



Du Cemagref à Irstea

Un engagement pour la recherche environnementale

Pascal Griset



éditions
Quæ

Du Cemagref à Irstea
Un engagement
pour la recherche
environnementale

Du Cemagref à Irstea

Un engagement
pour la recherche
environnementale



Pascal Griset

éditions
Quæ

*Ouvrage commandé par
la direction de la communication
et des relations publiques du Cemagref,
à l'occasion du trentième
anniversaire de l'institut.*

Éditions Quæ
RD 10, 78026 Versailles Cedex

© Éditions Quæ, 2011
eISBN : 978-2-7592-1685-7

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.



Sommaire



Remerciements	3
Introduction	5
Pouvoir, savoirs et monde rural	
jusqu'à la Seconde Guerre mondiale	9
Encadrer, organiser, gérer la forêt.....	10
Enseigner, informer et diffuser l'innovation.....	13
Questions de « frontières ».....	17
De l'appui technique à l'expertise	20
Conclusion.....	23
La lente genèse du Cemagref, de la Libération	
au début des années 1980	27
Un contexte radicalement nouveau.....	27
Des adaptations inégales.....	30
Le temps des remises en cause.....	35
Création et débuts incertains du Cemagref	41
Conclusion.....	46
Trajectoires de recherche et construction	
de domaines d'expertise (années 1950-1981)	49
Améliorer les performances de l'agriculture française	49
L'eau et les territoires.....	54
De nouveaux regards portés sur la « performance »	
économique	58
Diffuser, informer, communiquer.....	64
Conclusion.....	66
Exister et survivre (1982-1998)	69
Sortir d'une logique de sentier	69
Un entre-deux administratif.....	74

La crise de la délocalisation.....	75
La dernière tempête ?.....	79
Conclusion.....	81
Définir et structurer une politique scientifique (1985-2000).....	83
Organiser l'institution, orienter les missions.....	83
Ressources et moyens.....	91
Communication et partenariats.....	96
Conclusion.....	101
Continuités et nouveaux défis (années 1990-années 2000).....	105
Un nouveau contexte sociopolitique.....	105
Vers une organisation de la recherche en « projets ».....	109
Une recherche ancrée dans la durée, qui évolue au fil des questionnements.....	116
Conclusion.....	125
Nouvelles pratiques, travail en réseaux et partenariats (années 1990-2000).....	127
Nouvelles pratiques, nouveaux concepts.....	128
Participer à la coconstruction de décisions complexes au plus près du tissu économique et social.....	131
Ouverture et travail en réseau dans le dispositif de recherche et d'enseignement supérieur.....	137
Assumer et affirmer une identité.....	140
Conclusion.....	143
Conclusion.....	145
Méthode.....	151



Remerciements



L'auteur remercie l'ensemble des témoins qui ont accepté de répondre à ses questions. La richesse de leurs propos n'apparaît que trop peu dans ce livre. L'auteur leur est cependant redevable. Grâce à ces récits et à ces échanges il a pu, au-delà des archives et des dossiers, approcher la réalité d'une recherche vécue au quotidien, de manière à la fois professionnelle et passionnée, à travers les déceptions, les doutes et les succès. Il tient à exprimer une reconnaissance toute particulière à Yves Le Bars pour les longs entretiens approfondis et ouverts qu'il lui a accordés et pour les documents qu'il a accepté de lui confier.



Introduction



Les sociétés humaines se construisent dans une relation duale aux éléments naturels. La nature est tout à la fois généreuse et dangereuse, hospitalière et hostile, les religions et les philosophies en ont été profondément marquées. Le rêve de maîtriser les éléments est ancien. « Connaissant la force et les actions du feu, de l'eau, de l'air, des astres, des cieux et de tous les autres corps qui nous environnent, aussi distinctement que nous connaissons les divers métiers de nos artisans, nous les pourrions employer en même façon à tous les usages auxquels ils sont propres et ainsi nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature », écrivait Descartes.

La révolution agricole et la révolution industrielle semblent permettre la concrétisation de cette ambition. Pour les sociétés qui connaissent, à partir des ^{xviii}^e et ^{xix}^e siècles, ces mutations, la science et la technologie changent le rapport à la nature. Elles donnent le sentiment que l'homme peut enfin maîtriser ses forces, s'affranchir de ses règles et, dans une forme nouvelle et collective d'hybris, la dominer. Ces perspectives se retrouvent dans la notion de « progrès scientifique » qui domine le ^{xix}^e siècle. Dans la lignée des travaux amorcés au siècle précédent, l'agronomie se développe. L'approche de l'agriculture, de l'exploitation des forêts, des rivières, inclut des savoirs qui ne reposent plus uniquement sur l'expérience ancestrale, mais intègrent un sens de l'organisation et de l'innovation. L'État s'engage dans cette dynamique. La création du ministère de l'Agriculture donne un cadre plus large et plus ambitieux à son action. L'enseignement d'une part, la diffusion du progrès technique d'autre part s'ajoutent à ses missions plus classiques d'administration. C'est donc dans le cadre d'une relation entre pouvoir politique, intérêts

économiques et connaissances scientifiques et techniques que l'histoire de l'émergence d'une recherche, spécifiquement tournée vers les territoires ruraux, doit être interrogée.

La construction est lente. Amorcée dans les dernières années du XIX^e siècle, elle s'effectue tout au long du XX^e siècle. Elle repose tout d'abord sur une logique d'initiatives locales et sectorielles. À partir des années 1950, c'est une dynamique de regroupement qui s'impose. En plusieurs étapes, elle aboutit en 1981 à la création du Cemagref. Le centre exprime progressivement deux ambitions qui peuvent sembler contradictoires. Il veut d'une part affirmer une identité et se différencier en liant recherche et appui technique. Il aspire d'autre part à une véritable reconnaissance et à une pleine intégration dans le dispositif français de recherche.

La trajectoire qui en résultera s'avère quelque peu atypique et suscite un ensemble de questionnements. Quelles sont les origines d'une dynamique qui prend toute son ampleur dans les années 1950, mais plonge ses racines dans la société de l'Ancien Régime et dans les aspirations parfois contradictoires de la III^e République ? Comment une institution de recherche trouve-t-elle sa place dans un système plus large fondé tout à la fois sur les coopérations fructueuses et les concurrences les plus âpres ? Quelle fut la place de la recherche dans le renouvellement des rapports entre environnement et société dans la France contemporaine ? De quelle manière l'État a-t-il tenu son rôle et a-t-il su mettre en place les structures capables de produire les savoirs et d'exercer l'expertise indispensable à l'évolution de ses missions ? Ces larges problématiques ne seront pertinentes qu'à la condition de les articuler dans une approche plus fine, à l'analyse des spécificités d'une institution qui s'est radicalement transformée pour survivre dans un contexte où les questions environnementales prenaient une place croissante dans le débat public, puis dans les décisions politiques.

Cette évolution s'affirme tout particulièrement à partir des années 1990. La dimension idéologique de l'écologie s'estompe

progressivement au profit d'une dimension plus opérationnelle fondée sur le savoir. Ce changement de statut reste cependant très imparfait, et la polémique s'impose encore fréquemment au détriment de processus plus apaisés. Dans ce contexte, les chercheurs sont impliqués dans le débat public, et le rôle d'un institut de recherche n'a plus aucun point commun avec ce qu'aurait pu être une science isolée dans sa tour d'ivoire. Recherche, communication, expertise, débat public, tels sont désormais les points clés d'une action multiforme, inscrite à différentes échelles dans les territoires et qui forge une culture institutionnelle originale au fil d'une histoire marquée tout à la fois par la constance des efforts et par les chaos des crises.

Des premières stations d'expérimentation à l'Irstea, c'est donc la lente et complexe construction d'un nouveau rapport aux enjeux environnementaux, fondé sur la science, qu'il s'agit de comprendre et de mettre en perspective.



Pouvoir, savoirs et monde rural jusqu'à la Seconde Guerre mondiale



La France reste un pays majoritairement rural jusqu'au début des années 1930. Le dynamisme de l'agriculture, mais également l'équilibre d'un ensemble d'activités spécifiques à ces territoires sont pour l'État, quels que soient les régimes au pouvoir, une préoccupation aussi bien économique que politique. C'est pourquoi règlements, lois, institutions et corps techniques sont créés au fil des siècles pour y porter, partout où cela paraît nécessaire, l'action publique. Celle-ci intègre tout à la fois, et non sans ambiguïté, les intérêts de l'État, du roi à la République, et l'intérêt « général ». Elle inclut également, de manière diffuse mais croissante au fil du temps, la conviction, ancrée dans la réalité de l'action quotidienne, que cette mission ne peut être accomplie qu'à la condition de prendre en compte l'intérêt supérieur que représente la préservation des espaces naturels. Pour servir les hommes, ils doivent être protégés.

La place considérable des surfaces boisées au Moyen Âge et les domaines qu'y possède le roi de France font que la forêt est en quelque sorte la matrice de ces dispositifs. Les hommes qui en ont la responsabilité, les « forestiers », bien que porteurs de l'autorité de l'État, ne fondent pas leur action sur la seule force de la loi. Par goût, par devoir, et pour poser les bases socialement et culturellement acceptables de leur action, ils doivent construire leur propre légitimité. Celle-ci reposera sur leurs savoirs et sur leur connaissance intime des réalités parfois contrastées d'une nation aux provinces nombreuses

et diverses. Bras du pouvoir, ils deviennent donc également utiles à ceux qui sont placés sous leur autorité.

