexe du rapport technique.

2. L'enquête "Génie agro-écologique et développement durable"

Pour identifier les personnes motivées par la constitution d'un tel groupe de travail transdisciplinaire, Messieurs Bouché, Chassany (Economie Rurale) et Rémy (Science du Sol) ont mené une enquête sur le thème "Génie agro-écologique et développement durable" relative au relations "Agriculture et Environnement". Cette enquête a été envoyée le 17 mai 1991 aux Laboratoires et Stations dépendant de l'INRA. Son questionnaire, ses commentaires et ses résultats sont développés dans la première partie du rapport technique.

Les résultats développés dans le chapitre du même nom de ce rapport englobent les résultats de cette enquête.

3. Le problème posé

Le problème posé se résume à la question suivante : comment, à partir des réponses de l'enquête et connaissant d'autres personnes pouvant être intéressées par un groupe de travail transdisciplinaire, aboutir à la constitution d'un tel groupe?

L'objectif de cette étude est donc de déceler les personnes susceptibles de coopérer avec un groupe de travail transdisciplinaire. Un objectif sous-jacent est la promotion de la Base de Données Relationnelle ECORDRE et l'orientation des développements de celle-ci (adjonction d'un Système Expert Orienté Objet par exemple).

L'étude consiste à apprécier pour chaque chercheur le niveau de perception de la problématique transdisciplinaire en effectuant un bilan des données existantes et en évaluant les outils informatiques de gestion et les méthodes d'interprétation de ces données. Il est également demandé d'apprécier le degré de motivation des chercheurs pour dépasser le cadre sectoriel.

Problème posé

vril

uin

uillet 10ût Enquête "Environnement"

réponse

autres personnes

GROUPE
DE
TRAVAIL

DEMARCHE

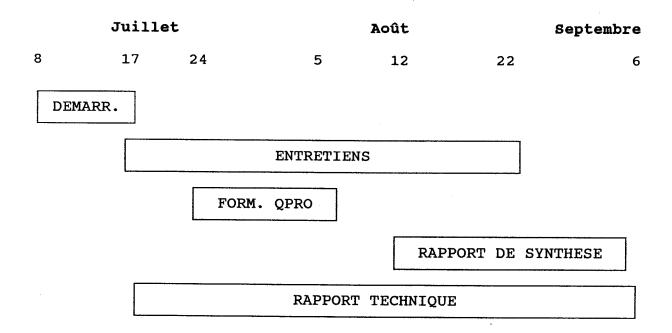
1. Choix

Faire quelque chose de transdisciplinaire Avril Enquête "Environnement" autres personnes réponse uin 2 uillet Entretiens √oût 0 2 **GROUPE** Septembre DE TRAVAIL Projets transdisciplinaires

Elle consiste en une succession d'entretiens avec les personnes qui ont répondu positivement à l'enquête (voir rapport technique) et d'autres personnes indiquées par M. Bouché ou P. Soto. Ces dernières n'ont certainement pas répondu à l'enquête par manque de temps ou parce qu'elles se trouvaient en mission ou encore elles ne dépendaient pas d'un Laboratoire de l'INRA (cas de chercheurs du CNRS impliqués dans ECORDRE). Des entretiens ont également eu lieu avec des chercheurs recommandés par d'autres lors des entrevues (par leur Directeur de Laboratoire ou de Station par exemple).

Toutes les personnes qui ont répondu à l'enquête ou qui ont été interrogées sont réparties en trois groupes suivant des critères précis et rationnels (se reporter à la partie "Résultats"). Les chercheurs du groupe 2 devraient constituer le groupe de travail, voire le noyau dur de ce groupe alors que ceux du groupe 1 pourront être contactés lors de projets communs mais s'approchant de leur domaine de compétence.

2. Planning



DEMARR.: Démarrage de la mission. Compréhension du contexte de l'étude (le Centre INRA-ENSA de Montpellier, le Laboratoire de Zooécologie du Sol, informations sur ECORDRE, étude de l'enquête préalable ...). Définition des objectifs de la mission et mise au point du questionnaire pour les entretiens.

ENTRETIENS: Prise de contact (envoi d'une lettre de présentation et coups de téléphone) puis entrevues.