Au-delà d'une histoire administrative extrêmement complexe, reflet des pratiques d'un pays où les structures ont tendance à se superposer plutôt qu'à se succéder, ce temps long de ce qu'il est convenu d'appeler les « Eaux et Forêts » livre au regard la construction d'une communauté de serviteurs de l'État engagés au plus proche de la vie des campagnes. Ils définissent ainsi par leur action des domaines reconnus au fil du temps comme pertinents pour l'intervention publique. Trois sphères principales se structurent. La première est l'exercice de l'autorité de l'État et l'encadrement légal des territoires. Deux autres s'y ajoutent, principalement à partir du XIX^e siècle : l'enseignement d'une part, la diffusion du progrès technique d'autre part. Ces territoires se construisent en fonction des attentes, exprimées ou non, d'un monde rural où l'aspiration au « progrès » n'est pas absente, malgré d'indéniables facteurs d'immobilisme. Ces trois domaines se structurent à mesure que l'État s'organise et étend son champ d'intervention, soulevant corollairement des questions de « délimitations » entre les responsabilités de corps d'ingénieurs, dépendant d'administrations distinctes mais également concernées par la gestion des territoires. Au-delà de ces tensions qui en annoncent d'autres, l'évolution la plus remarquable, perceptible dès la fin du XIX^e siècle, est la volonté de cette communauté de construire par elle-même ses savoirs et son expertise.

Encadrer, organiser, gérer la forêt

Les missions découlant de l'expression, plus ou moins forte et plus ou moins large, de l'autorité de l'État s'affirment de manière progressive et ambiguë au cours d'une évolution pluriséculaire en relation avec deux espaces spécifiques, échappant originellement aux règles communes de la propriété, les rivières et les forêts. Les Carolingiens, puis les Capétiens structurent ainsi progressivement la surveillance des forêts et rivières qui font partie de leur domaine.

Sans doute plus anciens, les termes « eaux et forêts » sont ainsi attestés pour la première fois en 1219 dans une ordonnance de Philippe Auguste. Alors que près du quart des revenus de la couronne provient des forêts royales, une ordonnance de Philippe le Bel donne en 1291 une première organisation à cette « administration » des Eaux et Forêts. Le roi nomme en 1300 son filleul Philippe le Convers « Maître et enquêteur des Eaux et Forêts ». Premier titulaire de cette charge, celui-ci organise la première juridiction forestière d'appel, la « table de marbre », au Parlement de Paris. Dès cette époque, l'État mêle dans ses prérogatives en matière forestière celles résultant de sa propriété directe et celles relevant de ses responsabilités régaliennes. À mesure que le domaine royal s'étend, l'organisation du contrôle se densifie. L'ordonnance de Melun instaure en 1376 un premier code forestier. En 1515, François I^{er} réserve très strictement le droit de chasse à la noblesse. Cinq ans plus tard, une ordonnance limite le droit de défricher. La multiplicité des textes souligne que l'exercice de cette autorité se matérialise de manière inconstante au cours des siècles. L'encadrement de l'activité forestière et la protection du domaine royal sont en effet très directement liés à l'autorité effective de l'État. Celle-ci fluctue considérablement au gré des aléas d'une vie politique marquée par des périodes de désordre comme la Fronde. Alors que ce contrôle s'intensifie au cours du xvi^e siècle, il se délite au tournant des xvi^e et xvii^e siècles. Fraudes, pillages et abus divers se multiplient.

C'est pourquoi le règne de Louis XIV marque un tournant majeur pour les forêts françaises. Colbert rétablit à partir de 1661 l'autorité de l'État. Il est conscient du rôle stratégique des forêts, notamment pour permettre à la France de disposer d'une flotte digne de son rang. Attentif à servir ses propres intérêts, il prend directement sous son autorité des activités qui génèrent d'importants flux financiers. L'arrêt royal de 1661, connu sous le nom de « Grande Réformation », ordonne la clôture et le règlement des forêts du domaine royal. L'autorité du roi est réaffirmée, dans ses moindres détails, par les instructions publiées en mars 1663. Les sanctions frapperont durement les fraudeurs, les

détenteurs de l'autorité royale ne respectant pas les ordres étant les plus lourdement punis. Le lieutenant général de la table de marbre de Rennes est ainsi condamné à mort, tandis que d'autres connaîtront les galères. L'ordonnance du 13 août 1669 achève cette véritable « reprise en main ». Elle affirme une seule et même réglementation pour l'ensemble du royaume et réaffirme l'autorité de l'État, au-delà du seul domaine royal, sur l'ensemble des bois et forêts, instaurant même un droit de visite chez les particuliers. Au fil du xviii^e siècle, alors que les besoins de la marine, de l'industrie et des particuliers s'accroissent, la tension entre la société et cette administration devient de plus en plus forte. La question forestière se trouve incluse dans la remise en cause globale du système politique et social. Alors que le domaine royal ne représente que 14 % de la forêt française à la veille de la Révolution, les officiers des Eaux et Forêts sont détestés et deviennent les symboles d'un ordre ancien et injuste.

Le rétablissement du droit de chasse pour les roturiers, sur les terres qu'ils possèdent, marque, dès août 1789, le début d'une « reconquête » de la forêt par le peuple contre les privilèges. En 1791, les « Maîtres des forêts » deviennent des « Conservateurs ». Sans lien avec ce changement sémantique et comme pour bien d'autres domaines, le désordre s'installe cependant au fil des ans, la forêt se trouvant elle aussi emportée dans les turbulences du temps. Pour nombre de Français, l'autorité de l'État sur la forêt n'en est pas pour autant de nouveau considérée comme garante de sa bonne exploitation, mais bien une persistance de l'Ancien Régime. La loi du 29 septembre 1791 sur le régime forestier instaure ainsi la liberté totale des propriétaires sur leur domaine. Il faut attendre le Consulat pour que la puissance publique reprenne l'initiative en instaurant une « Administration générale des forêts » dépendante du ministère des Finances.

La nomination en 1824 du premier directeur général des forêts marque le début d'une époque nouvelle rapidement concrétisée par l'ouverture à Nancy de l'École royale forestière, puis par la promulgation du « code général des forêts » en 1827. Ce texte s'efforce d'établir un équilibre entre le respect de la propriété privée et la

préservation de l'intérêt général. La logique financière qui prévalait sous l'Ancien Régime est ainsi remplacée par des préoccupations plus larges et un ancrage plus global, et parfois conflictuel, dans le monde rural. En 1877, les forestiers passent sous la tutelle du ministère de l'Agriculture et du Commerce. Leur tâche n'en est pas moins difficile. La forêt reste un enjeu économique, social et politique. Partout, grands propriétaires et paysans cherchent à faire prévaloir leurs intérêts respectifs. Les élus sont, dans de telles circonstances, plus prompts à soutenir les intérêts particuliers de leurs électeurs que l'intérêt général porté par les forestiers. Pourtant, une véritable organisation se structure, grâce, en particulier, aux élèves formés au sein de l'École de Nancy. Celle-ci offre chaque année des promotions d'une douzaine d'ingénieurs. Au nombre de 750 en 1912, les « agents des Eaux et Forêts » ne sont plus que 541 en 1926, 94 d'entre eux étant tombés au front entre 1914 et 1918. En 1921, ils retrouvent le nom d'« officiers des Eaux et Forêts ». En 1928, les anciens élèves diplômés de l'École de Nancy obtiennent le titre d'« ingénieurs des Eaux et Forêts ».

Cette administration s'est donc stabilisée et en quelque sorte banalisée. Un point d'équilibre semble s'être établi, et l'autorité de la puissance publique sur la forêt, sans être pour autant devenue un élément anodin, semble avoir trouvé un cadre serein d'exercice. Signe paradoxal de cette « institutionnalisation », les effectifs et les moyens régressent d'ailleurs jusqu'à la Seconde Guerre mondiale : l'enjeu ne semble plus être réellement prioritaire...

Enseigner, informer et diffuser l'innovation

Si « Labourage et pâturage sont les deux mamelles de la France », l'agriculture française connaît, jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, de réelles difficultés lorsqu'il s'agit d'évoluer et de s'adapter. Dès 1600, Olivier de Serres redoutait « l'épuisement progressif des terres de France ». Vauban, sous le règne du Roi-Soleil, constatait que « l'agriculture est la partie la plus ruinée et la plus misérable du

royaume ». Au XVIII^e siècle, quelques grands propriétaires éclairés s'intéressent à l'agronomie et se retrouvent au sein de la Société royale d'agriculture de la généralité de Paris créée par Louis XV. Si leurs écrits marquent l'époque, leur influence reste très modeste. Comme le constate Voltaire en évoquant leur travail, « tout le monde les lit, excepté les laboureurs ». La Révolution bouleverse les campagnes et permet aux paysans d'accéder à la propriété des terres qu'ils travaillent. Cette redistribution, associée au code civil qui ne reconnaît pas le droit d'aînesse, émiette parallèlement la propriété et rend encore plus difficile toute diffusion des méthodes nouvelles, qui se développent déjà de l'autre côté de la Manche.