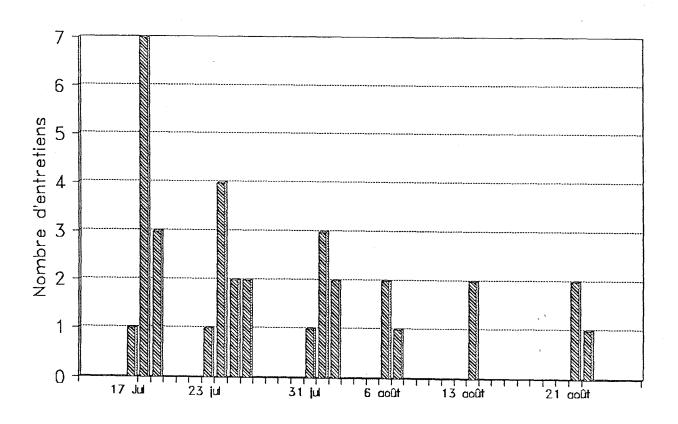
FORM. QPRO: Formation au logiciel QUATTRO PRO (tableur - gestionnaire de Base de Données - éditeur de graphiques) pour illustrer les résultats de l'enquête et des entretiens et réaliser des schémas explicatifs.

RAPPORT DE SYNTHESE: rédaction et mise en page du rapport de synthèse avec validation par les demandeurs.

RAPPORT TECHNIQUE: rédaction au jour le jour des fiches d'entretiens puis mise en forme des résultats.

Remarque: les deux rapports ont été élaborés de manière à être illustrés au mieux par des schémas et des graphiques, beaucoup plus parlants et faciles à interpréter que des tableaux de chiffres ou de longs discours.

Calendrier des entretiens



Jour

La majorité des entretiens a été menée dès juillet afin de devancer les départs massifs en congés du mois d'août. Le suivi rigoureux de cette planification (pas de retard pour l'élaboration des fiches d'entretiens par exemple) a permis de poursuivre ces entretiens jusqu'au 22 août.

3. Critique

Les avantages et inconvénients relatifs à une démarche basée sur des entretiens ont été vérifiés à différents niveaux au cours de cette étude.

Il était indispensable de mener des entretiens pour pouvoir apprécier pour chaque chercheur le degré d'ouverture et ainsi de motivation pour dépasser le cadre sectoriel. En effet, celui-ci ne peut évidemment pas être estimé uniquement par ce que dit ou écrit une personne. La façon de le dire, les hésitations, l'apparence aussi bien physique (age) que vestimentaire sont des facteurs aussi importants sinon plus. C'est cet ensemble qui a été apprécié et traduit dans les résultats (classement par groupe).

Le contact visuel inhérent à cette démarche a facilité la compréhension de la non motivation de certains chercheurs. Par exemple, un scientifique partant à la retraite l'année prochaine ne peut pas sérieusement s'investir dans un groupe de travail sensé réaliser successivement plusieurs projets globaux tout en développant les moyens de l'intégration transdisciplinaire.

D'autre part, l'effet "boule de neige" a très bien fonctionné puisque les personnes, recommandées par celles prévues initialement et qui s'avéraient intéressantes et intéressées durant l'entretien, ont été rencontrées pour la majorité d'entre elles.

Le jeu des entretiens a été suivi avec sérieux et professionnalisme par les différents acteurs. Ainsi, tous les chercheurs qui ont été contactés (courrier puis téléphone) m'ont accordé un entretien.

Mettre en place une telle démarche nécessite cependant beaucoup de temps (contacts, déplacements, durée des entretiens) et occasionne de ce fait plus de frais que la simple diffusion d'une enquête. Pour cette étude, les frais ont été minimisés (voir la partie "Bilan"). Des déplacements ont toutefois été nécessaires à Mauguio (deux fois), au Domaine de La Valette, à l'USTL (deux fois) et fréquemment au CNRS (lieu d'activité de deux des demandeurs). Par contre, il était

difficilement pensable d'aller jusqu'à Narbonne ou encore St Christol-les-Alès (Gard).

Un autre inconvénient de la procédure employée réside dans le fait que les personnes doivent être disponibles. Dans le cas présent, les chercheurs les plus ouverts et qui désirent s'investir dans des projets importants n'ont pas attendu cette étude pour agir et se trouvaient souvent débordés. Il a donc fallu déplacer épisodiquement des rendez-vous. Ceci implique aussi la disponibilité totale du meneur d'entretien, ce qui fut le cas. D'autre part, il a fallu surmonter les contraintes liées au mois d'été, c'est à dire les départs massifs en congés. Les entretiens se sont déroulés sur cinq semaines à cheval sur les mois de juillet et d'août (voir planning), ce qui a été rendu possible grâce au suivi rigoureux d'une méthode de travail stricte (rédaction et frappe au jour le jour des fiches d'entretiens). Cependant, plusieurs enseignants se sont trouvés en congé durant toute la durée de ces entretiens. Quelques chercheurs opéraient dans des missions à l'étranger (Suisse, Allemagne ...). Le taux d'absentéisme a toutefois été plutôt faible compte tenu de ces conditions défavorables (voir le chapitre "Résultats" qui suit).