Ces pesanteurs contribuent à confirmer l'idée que l'agriculture doit être aidée pour réaliser les mutations indispensables. Les initiatives sont multiples. Elles viennent de personnalités éclairées, de sociétés savantes, voire, au tournant des XIX^e et XX^e siècles, d'entreprises soucieuses de faire adopter des matériels et des produits nouveaux. La puissance publique intervient également de manière plus visible. Les « forestiers » jouent, en ce domaine, un rôle spécifique et pionnier. C'est tout d'abord la formation des élites techniques qui est structurée. La base en est un système d'enseignement qui se met en place à partir de la création de l'École de Nancy en 1824. Des mesures orientées plus directement vers les agriculteurs sont également prises. La première chaire d'enseignement public et gratuit de l'agriculture est créée par l'État à Bordeaux en 1838. M. Petit-Lafitte y est nommé, devenant ainsi en quelque sorte l'ancêtre des futurs ingénieurs des services agricoles. Le décret Tourret marque, en 1848, une évolution beaucoup plus significative, avec l'instauration de trois niveaux d'enseignement agricole : à la base, les fermes-écoles, puis, au niveau intermédiaire, des écoles régionales et, coiffant le tout, l'Institut national agronomique, créé sur le domaine de Versailles... Poursuivi timidement sous le Second Empire, cet élan est repris avec vigueur par la III^e République. La loi du 16 juin 1879 institue les professeurs d'agriculture, fonctionnaires chargés d'enseigner dans les écoles normales aux élèves instituteurs et, dans les écoles pratiques,

aux futurs agriculteurs. La circulaire diffusant les modalités d'application de la loi définit une mission noble et ambitieuse : « Votre rôle est d'éclairer les cultivateurs [...], de les tenir au courant des découvertes modernes et des inventions nouvelles d'une application économique et avantageuse [...]. Vous développerez en eux l'amour du progrès et cet esprit d'initiative qui fait qu'on n'attend pas tout du pouvoir et du temps mais beaucoup de soi-même. » Mais les campagnes sont également un enjeu politique majeur dans la lutte entre conservateurs et républicains. La Société nationale d'encouragement à l'agriculture est ainsi un outil créé par la gauche pour permettre, par le progrès, l'émancipation des masses paysannes de l'emprise des « adversaires de la République ». Gambetta souhaite agir plus directement sur le cours des choses. Il écrit ainsi le 25 avril 1880 dans son journal *La République française* : « La République est décidée à venir en aide aux travailleurs des campagnes, mais elle ne saurait continuer à favoriser la féodalité agricole. Elle ne sacrifiera pas plus longtemps les intérêts de la démocratie rurale à une coterie de hobereaux et de grands seigneurs. Les populations agricoles n'ont plus besoin qu'un groupe privilégié vienne s'entremettre entre elles et le gouvernement. Elles s'adresseront directement à l'État. » Gambetta en tire toutes les conséquences en créant le ministère de l'Agriculture le 14 novembre 1881, dès son arrivée au pouvoir.

La loi d'août 1912, en leur confiant la gestion des nouvelles directions des services agricoles, donne à ces hommes un rôle bien plus large, puisqu'elle fait d'eux les responsables départementaux de la politique agricole initiée par le ministère. Leur action effective s'avère très contrastée en raison du profil personnel des ingénieurs, qui jouissent d'une très grande liberté. L'ambition initiale se heurtera cependant aux aléas du temps. En effet, la III^e République est marquée par des difficultés considérables pour le monde agricole. La Grande Dépression et les crises sectorielles (phyllloxéra, mauvaises récoltes, prix des céréales, etc.) le frappent, tandis que la Première Guerre mondiale l'épuise démographiquement. Les années 1920 n'en verront pas moins les professeurs d'agriculture multiplier les initiatives en

matière d'enseignement de proximité et de pédagogie afin de diffuser les innovations techniques. Si la conjoncture s'améliore quelque peu, les évolutions structurelles restent néanmoins timides.

Dans cette vision de la modernisation de l'agriculture française, la question de la mécanisation tient une place toute particulière. Alors que l'agronomie s'était largement développée depuis le XVIII^e siècle, aucun savoir relatif aux machines ne s'était affermi hors des entreprises manufacturières. M. Ringelmann déplorait cette situation : « Depuis que le matériel agricole s'est perfectionné, constatait-il, le nombre des constructeurs mécaniciens s'est accru dans des proportions considérables. Les modèles d'une même machine sont souvent très nombreux et très différents dans leurs dispositifs. Comment le cultivateur, qui ne dispose ni du temps ni de l'outillage scientifique nécessaires aux expériences, peut-il se guider dans la recherche de la meilleure machine à employer ? Il est obligé de s'en rapporter souvent à la réclame et aux prospectus, et n'insistons pas sur la valeur de tels documents. » En 1888, devenu professeur de mécanique agricole à l'école de Grignon, il arrache l'accord du conseil municipal de Paris pour la création d'une station d'essais de machines agricoles. Installée rue Jenner, dans le XIII^e arrondissement, il en prend la direction. C'est une première mondiale qui remporte rapidement un grand succès auprès des exploitants agricoles, mais aussi des fabricants de machines. La station, qui s'équipe d'un laboratoire de résistance des matériaux et de contrôle d'usure, délivre un document officiel d'accompagnement du matériel testé. En 1913, la station déménage avenue de Saint-Mandé ; en 1920, une section d'application de mécanique agricole est ouverte. Elle est réservée aux élèves diplômés de l'Institut national d'agronomie et des écoles nationales d'agriculture. Cette mission de diffusion des savoirs et de contrôle technique des activités s'impose également dans des domaines qui ne relèvent pas directement de l'activité agricole. Sont ainsi créés en 1941 les « conseillers piscicoles », qui œuvrent auprès des fédérations de pêcheurs sur un territoire regroupant plusieurs départements. Cette fonction est le plus souvent assurée par des ingénieurs des Eaux et Forêts détachés.

Malgré ces initiatives, et dans un contexte dépassant très largement celui dans lequel se placent ces actions, il reste cependant beaucoup à faire pour engager l'agriculture française sur la voie de la modernisation lorsque s'ouvre le second conflit mondial...

Questions de « frontières »

Cette action profitable pour le monde rural a également permis au jeune ministère de l'Agriculture d'appuyer son action sur des compétences techniques bien adaptées à ses besoins. Le développement de cette administration a cependant, au fil de ses initiatives, croisé l'action d'autres porteurs de l'action publique. Ainsi s'est construit, non sans frictions, un périmètre aux limites parfois quelque peu floues. En France, l'intervention de l'État pour soutenir le développement du pays s'est structurée de manière forte et diversifiée. Dès le XVIII^e siècle, des organisations sont en charge de domaines spécifiques mais construisent, au fil des initiatives, des domaines de compétences ou d'autorité de plus en plus vastes. Créé en 1716, le corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées prend rapidement une place importante dans ce processus. En 1747, la fondation de l'École royale des ponts et chaussées, qui devient en 1775 l'École nationale des ponts et chaussées, s'appuie sur cette formation spécifique de haut niveau.

Dans l'agitation du moment, la séparation entre l'administration des Eaux et l'administration des Forêts est décidée en 1792. Symétriquement, l'administration des Ponts et Chaussées parvient progressivement à inclure dans son domaine d'activité une large partie des questions relatives à l'eau. Une administration spécifique se met en place. En 1848 sont créés des « services hydrauliques » au sein des circonscriptions départementales des Ponts et Chaussées. Elles ont en charge « l'instruction de toutes les affaires relatives à la réglementation des usines, la régularisation et l'endiguement des cours d'eau, les études et les travaux de dessèchement, de colmatage, de réservoirs et de toutes les autres réalisations ayant pour but

d'assurer le bon emploi des eaux en conciliant les intérêts de l'industrie et ceux de l'agriculture ». En 1862, la surveillance et l'exploitation de la pêche dans les fleuves et canaux navigables ainsi que la surveillance de la police des « eaux, rivières, ruisseaux et cours d'eau » lui sont confiées. Les milieux aquatiques, à l'exception des étangs et des portions de cours d'eau situés en forêt, échappent ainsi à la gestion directe des forestiers.

La création du ministère de l'Agriculture en 1881 renverse la tendance. Convaincu que le caractère crucial des questions hydrauliques pour les agriculteurs ne saurait être contesté, le jeune ministère parvient à se voir rattacher ce domaine. Faute de moyens nouveaux, il reste cependant concrètement et sur le terrain dans le giron des ingénieurs des Ponts et Chaussées. Le nouveau ministère doit donc définir progressivement les fondements d'une action plus cohérente afin de marquer visiblement et fermement son territoire. M. Méline, alors président du Conseil et ministre de l'Agriculture, y parvient en associant de nouveau officiellement les « eaux » aux « forêts » par le décret du 19 avril 1898 tant pour leur administration que pour la gestion des personnels. Le ministère de l'Agriculture souhaite aussi pouvoir agir en disposant d'agents dépendant directement de son autorité, la qualité d'écoute des ingénieurs des Ponts et Chaussées à ses messages et instructions semblant bien souvent quelque peu décevante... Une première tentative échoue à la fin du XIX^e siècle. En 1902, un rapport remis au président de la République souligne à nouveau les problèmes posés par cette situation. Le service hydraulique n'aurait pas tiré les conséquences de son rattachement au ministère de l'Agriculture, et, trop « isolé, [serait] resté fermé aux idées et à l'influence des représentants qualifiés du monde agricole ». Il est en conséquence proposé de réorganiser la direction de l'hydraulique « afin d'étendre son cadre actuel et de compléter ses moyens d'action ». Pour cela, ses actions seront orientées de manière plus résolue vers l'agriculture et appuyées par un second service, dit des « améliorations agricoles ». Si le premier service restera assuré par les agents des Ponts et Chaussées, le second le sera par des agents « qui

présenteront au point de vue des entreprises de génie rural toutes les garanties et qui seront choisis parmi les anciens élèves de l'Institut agronomique ou des écoles d'agriculture ». Deux services au lieu d'un ! C'est une sorte de compromis qui permettra aux uns de voir satisfaire leurs revendications et aux autres de ne point perdre la face. La réforme de 1903 étend donc les attributions de la direction de l'hydraulique, qui devient la direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles. Le corps des agents des améliorations agricoles est créé peu après. Sa mission sera large, de l'utilisation agricole des eaux aux installations de petites industries. Elle inclut également le drainage et l'assainissement ainsi que le remembrement. En 1907, les agents se voient accorder le titre d'ingénieur. Ils s'engagent, selon l'un d'entre eux, M. Poirée, avec la « conviction profonde d'accroître la production agricole, de rendre le métier d'agriculteur plus facile, ses conditions de vie plus agréables et ainsi de stopper l'exode agricole ». Le corps est jeune et composé d'hommes enthousiastes. Leur action est directement reliée au territoire. « C'était la plus complète liberté, témoignera l'un d'entre eux, malgré une centralisation étroite, bien justifiée par notre jeune âge. Nous partions généralement en tournée pour une semaine et, comme nous n'avions ni secrétaire, ni dactylo, on fermait le bureau et le courrier s'accumulait. » À la veille du premier conflit mondial, quarante-neuf ingénieurs ont été recrutés. Neuf perdent la vie sur le front. En décembre 1918, l'effectif maximal du corps est porté de cinquante à cent ingénieurs, un cadre secondaire étant placé à ses côtés. Cette montée en puissance est doublée d'un changement de nom : c'est désormais le « corps du génie rural » qui assumera la large mission définie en 1903. Une École supérieure du génie rural est créée l'année suivante.

Cette « reconquête » de l'eau par le ministère de l'Agriculture, concrétisée, de surcroît, par la création d'un nouveau corps d'ingénieurs, suscite quelques irritations, tout particulièrement au sein de l'administration des Ponts et Chaussées. M. Wahl, ingénieur en chef, déclare ainsi au quotidien *Le Matin* le 29 janvier 1930 : « Qu'on ne fasse pas appel pour les recherches, pour la surveillance, le contrôle

ou l'exécution des travaux à de nouveaux fonctionnaires recrutés hâtivement, sans garanties, sans préparation, qu'on les confie à ceux qui ont fait leurs preuves, à notre grand corps des Ponts et Chaussées. » Les ingénieurs-conseils, urbanistes et sanitaires, y voient quant à eux « une concurrence déloyale, une mafia [...], un État dans l'État [...] ». La campagne de presse qu'ils mènent en 1935 restera sans effet. L'action du Génie rural est au contraire globalement bien accueillie par les élus locaux. Elle englobe l'examen de nombreux projets dans une acception très large de l'« équipement rural », terme apparu dans la loi de finances de 1931. Ses ingénieurs jouent un rôle important dans le développement de l'électrification rurale. La reconnaissance survient d'ailleurs bien vite par la plus incontestable des consécractions : en 1938, l'École du génie rural devient une école d'application de l'École polytechnique... Ce processus conflictuel permet donc, en quelques décennies, de donner au ministère de l'Agriculture une administration très qualifiée qui embrasse non seulement les eaux et forêts, mais qui prend en compte, bien plus largement, de l'économie au technique, les questions de développement rural.

De l'appui technique à l'expertise

En appuyant, sur un périmètre qui s'accroît, l'action de la puissance publique et en accompagnant l'évolution du monde rural, l'action des corps techniques a entraîné simultanément l'émergence de nouvelles compétences et la construction d'une véritable expertise. Les ingénieurs des Eaux et Forêts développent ainsi des méthodes nouvelles dans le domaine de la sylviculture. Ils participent à l'émergence de la notion d'aménagement, et même d'« aménagisme », terme employé pour la première fois en 1877. Alors que M. Lorentz, le premier directeur de l'École de Nancy, avait formalisé des principes d'aménagement sylvicole fondés sur la futaie régulière, les ingénieurs participent à la « grande querelle forestière » portant sur les principes de la « conversion ». M. Gouët, à la suite de M. de Villemorin, initie le développement des arboretums.

Leur terrain d'action privilégié est cependant lié au problème de la déforestation, que les ingénieurs du corps doivent affronter de manière croissante au cours du XIX^e siècle. La restauration des terrains de montagne (RTM) leur permet de reboiser plus de 250 000 hectares dans les grands massifs français. De grands travaux comme la création du massif de pins maritimes des Landes ou, plus discrets, comme le reboisement des vides dans les forêts de plaine, leur donnent l'opportunité de tester une très large palette de solutions. Les débats au sein du corps sont ainsi très féconds, qu'il s'agisse de choix des essences, de leur emploi en mélange, des semis et des plantations, des pépinières volantes ou fixes, de la fertilisation, de la densité de plantation, etc.

C'est dans le cadre de ces dynamiques très diverses et clairement enracinées dans l'action que la notion de « recherche » apparaît modestement mais précocement dès les dernières années du XIX^e siècle. En 1882, une station « de recherche et d'expérience », inspirée d'exemples allemands, est ouverte à l'École de Nancy, l'arrivée de M. Guinier lui donnant sa véritable impulsion. Au fil du temps, l'activité des professeurs se rapproche de la station Enseignement et expérimentations, s'enrichissant mutuellement. Les travaux concernent la fertilisation et les sciences du sol (M. Henry) ainsi que l'économie forestière (M. Huffel). En 1920, la station s'organise en quatre sections, portées à sept en 1937. Elle compte alors neuf ingénieurs-chercheurs à plein temps. Les notions de « groupe écologique » sont mobilisées dans des travaux fortement influencés par les idées de M. Guinier. Les *Annales de l'École nationale des eaux et forêts et de la station de recherches et d'expériences* sont créées en 1923. Elles sont l'ancêtre des *Annales des sciences forestières*, devenues *Annals of Forest Science*. M. Oudin développe entre les deux guerres deux cents places d'expériences sylvicoles, réparties dans toute la France. Il succède à M. Guinier en 1941.

De nouveaux domaines se structurent également à mesure que des ingénieurs prennent des initiatives, sous la pression d'une demande sociale qui évolue très fortement au tournant des XIX^e et XX^e siècles. C'est le cas de la pisciculture artificielle, expérimentée dès 1840 par

un pêcheur vosgien dénommé Joseph Rémy. M. Coste rédige à ce propos un rapport qu'il fait paraître avec M. Milne-Edwards. C'est le véritable début de la pisciculture. Alors que l'industrialisation se développe, les peuplements des rivières connaissent un déclin très perceptible pour les pêcheurs dès le dernier tiers du XIX^e siècle. La pêche professionnelle décline tandis que la pêche amateur prend, elle, son essor. En 1895 est créé le Conseil supérieur des sociétés de pêche de France. Celles-ci peuvent, à partir de 1901, mener des actions en justice contre tout préjudice porté à la faune aquatique. Alors que l'administration des Ponts et Chaussées s'est montrée très active au cours du XIX^e siècle en matière de repeuplement des rivières, le ministère de l'Agriculture, qui conteste les méthodes employées, manque de moyens pour faire émerger des solutions fondées sur des connaissances précises et validées. Il faudra attendre les années 1930 pour que M. Kreitmann dispose du budget nécessaire à la création d'établissements de pisciculture et de laboratoires dédiés à ces questions. Des stations d'hydrobiologie sont créées à Thonon-les-Bains et à Biarritz. En 1943 est créée la station centrale d'hydrobiologie appliquée, qui regroupe ces premières initiatives et les amplifie. Elle s'installe rapidement à Paris. Des laboratoires spécialisés en chimie, biologie, ichtyologie et pathologie sont créés. À partir de 1945, des laboratoires mobiles seront même utilisés.

Les régions montagneuses font également apparaître des problématiques nouvelles, comme l'érosion liée à la déforestation, souvent mal prise en compte, ou comme les risques résultant des avalanches et des glissements de terrain. Dès 1840, M. Lorentz, directeur de l'École forestière, stigmatise dans les Alpes et les Pyrénées « des propriétaires introduisant une culture et un mode de jouissance qui portent la désolation dans les vallées ». Les grandes inondations qui surviennent au milieu du règne de Napoléon III entraînent le vote de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement. La délimitation des terrains à reboiser est confiée aux Ponts et Chaussées, le reboisement aux Eaux et Forêts. La restauration des terrains en montagne se développe alors en posant les premières bases d'un « génie biologique » associant au

reboisement la végétalisation par enherbement et l'embroussaillage. La notion de sécurité des populations montagnardes devient un enjeu, alors que la protection des vallées avait été à l'origine des premières initiatives. En 1913, deux cent cinquante mille hectares ont été reboisés et cent mille ouvrages de génie civil réalisés, réduisant l'érosion torrentielle et les dégâts qui en découlent.