RESULTATS

Les résultats développés dans ce rapport sont la synthèse des résultats de l'enquête préalable et des entretiens. Le détail se trouve dans le rapport technique.

1. Personnes impliquées

L'enquête préalable a réuni les réponses de 33 personnes alors que 38 ont été rencontrées au cours des entretiens. En tout, c'est 54 personnes qui ont été impliquées puisque certaines ont participé à l'enquête et aux entretiens.

Participation	Enquête uniquement		Enquête et entretien
Nombre de chercheurs	16	21	17

Les trois diagrammes sectoriels qui suivent (voir pages 18, 19 et 20) illustrent la provenance de ces 54 chercheurs.

Ainsi, il est intéressant de constater que parmi les 20 laboratoires (ou station) impliqués dans cette étude, trois d'entre eux se sont particulièrement sentis concernés puisqu'ils comportent 45% des participants. La "palme" revient à la station de Science du Sol avec 10 participants.

Les domaines d'activité liés aux problèmes d'environnement sont représentés de manière significative pour les principaux. Les domaines sont les suivants :

PHYS. AGRO. : Milieu Physique et Agronomie

DEV. AGRI. : Développement Agricole SC. SOC. : Sciences Sociales et Economiques

PROD. ANIM. : Productions Animales

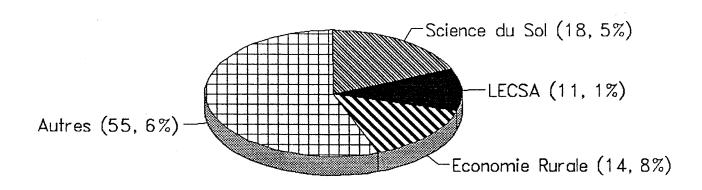
AGRO-ALIM. : Agro-alimentaire

PROD. VEGET. : Productions Végétales

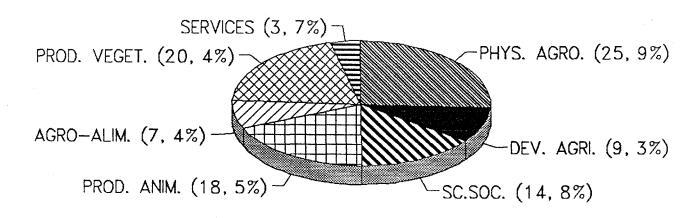
SERVICES : Services (Formation et Biométrie)

: deux chercheurs du LECSA travaillant plantes (équipe avec un chercheur l'amélioration des Phytotechnie) sont comptés dans le domaine PROD. VEGET.

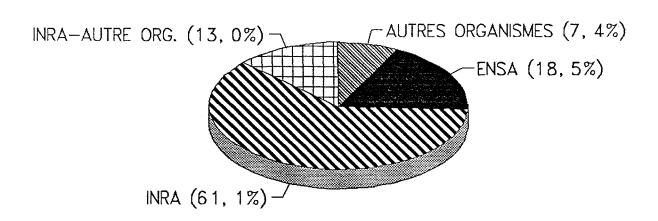
Personnes Impliquées Répartition par laboratoire



Personnes impliquées Répartition par domaine d'activité



Personnes impliquées Répartition par organisme



Le Centre INRA-ENSA regroupe près de 80% des participants. L'enquête préalable n'a été diffusée que dans les laboratoires dépendant de l'INRA. Ceci explique que seulement 4 personnes totalement étrangères à cet organisme ait été impliquées dans l'étude. Elles représentent tout de même le symbole de l'ouverture du futur groupe de travail au pôle Agropolis.

2. Les groupes

Les 33 personnes qui ont répondu à l'enquête préalable ont été classées en trois groupes. Le groupe 0 en comporte 5 qui sont trop éloignées des problèmes transdisciplinaires et non motivées par un groupe de travail traitant cette problématique. Le groupe 1 est constitué de personnes (14) motivées mais qui ne mettent pas en oeuvre des outils évolués de gestion de leurs données. Le groupe 2 réunit les chercheurs les plus intéressants (14).

Les 38 personnes entretenues ont été classées de la même manière dans trois groupes. Des explications plus précises pour ces classements figurent dans le rapport technique (chapitre "Résultats").