Une culture fondée sur l'expérimentation et en interaction avec les besoins concrets du terrain se construit donc tout au long de la III^e République. Elle laisse apparaître, ici ou là, la volonté de structurer de véritables recherches. Plus important peut-être, elle manifeste une forte capacité à identifier et formaliser des questionnements qui ne sont encore présents que de manière très diffuse dans le corps social. Cette inscription quotidienne des ingénieurs dans le pays réel, au contact et, parfois, en conflit avec les acteurs du monde rural, est sans doute à la base de cette empathie créatrice. C'est par exemple l'opposition à leurs méthodes qui contraint les ingénieurs à reconsidérer leur approche. L'hostilité des peintres de Barbizon au reboisement en forêt de Fontainebleau les pousse ainsi à créer dès 1877 des « réserves artistiques ». L'École de Nancy enseigne l'écologie forestière dès les années 1920, et les ingénieurs des Eaux et Forêts sont formés à la pédologie et à la phytosociologie. Ils réalisent des « cartes-guides » pour les promeneurs dès les années 1930, et contribuent au développement d'initiatives qui, à l'instar de la loi de 1930 sur les réserves naturelles, tiennent compte des préoccupations très neuves sur la préservation des milieux.

Conclusion

Tout au long de la III^e République, le ministère de l'Agriculture s'est construit l'image d'une administration très prudente, gérant de manière électoraliste les campagnes en attribuant les subventions, l'eau courante ou la pose d'une ligne électrique et en prenant garde à respecter la petite exploitation et l'ordre des choses. Cette dominante, difficilement contestable, n'en a pas pour autant empêché

le développement d'initiatives multiples et originales fondées sur les études et la recherche technique. Ainsi, à la veille de la Seconde Guerre mondiale, une évolution pluriséculaire a permis l'émergence d'une communauté d'ingénieurs et de techniciens qui porte, au côté des directions opérationnelles du ministère de l'Agriculture et en lien étroit avec les écoles qui en dépendent, une action permettant la construction et la diffusion de savoirs destinés au monde rural. Cet ensemble, très inégal, tient plus de la nébuleuse que du système strictement ordonnancé. Il reflète une histoire complexe, où les strates se sont superposées au fil de créations répondant autant à des besoins très concrets qu'à des logiques de construction d'une administration cherchant à établir, préserver puis étendre ses attributions. Les éléments qui le composent sont reliés par des solidarités et par des bases culturelles communes. Ils n'en restent pas moins marqués par leur propre histoire, défendent des spécificités qu'ils estiment intrinsèques à leur mission et forment un réseau actif mais hétérogène. Les corps d'ingénieurs font apparaître les frontières entre des pratiques et des cultures très différentes. Issu exclusivement de l'École polytechnique et de l'Institut national agronomique, l'ingénieur des Eaux et Forêts est attaché aux traditions et à ses règles et valeurs « anciennes ». On dit ainsi qu'un aristocrate ne dérogerait pas en embrassant cette carrière. L'ingénieur des services agricoles est issu des écoles nationales supérieures agronomiques, auquel se joignent les élèves les moins bien classés à la sortie de l'Institut national agronomique. Il est le conseiller du paysan et assure les liaisons entre l'Administration et les organisations professionnelles. Issus des mêmes écoles que les ingénieurs des Eaux et Forêts mais de création beaucoup plus récente, les ingénieurs du Génie rural se perçoivent comme différents des autres corps du ministère. Plus modernes et moins « agricoles », plus proches en fait du corps des Mines et du corps des Ponts et Chaussées, qui sont à leurs yeux leurs égaux.

Ces cultures ne sont pourtant qu'une partie de la réalité de ce réseau, dont nombre d'acteurs travaillent avec les ingénieurs sans pour autant l'être. Dans les stations d'essais, les écoles, les divers organismes

ou les petites structures, ce sont les initiatives venues des hommes au contact des réalités rurales qui ont forgé un espace informel de recherche technique. La « question du statut académique » des études, travaux, recherches menés dans ces différentes structures se pose d'ailleurs très peu. En revanche, l'exigence d'utilité sociale est omniprésente. Elle croise les besoins des agriculteurs, mais s'étend au fil des décennies à des questions bien plus larges. Le développement rural tout d'abord, mais également les questions relatives à la protection des espaces naturels. C'est en croisant, dès cette époque, les notions de développement économique et de préservation des milieux que cette communauté informelle fait apparaître les prémices de ce qui deviendra le cœur de son identité. De cet ensemble composite commence donc à émerger un esprit particulier qui plonge ses racines dans une dynamique pluriséculaire. Il permettra au directeur général des Eaux et Forêts d'affirmer dès 1950 : « Ce sera l'honneur des forestiers d'avoir été parmi les pionniers les plus actifs de la protection de la nature dans notre beau pays. » (M. du Vignaux)



La lente genèse du Cemagref, de la Libération au début des années 1980



Les campagnes françaises entrent dans une période de relatif déclin après la Première Guerre mondiale. Les combats ont saigné les communes, affaibli les exploitations, décimé le cheptel et rendu impropres à l'exploitation de larges parts des terres arables situées dans les zones de combat. Dans une France qui s'urbanise, le poids des terroirs, tant culturel qu'économique ou politique, s'affaiblit. Le ministère de l'Agriculture reste puissant, mais il n'est plus vraiment ce bastion depuis lequel un Méline avait pu asseoir sa carrière.

Un contexte radicalement nouveau

Le rapport au savoir et au progrès change dans un pays qui, depuis la guerre de 1870, a conscience des lacunes de son industrie face à celle de l'Allemagne. La Grande Guerre met en avant la dimension industrielle des conflits, tandis que la crise des années 1930 impose des mesures fondées sur de nouvelles activités. Le 24 mai 1938 est créé le Centre national de la recherche scientifique appliquée (CNRSA). Le Haut Comité de coordination de la recherche scientifique et technique (HCCRST) est chargé d'assurer la coordination de l'ensemble de la recherche nationale. Le 19 octobre 1939 est créé le Centre national de

la recherche scientifique (CNRS). Il rassemble les initiatives jusqu'alors dispersées et animera et coordonnera le développement de la recherche scientifique. La débâcle de juin 1940 confirme que la maîtrise des technologies est indispensable pour disposer d'une industrie forte permettant à la prospérité de s'établir et à l'indépendance nationale d'exister. La recherche ne quittera plus l'espace politique. En 1941 naît l'Institut national d'hygiène, ancêtre de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ; en 1942, le ministre des Colonies impose la création de l'Office des recherches scientifiques coloniales, qui deviendra l'Office pour la recherche scientifique et technique d'outre-mer (Orstom). L'année suivante, des secteurs importants de l'industrie s'inscrivent, à l'initiative de l'État, dans ce mouvement avec l'Institut français des pétroles (IFP) et l'Institut de recherche de la sidérurgie (IRSID). La fondation en mai 1944 du Centre national d'étude des télécommunications (CNET) achève cet ensemble de créations qui sera relayé par le Gouvernement Provisoire. Les créations du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et de l'Office national d'études et de recherches aéronautiques (Onera) en 1945, de l'Institut national de recherche en agronomie (Inra) et de l'Institut national d'études démographiques (Ined) en 1946 complètent en effet le dispositif. L'ensemble de ces institutions, avec des relations plus ou moins harmonieuses, entre elles ou avec le CNRS, se développeront au cours des années 1950. Les poids respectifs de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée, le rôle de l'université, la nécessité d'une « coordination » nationale sont autant de thèmes qui donneront lieu à de vifs échanges et à de rudes affrontements. Le colloque de Caen en novembre 1956 témoignera ainsi tout à la fois de la vigueur de ces efforts et de la difficulté à leur trouver une cohérence.

Dans ce processus, la création de l'Inra renouvelle très fortement les moyens dont peut disposer le monde agricole français en matière de recherche. Le nouvel institut a pour mission de nourrir la France en mettant la science et la technologie au service du développement de l'agriculture, en améliorant les techniques de production (culture et élevage) et la sélection génétique végétale et animale. La plus

grande partie de la recherche scientifique relative aux attributions du ministère de l'Agriculture est donc désormais assumée par une organisation spécifique. Dès lors, les structures d'appui technique et de recherche qui existent déjà ne peuvent ignorer l'existence d'une institution dont le prestige croît à mesure de ses résultats au cours des années 1950-1960. La démarche pragmatique des organisations d'appui technique du ministère de l'Agriculture, porteuse d'une approche de la recherche très liée au terrain, n'est pas en phase avec l'ambition affichée par ces nouvelles institutions.

La création de l'École nationale d'administration, bien que relevant d'un domaine différent, s'inscrit aussi dans cette logique devant mener le pays à une plus grande efficacité. Bientôt l'influence américaine, les missions de productivité, la planification changeront la manière d'organiser et de travailler en France. C'est dans ce contexte nouveau que le ministère de l'Agriculture devra désormais justifier sa manière d'agir. La nébuleuse de compétences qu'il a constituée doit répondre à des questions. La première est celle de sa cohérence et de sa visibilité administrative. Trop de structures différentes, de statuts, de corps, de particularités. Alors que les premières promotions sortent de l'ENA, il semble probable que cet ensemble foisonnant devra abandonner les charmes du parc à l'anglaise pour adopter les attributs d'un jardin à la française.

Sans lien direct avec ces questions, le monde agricole change également profondément au lendemain de la guerre. Les agriculteurs souhaitent prendre en main de manière plus directe les questions qui les concernent. Cette volonté se concrétise sur le plan des technologies par le développement des centres d'études techniques agricoles (CETA). M. Poullain, fondateur du premier CETA, celui du Mantais, dans le Bassin parisien, s'exprime ainsi en mars 1944 : « Si nous réunissons tous ensemble, nous serons plus forts. Nous partagerons nos problèmes, nous y rechercherons ensemble des solutions et nous préparerons ainsi l'avenir. N'attendons pas tout de l'État, de nos organisations professionnelles, de la recherche agronomique, mais "retrouvons nos manches" ... » Les agriculteurs,

membres de ces nouveaux centres, peuvent ainsi faire émerger une question et la soumettre à un conseiller qu'ils rémunèrent. Quinze mille agriculteurs seront impliqués directement dans ce processus. Ils forment une véritable élite qui diffuse ensuite de proche en proche les connaissances acquises. Les conseillers proposent des solutions, mais ce sont les agriculteurs qui élaborent la décision et votent l'adoption finale. De manière plus globale, l'action de la FNSEA, créée en 1946, permet de structurer la profession de manière bien plus forte que par le passé. Mieux organisé, animé par de jeunes agriculteurs, le milieu professionnel revendique également la maîtrise directe des systèmes de formation qui le concernent. En mai 1959, un décret confie à la profession la diffusion technique, économique et sociale du progrès agricole. La création des groupements de vulgarisation par la FNSEA tire les conséquences de cette réforme.

Des adaptations inégales

Les structures du ministère de l'Agriculture tentent de répondre à cette exigence accrue, tandis que l'aide à la modernisation du monde agricole s'intensifie. La création en 1946 du corps des ingénieurs des services agricoles, qui réunit les directeurs des services agricoles et les professeurs d'agriculture, vise à rendre plus performantes la diffusion des informations et l'application concrète des techniques modernes. L'action de ces ingénieurs se diversifie, tout comme les supports utilisés pour diffuser leur message. Intégrés aux missions de productivité, ils rapportent des informations précieuses des États-Unis. Ils jouent un véritable rôle de médiateurs entre les initiatives publiques et un monde agricole dont la sociologie change très rapidement. L'engagement du corps du génie rural vers la recherche se confirme au cours des années 1950. Les effectifs doublent entre 1947 et 1956, et l'activité de recherche s'appuie sur des centres régionaux à Bordeaux, à Grenoble, aux Barres et à Avignon. Deux nouvelles sections, Techniques du reboisement et Application des sciences mathématiques et physico-chimiques, sont créées. Centrées

strictement sur le corps pour les recrutements, et fonctionnant à partir des modestes financements du Fonds forestier national, ces nouvelles structures ne se développent cependant qu'assez modestement.

La volonté de donner un élan enfin significatif à l'équipement des exploitations françaises se concrétise tout particulièrement dans le domaine du machinisme. Le gouvernement de Vichy prend de nombreuses décisions pour favoriser le développement de l'agriculture, qui constitue, dans sa vision d'une France essentiellement rurale, une priorité. En 1941 est ainsi créé le service du machinisme agricole de la direction des Eaux et du Génie rural. Il coiffe la station d'essais de machinisme agricole et la station expérimentale d'hydraulique. Deux ans plus tard est créé le Centre technique de machinisme agricole. Enfin, est créé en 1944 le Centre de recherche et d'expérimentation du génie rural (CREGR). Il regroupe les deux stations ainsi qu'un service de documentation. Dans un cadre idéologique très différent, il y a continuité entre les initiatives prises sous l'Occupation et celles poursuivies après la Libération. Le sous-équipement des campagnes est identifié comme l'un des facteurs qui doit être surmonté pour atteindre l'autosuffisance du pays en matière alimentaire. Le 16 janvier 1947 est créé le Comité directeur du machinisme agricole (CDMA). Ses trois secrétaires généraux successifs seront issus du Génie rural. Dans le contexte du plan Marshall et d'un marché encore marqué par les pénuries, le comité répartit les crédits d'importations et définit les priorités pour l'allocation des matières premières. Les évolutions significatives enregistrées dans la première moitié des années 1950 restent cependant insuffisantes. La mécanisation n'est pas une « étape », mais le début d'un processus continu d'évolution technologique qui devra être accentué et maîtrisé. C'est dans cette perspective qu'est créé, le 20 mai 1955, le Centre national d'études et d'expérimentations du machinisme agricole (Cneema). Le centre rassemble les éléments dépendant de la puissance publique déjà présents sur ce domaine, à commencer par la station d'essai du machinisme agricole. Le décret de création lui donne cependant une mission plus large. Le Cneema doit ainsi « proposer des solutions aux problèmes d'ordre technique,

économique et social, posés par la motorisation de l'agriculture dans le but de rendre l'agriculture française plus compétitive sur le marché international ». Au-delà de la responsabilité des essais, dont il hérite, l'objectif qui lui est fixé s'inscrit dans une dynamique générale qui vise à aligner la France sur les modèles étrangers, tout particulièrement sur ceux développés en Allemagne et en Grande-Bretagne. Le centre devra donc donner au monde agricole, sur les questions relevant de la mécanisation, un « encadrement de spécialistes ayant la double formation de mécaniciens et d'agronomes ». Il doit « susciter les solutions mécaniques nouvelles et l'adaptation des solutions déjà connues aux techniques agronomiques ». Par ce regroupement, la puissance publique entend donc rationaliser les missions les plus classiques assumées par la station d'essai, mais elle souhaite également créer un centre de coordination des initiatives ainsi qu'un agent de diffusion de l'information. Pour faciliter ses interventions et son articulation au monde professionnel, le Cneema est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il jouira de la sorte d'une marge de manœuvre très concrète qui lui permettra, par exemple, de faire rémunérer ses prestations destinées à des agents de développement, à des groupements agricoles, ou bien à des agents des organisations professionnelles agricoles ou industrielles concernées. Le Cneema s'installe à Antony, sur un terrain de sept hectares qui lui permet de disposer de l'espace nécessaire pour ses activités. Le Conseil supérieur de la mécanisation et de la motorisation de l'agriculture (CSMMA) est créé l'année suivante. Composé de représentants de l'administration, du monde agricole et de l'industrie, il succède au CDMA en juin 1956. La présence au sein du conseil d'un représentant de l'industrie pétrolière souligne le caractère sensible de la question du carburant. La période marque un tournant, puisque le carburant destiné aux machines agricoles est détaxé depuis 1951. Cette décision est forte, dans un contexte financier difficile pour la France. Elle marque la fin des pénuries et l'engagement de la puissance publique dans une politique très concrète de soutien à la « motorisation ». Un travail de normalisation et d'amélioration de la qualité prolongera cette décision

pour rendre l'accès au carburant plus simple pour les agriculteurs. Le conseil oriente et contrôle les activités du Cneema. Celles-ci se développent au cours des années 1950 et 1960 dans la dynamique de rattrapage qui caractérise le monde agricole français. Le service de documentation, d'information et de formation représente au début des années 1970 un peu plus d'un cinquième des effectifs. Il ouvre une bibliothèque et organise ses activités en cinq sections. La section de documentation a repris les activités du service de documentation sur le machinisme agricole (SDMA) de la rue de Varenne. Il collecte et met à disposition une abondante documentation commerciale. La section des études économiques, formation et perfectionnement, production de matériels pédagogiques et impression, assure les missions prévues par le décret fondateur. En 1969, la vocation de carrefour du Cneema est réaffirmée. « Toute l'activité est tendue vers ce but : aider au développement de la mécanisation agricole en étudiant, avec tous les intéressés, tous les problèmes que ce développement peut susciter. » (*Nouvelles du Cneema*, n° 18, mai 1969)

Cette dynamique ne se retrouve pas dans les autres domaines d'expertise. Le ministère de l'Agriculture évolue peu et le système d'avant-guerre perdure, y compris pour les études et l'appui technique. Cet immobilisme est mal perçu par les responsables politiques de la V^e République. Alors que le pays change très vite, et s'adapte en particulier à la création du Marché commun, le ministère de l'Agriculture donne une image quelque peu archaïque. Nommé à la tête du ministère le 24 août 1961, M. Pisani est déterminé à faire enfin bouger les choses. Sa détermination s'exprime le 13 septembre devant l'Assemblée nationale : « Vous vous étonnez, sans doute, qu'il n'y ait pas de politique agricole, mais comment y en aurait-il une puisqu'il n'y a pas d'outil pour l'étudier ? Il est grand temps que nous parvenions à installer dans ce ministère la pensée économique. Il est grand temps que nous pensions à y installer la volonté commerciale. » Le ministère est organisé sur des schémas qui paraissent dépassés ; son administration est peu attirante. Il se dit alors qu'un énarque ne peut pas envisager d'entrer dans la carrière par le bureau des abattoirs !