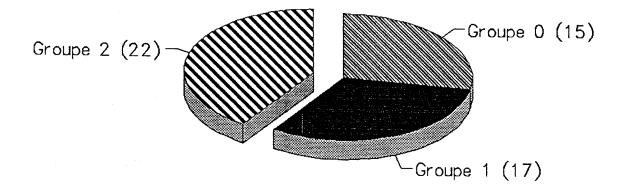
Le groupe retenu pour les chercheurs ayant participé à l'enquête et aux entretiens est logiquement celui des entretiens puisque ceux-ci ont permis d'affiner l'analyse préalable.

2.1 Effectifs des groupes

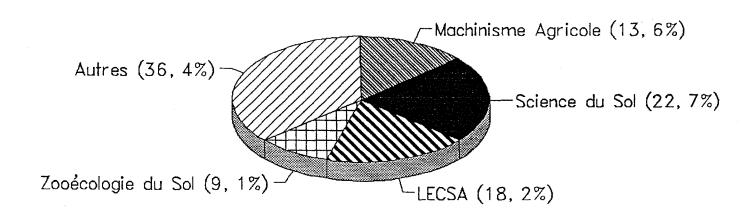
En fin de compte, sur les 54 personnes impliquées, 22 semblent tout à fait réunir les critères pour participer à un groupe de travail transdisciplinaire alors que 17 d'entre elles pourraient le faire de manière plus conjoncturelle (projet se rapprochant de leur spécialité). Parmi les 15 du groupe 0, certaines seront amenées à participer de façon indirecte à de tels projets (directeurs, techniciens).

Ces excellents résultats n'ont bien sûr été possibles que grâce à une enquête initiale assez ciblée et à l'existance d'un groupe de chercheurs ouverts puisque déjà impliqués dans ECORDRE.

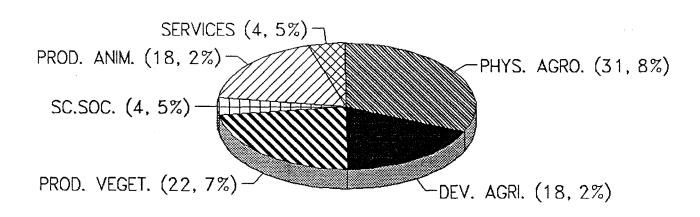
Effectifs des groupes Enquête et entretiens



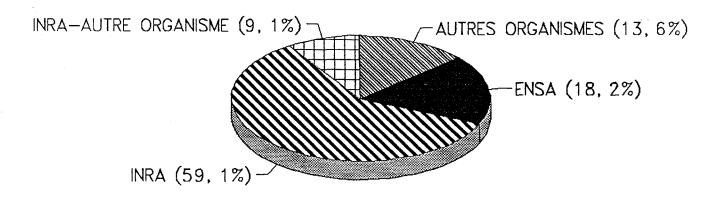
Groupe 2 Répartition par laboratoire



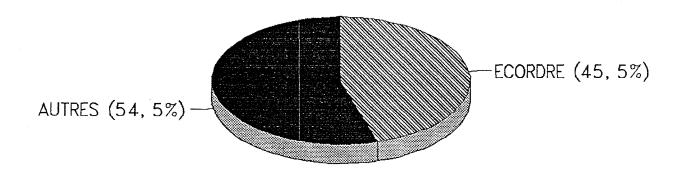
Groupe 2 Répartition par domaine d'activité



Groupe 2 Répartition par organisme



Groupe 2 Implication actuelle dans ECORDRE



2.2 Le groupe 2

Les laboratoires de Science du Sol, du LECSA, du Machinisme Agricole et de Zooécologie du Sol ont une forte identification avec la thématique transdisciplinaire. Toutefois, 8 autres laboratoires sont représentés dans ce groupe. Avec 12 laboratoires différents en présence, on peut parler de transdisciplinarité et non plus seulement de pluridisciplinarité.

Il est intéressant de remarquer que près de 55% des membres de ce groupe 2 n'étaient pas impliqués dans ECORDRE. Bien que tous les adhérents de cette Base de Données n'aient pas été rencontrés, ECORDRE peut presque spontanément voir doubler ses participants si l'on considère que certaines personnes du groupe 1 semblent plus intéressées par ECORDRE que participer à un groupe transdisciplinaire.