D'ailleurs un seul d'entre eux a choisi l'agriculture depuis la création de l'ENA. Alors que nombre de réformes se sont enlisées dans les méandres d'un système très soutenu par les élus locaux, M. Pisani, grâce à son énergie et à son autorité politique, réussit là où d'autres avaient échoué. Il lance en octobre 1961 une réforme de l'administration centrale qui bouleverse les habitudes et crée quatre directions générales. La seconde phase de la réforme concerne les services extérieurs. M. Pisani entend les regrouper pour rationaliser leur action. Cela signifierait la fusion des corps d'ingénieurs concernés, perspective considérée par ceux-ci comme inacceptable. L'affaire sera difficile. Déjà opposés à la réforme de l'administration centrale sans avoir pu la bloquer, le Génie rural et les Eaux et Forêts freinent des quatre fers. L'action destinée à empêcher la réforme s'organise rapidement mais de manière dispersée. Le corps du génie rural préfère mener sa propre stratégie. Il a, il est vrai, quelques intérêts qui lui sont spécifiques. Les carrières sont ainsi plus rapides au Génie rural qu'aux Eaux et Forêts, le décalage pouvant atteindre plus de dix années. Il se murmure également que le corps est particulièrement inquiet du devenir des « rémunérations accessoires ». Ce système, comparable à celui dont bénéficient leurs homologues des Ponts et Chaussées, permet aux ingénieurs du Génie rural de percevoir un pourcentage sur les travaux qu'ils effectuent à la demande de certains maîtres d'œuvre, telles que les collectivités locales ou les coopératives. Il sera d'ailleurs le seul à faire grève, pour la première fois de son histoire, le 15 avril 1964. Des aménagements sont concédés, mais l'essentiel du projet est maintenu et adopté le 15 juillet 1964. Il inclut le regroupement des services agricoles en une direction unique placée sous l'autorité d'un directeur départemental de l'Agriculture (les DDA), la création d'un corps unique rassemblant le Génie rural, les Eaux et Forêts et une minorité issue des services agricoles, et la création d'un établissement public gérant les forêts domaniales de l'État ainsi que les forêts soumises au régime du code forestier (ONF). Malgré l'inquiétude du Conseil d'État, qui « craint aussi que cette fusion ne porte atteinte non seulement à des traditions respectables, mais aussi à des manières de servir et

à des méthodes qui, loin d'être le reflet d'un particularisme étroit, sont appropriées à la diversité des tâches à accomplir », les décrets paraissent au printemps 1965.

Cet ensemble de réformes a profondément changé les structures. La fusion des corps a pour corollaire la réunion des écoles et la création de l'École nationale du génie rural, des eaux et des forêts (Engref). En rattachant la recherche forestière à l'Inra dès février 1964, M. Pisani a rendu un arbitrage sonnante comme un désaveu pour les ambitions du corps du Génie rural, qui avait pourtant espéré obtenir la création, sous son égide, d'un Institut national de la recherche et de l'enseignement forestier. La conséquence de cette réforme a donc également d'importantes répercussions sur les structures d'appui technique et de recherche. Si le Cneema garde sa spécificité, les autres structures sont réunies dans une organisation commune, le Centre national d'études techniques pour l'agriculture, les forêts et l'équipement rural (Cerafer).

Le temps des remises en cause

Cette organisation duale est rapidement confrontée à de nouvelles interrogations. Au milieu des années 1970, la question d'un rattachement des activités de recherche du Cneema à l'Inra est ainsi directement posée. Elle donne lieu à des sollicitations appuyées du conseil interministériel de la recherche scientifique et technique vers le ministère de l'Agriculture. Une pression forte et directe est également exercée sur le Cneema qui, en 1974, se voit « privé d'un accroissement satisfaisant des moyens fournis par le ministère de la Recherche et notamment des créations d'emploi indispensables ». En 1975, un travail d'évaluation est engagé en commun par le ministère de l'Agriculture et le ministère de l'Industrie et de la Recherche. Chaque ministre délègue pour cela un inspecteur. Leur rapport prend position pour le maintien de l'unité du Cneema, et des responsabilités qui lui sont imparties, tout en recommandant un travail de définition de ses compétences. Il en résulte un « directoire » composé de

trois hauts fonctionnaires : le directeur du Cneema, un inspecteur général de l'Inra et le responsable du matériel agricole du ministère de l'Industrie et de la Recherche. Cette décision semble affaiblir l'autonomie du Cneema et met en lumière, quelque temps plus tard, la question de ses « frontières » avec le Centre technique du génie rural, des eaux et des forêts (Ctgrep).

Le Cneema se trouve interpellé la même année sur la question de la décentralisation. Une note du ministre de l'Agriculture (9 octobre) demande au centre de contribuer aux efforts effectués par le ministère en ce domaine. Celui-ci ne se prive pas de rétorquer au ministre que cela est déjà fait avec la création des échelons de Nîmes, du Tholonet et de Montoldre. Il s'oppose à toute idée de décentralisation, alors que les investissements réalisés à Antony ne sont pas amortis et que l'environnement favorable (proximité des entreprises, des organismes, des salons, etc.) que lui offre la région parisienne est indispensable pour son bon fonctionnement. Le directeur du Cneema, M. Casays, ajoute qu'il lui paraît « difficile de justifier un transfert au moment où s'installent et se développent des zones industrielles à Antony même, Fresnes et Wissous ». La question revient en 1977. Alors que le ministère de l'Agriculture semble avoir été l'un des mauvais élèves de la politique de décentralisation, la situation du Cneema revient sur l'avant-scène : « [...] sa présence à proximité de Paris — vue de l'extérieur — ne semble pas s'imposer ». M. Torrion, président du conseil d'administration et directeur de l'aménagement au ministère de l'Agriculture, va bien évidemment dans le sens de son ministre, tout en comprenant « les préoccupations et l'émotion du personnel. Les propositions, dit-il, devront nécessairement tenir compte de cet aspect humain [...] au cours d'une délibération prise en toute indépendance ». C'est dans cette perspective qu'un questionnaire est envoyé aux agents. Les réponses sont très peu nombreuses, alors même qu'une motion s'opposant à tout transfert est votée à 88 %. Le personnel est en grève le jour du conseil d'administration qui doit traiter de nouveau cette question. Celui-ci avait été reporté du 6 au 22 décembre, car la réponse du centre à ces questions avait été

jugée très « décevante » par le cabinet du ministre. Toute attribution de moyens supplémentaires au Cneema est désormais liée à une avancée sur ce dossier. La concrétisation du transfert d'au moins soixante personnes est exigée. Nouvelle étape d'une forme de résistance passive, l'hypothèse d'un « effeuillage » des divers services d'Antony est alors envisagée pour atteindre ce chiffre...

Le ministère de la Recherche s'agace également des attermoissements du Cneema. De nouveau, l'Inra est invoqué comme exemple et, pourquoi pas, comme solution. Depuis quinze ans, l'institut, souligne le représentant du ministère de la Recherche au conseil d'administration du Cneema, a ramené de deux tiers à un tiers la part de son potentiel implanté initialement en région parisienne. Il invoque la « recherche agronomique moderne » et propose un rapprochement entre les recherches sur les machines et celles menées dans les stations dédiées à l'agronomie. M. Février, directeur de l'Inra, est généreusement prêt à « collaborer ». Il met ses échelons à disposition pour être à côté des unités du Cneema transférées, mais se « demande cependant si le machinisme agricole est véritablement le plus apte à mettre en réanimation la région du Languedoc-Roussillon ». En affirmant qu'Antony « se situe plus à la lisière de la Beauce qu'en région parisienne », M. Adamovicz, directeur général du centre technique des industries mécaniques, mettra provisoirement fin au débat grâce à un argument géographique il est vrai incontestable !

Noël passé, le temps et l'appui des constructeurs permettront de limiter les conséquences de cette crise de la décentralisation. M. Dreyfus, président du Syndicat des constructeurs de machines, précise en effet que si les essais étaient transférés dans le Midi, les fabricants risqueraient de s'adresser à des stations étrangères plus proches pour y effectuer leurs essais, qui ont, de plus en plus, un caractère communautaire et international. M. Perrier, représentant des importateurs, tient le même discours. Cette période de tension passée, le Cneema saura tirer profit, comme d'autres institutions, de cette politique. En 1978, le site de la ville de Montpellier commence à se détacher dans la perspective de la création d'un pôle plus large

incluant une antenne de l'Engref, de l'Inra, du Ctgref et du Cneema. Quatorze hectares pourraient être dévolus au Cneema. Toutefois, pour M. Dreyfus, il « ne faudrait pas être tenté, avec cette superficie, de transformer le nouvel échelon en une exploitation viticole ». À l'initiative du CNRS, un groupement d'intérêt scientifique est créé : le GIS Systèmes énergétiques et utilisations de l'espace. Le Cneema et le Ctgref y participeront, aux côtés de l'Inra et d'autres partenaires. Le Cneema sort donc, d'une certaine manière, renforcé de ces crises : le soutien des industriels est un argument dont il sait user.