BILAN

1. Pour les demandeurs

L'intérêt pour les utilisateurs d'avoir choisi un étudiant de la filière Informatique et Gestion de l'ISIM est multiple. Le premier est celui qui a motivé leur choix, celui du coût. Deux mois à temps complet mobilise habituellement un budget non négligeable. Dans le cas présent, vu la nouveauté de l'unité, aucun budget n'a pu être débloqué. Cette étude a donc été menée de manière bénévole (cas exceptionnel pour un stage ISIM). Un deuxième avantage de ce choix est que le meneur d'entretiens était totalement étranger au Centre INRA-ENSA et au milieu de la Recherche Agronomique, ce qui lui a permis de les mener de manière objective et impartiale. La formation qu'il avait reçu garantissait à priori qu'il soit suffisamment ouvert et qu'il mène cette étude de manière rationnelle.

Outre la découverte de nouvelles personnes intéressées par un groupe de travail transdisciplinaire, les demandeurs bénéficient d'un complément d'informations sur la perception des chercheurs de cette problématique et comment ils imaginent un tel groupe de travail. En effet celui-ci ne fonctionnera efficacement que si les besoins et souhaits de chacun de ses participants ont été exprimés. Les conseils recensés (voir la partie "Résultats" du rapport technique) constitueront notamment une aide à l'organisation de la première réunion dont l'issue sera capitale.

Ainsi, cette évaluation a rempli le rôle qui lui était assigné, c'est à dire un rôle d'approfondissement et d'affinement de l'analyse de l'enquête initiale. Elle a également été fructifiante pour le développement d'ECORDRE.

Enfin, la diffusion des rapports de cette étude constitue pour les demandeurs un outil puissant de communication.

2. Bilan personnel

Cette étude m'a permis de mesurer l'importance des phases en amont de l'analyse. Ces phases doivent être menées avec une grande rigueur. Elles ne peuvent sous aucun prétexte être négligées si l'on veut assurer la pérennité du projet lancé. Pour cette étude, le groupe de travail transdisciplinaire ne pourra véritablement fonctionner que s'il est au départ composé de personnes compétentes et motivées.

L'apport au niveau des relations humaines de cette évaluation par entretiens n'est pas à négliger d'autant plus que la communication, le dialogue, le contact sont des éléments primordiaux de réussite dans toute carrière professionnelle. Ces enrichissements constituent un véritable complément des cours plus théoriques dispensés par ma formation.

Le questionnaire très ouvert utilisé pour cette enquête m'a en fait permis de mesurer l'activité des chercheurs rencontrés. J'ai découvert contre toute attente et brisant certains stéréotypes un monde où compétition, dynamisme, ambition, mais aussi lutte pour le pouvoir et politique rimaient souvent avec chercheur. Je reste tout de même conscient du fait que j'ai été en contact avec les scientifiques les plus actifs du Centre.

D'un point de vu plus technique, j'ai pu apprécier un domaine d'application de l'informatique moderne (Bases de Données Relationnelles et Réparties, Intelligence Artificielle). En effet, ces outils permettent de fédérer des chercheurs d'horizons différents pour une approche systémique de problèmes provenant du système réel (écosystème).

J'ai évolué au sein du Service Informatique du Centre. Ceci m'a permis d'évaluer l'activité de ce Service notamment au niveau du réseau.

Enfin, j'ai appris à utiliser un nouveau logiciel, Quattro Pro, facile d'accès et très performant.

GLOSSAIRE

AGROPOLIS: Complexe d'Enseignement Supérieur et de

Recherche, Pôle International d'Agronomie méditerranéenne et tropicale de Montpellier

Languedoc-Rousillon.

CEEMAT : Centre d'Etude et d'Expérimentation du

Machinisme Agricole et Technologie Alimentaire.

CEFE : Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive.

CEMAGREF: Centre National du Machinisme Agricole.

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en

Recherche Agronomique pour le Développement.

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique.

CNUSC : Centre National Universitaire Sud de Calcul.

DSA : Département des Systèmes Agraires.

ECORDRE : Base de Données Relationnelle pour toute donnée

agro-écologique.

ENSA : Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie.

GEVES : Groupe d'Etudes et Contrôle des Variétés et

Semences.

GRAPPE : Groupe de Recherche Agro-écologique sur la

Physiologie de la Plante Entière.

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique.

IRAT : Institut de Recherches Agronomiques Tropicales

et des Cultures Vivrières.

ISIM : Institut des Sciences pour l'Ingénieur de

Montpellier.

LECSA: Laboratoire d'Etudes Comparées des Systèmes

Agraires.

ORSTOM : Institut Français de Recherche Scientifique pour

le Développement en Coopération.

USTL : Université des Sciences et Techniques du

Languedoc.