L'évolution s'avère bien moins favorable pour le Cerafer. Après six ans d'existence, son statut est contesté. Un partage plus clair est décidé entre la recherche, domaine de l'Inra, et l'appui technique dévolu à une nouvelle structure, le Ctgref. Si le périmètre effectif ne change pas au regard de ce qu'était le Cerafer, le changement de vocabulaire n'est cependant pas anodin, puisque de centre « national », qualificatif attribué au Cerafer, la nouvelle structure est ramenée à la simple qualité de centre « technique ». Conséquence plus grave, en matière de gouvernance et de moyens, comme le Ctgref n'est plus considéré comme un organisme de recherche, il n'émarge plus à l'enveloppe dédiée à la recherche du ministère de l'Industrie et de la Recherche. Il devient un service extérieur du ministère de l'Agriculture dont les activités sont déterminées par un comité de programme présidé par le ministre. Son budget annuel est fixé en fonction des besoins qui découlent des décisions prises. Cette évolution va dans le sens de ceux que la perspective d'une « dérive » vers la recherche pouvait inquiéter. Le sort réservé aux ingénieurs rattachés à l'Inra en 1965, lorsque la recherche forestière lui avait été attribuée, semble avoir déplu à nombre d'entre eux. Noyés dans une structure de grande ampleur, fondée sur un fonctionnement très différent de ce qu'ils avaient connu, leur spécificité et leur influence avaient été considérablement réduites. Ce sort n'est plus à craindre pour les ingénieurs du corps au sein du Ctgref. Au soulagement se superpose de manière ambiguë le sentiment de déclassement éprouvé par l'effacement de l'identité fondée sur la recherche. Ce trouble transparaît dans les

rapports ou notes produits par l'établissement. On s'empresse ainsi de souligner que « dans certains secteurs où les lacunes existent, les actions spécifiques de recherche continuent ». La direction souligne également qu'il est difficile de séparer expérimentation et recherche et que le dynamisme des équipes d'appui technique implique de leur laisser réaliser un certain nombre de travaux « personnels ». Le Ctgref trouve progressivement sa place au cours des années 1970. Comme son prédécesseur, il contribue au maintien, voire au renforcement, du niveau technique des ingénieurs du corps. Le consensus existe autour de l'idée que les ingénieurs doivent sortir de leurs tâches habituelles, très administratives, et se consacrer, au bénéfice de tous, par leur implication dans le Ctgref, au suivi de l'amélioration des techniques et à l'élaboration de la doctrine relative aux réalisations nouvelles. Les services de l'administration centrale sollicitent le centre de manière croissante pour la réalisation d'études de méthodologie ou d'analyses de situations servant à la préparation des décisions. Ses actions en appui technique se diversifient et concernent non seulement le ministère de l'Agriculture, mais également d'autres administrations ainsi que des organismes privés.

C'est bien là le paradoxe de cette époque. C'est au moment même où ses statuts devraient l'inciter à se concentrer sur le ministère de l'Agriculture que le Ctgref accroît encore la diversification de ses activités. Il est vrai que sa création est presque contemporaine de celle du ministère de l'Environnement. Le concept d'environnement se structure réellement en France dans les dictionnaires à la fin des années 1960. En 1971, tandis que M. Vernier publie *La bataille de l'environnement*, un Que sais-je abordant ce thème trouve sa place dans cette collection grand public. Le terme est désormais défini officiellement par le Conseil international de la langue française comme « l'ensemble des agents physiques, chimiques et biologiques et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines ». Il consacre un vocabulaire relatif au domaine dès 1970 sur la base du Comité de terminologie de l'environnement et des nuisances (CTEN). Les grandes institutions accordent

simultanément toute leur attention au domaine. La Datar consacre par exemple deux numéros de sa *Revue 2000* à la question de l'environnement, le second numéro étant même titré « Un premier programme pour l'environnement ». Dans l'opinion, la notion d'écologie, voire de « conscience écologique », apparaît. Ce terme relaie celui de « nature » communément utilisé jusqu'alors pour aborder des questions assez semblables. Ce changement de nom, qui n'est d'ailleurs pas encore bien assimilé, puisque le ministère, créé le 7 janvier 1971, se nomme ministère de la Protection de la nature et de l'Environnement, n'est pas anodin. Il signale que les enjeux sont désormais plus globaux, n'opposant plus la ville à la campagne, l'une détruisant l'autre. Le ministère de l'Agriculture, malgré le potentiel présent dans ses équipes de terrain qui sont pour nombre d'entre elles déjà conscientes de ces enjeux, revendique la thématique trop tardivement. Par le décret du 10 avril 1970, le ministère de l'Agriculture organise une Direction générale de la protection de la nature composée de quatre services : la promotion de l'espace naturel (notamment les parcs et réserves, le tourisme), les forêts, avec la tutelle de l'ONF, la chasse et la pêche, les haras et les courses. Elle regroupe des éléments préexistants et, en se référant à l'expression « protection de la nature », ne s'inscrit pas dans les évolutions conceptuelles les plus récentes. Faute d'avoir anticipé sur ces questions de manière suffisamment affirmée au cours des années 1960, les équipes de recherche de l'agriculture semblent cependant s'y arrimer avec une certaine vigueur au cours des années 1970. L'évolution est suffisante pour devenir un argument utilisé par M. Foulhouze, directeur du Ctgref en 1978 : « Le développement de l'activité du centre à la demande du ministère de la Culture et de l'Environnement doit être particulièrement souligné. Qu'il s'agisse de protection de la nature, de prévention des pollutions ou de sauvegarde de l'environnement, le Ctgref apporte un concours important à ce département ministériel qui ne possède pas de moyens d'études propres. » La Datar, l'Équipement, EDF, les agences de bassin sollicitent également le centre. Le repli sur les seuls besoins du ministère ne s'est donc pas produit, et nombre d'équipes du Ctgref ne peuvent se résoudre à abandonner

toute ambition en matière de recherche. Dès lors, la question de la raison d'être du Ctgref réapparaît. Placé « quelque part » au-delà de l'appui technique mais en deçà de la recherche dite « scientifique », son positionnement spécifique questionné, critiqué, est de plus en plus revendiqué.

Création et débuts incertains du Cemagref

C'est dans cette dynamique plus défensive qu'offensive qu'est décidé le principe du regroupement de l'ensemble des activités d'appui technique dépendant du ministère de l'Agriculture. Il est fixé par une note du ministre de l'Agriculture en date du 30 novembre 1979 demandant aux directeurs du Ctgref et du Cneema d'étudier les modalités d'un rapprochement. « Les deux organismes, est-il expliqué, ont des approches techniques voisines et œuvrent dans des domaines souvent complémentaires ; ils abordent et traitent, en effet, les problèmes biologiques dans leurs aspects physique et mécanique. Leurs domaines respectifs recouvrent des activités concernant notamment l'énergie et l'eau en agriculture, le machinisme, l'équipement et les techniques de production de l'agriculture. Si le Ctgref avait été essentiellement conçu comme un service d'appui à l'administration et si le Cneema était principalement ouvert aux besoins professionnels agricoles et industriels, ces deux organismes s'attachaient à appréhender les problèmes à un niveau très concret et à développer des solutions pratiques ; ils assumaient, en effet, des fonctions de recherche technologique appliquée et d'étude... » Au-delà de la rationalisation, le ministre souligne, d'une manière qui se veut plus « positive », sa « volonté affirmée de développer une politique ambitieuse d'innovation ». Il évoque les synergies entre les deux organismes, le « rapprochement devant permettre un approfondissement des efforts et une participation plus large au dispositif national d'expérimentation et de démonstration ». Dans ce cadre, le champ d'activité du nouvel organisme couvre un très large spectre. La note du ministre indique cependant quelques secteurs privilégiés : l'utilisation « de l'énergie en agriculture, de la production d'énergie

d'origine agricole, de l'eau, de l'hydrobiologie, des équipements, des essais de matériels... ». La fusion est évoquée dès le 29 mai 1980 au conseil d'administration du Cneema. Le nom de Cemagref est déjà fixé et les perspectives futures envisagées de manière positive. « Au nom de la direction générale de l'Inra et en faisant référence aux conclusions du rapport Pélissier qui recommande la fusion envisagée, M. Boucher souhaite que la restructuration projetée permette d'approfondir encore les relations existantes. » M. Foulhouze, directeur du Ctgref, envisage des collaborations renforcées.

Le décret fondateur reprend l'essentiel de ces éléments. En date du 21 janvier 1981, il modifie le code rural et crée le Centre national du machinisme agricole, du génie rural et des eaux et forêts (Cemagref), établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du ministère de l'Agriculture. L'article 2 précise que dans le cadre de la politique définie par les pouvoirs publics, le « centre est chargé d'une mission de recherche technologique, d'appui technique et d'information pour ce qui concerne l'agriculture et les industries qui y sont liées ainsi que l'aménagement de l'espace rural ». Suit une liste très complète qui reprend les domaines couverts depuis leur origine par le Cneema et le Ctgref. Le mot « environnement » n'est donc pas mentionné. D'autre part, le terme de « recherche », s'il est bien présent, est accolé de manière systématique à des compléments qui en réduisent sensiblement le champ... Il s'agit ainsi de « recherche technologique » dans la définition globale de la mission, puis au fil des articles sont mentionnés les « travaux de recherche technique », les « travaux de recherche appliquée » ou bien encore « l'application de la recherche ». Ces restrictions sont assez rapidement sinon contredites, du moins atténuées par les notes produites par le nouvel établissement. Ces textes s'efforcent de donner quelque chair aux catégories évoquées par le document officiel. Un rapport « de présentation du Cemagref » rédigé en août 1982 permet ainsi de dresser un premier portrait de l'établissement, alors que la fusion est réalisée et l'organisation, stabilisée. Cinq « pôles d'intérêt » y sont identifiés :

- la gestion et la maîtrise de l'eau, de son contrôle et de son exploitation ; cette dernière mention inclut l'aquaculture, la pêche et la pisciculture ;
- les technologies servant à produire, transporter, stocker, conditionner et transformer les produits agricoles ;
- les productions agricoles ;
- la forêt ;
- la protection et la mise en valeur des espaces et des richesses naturels.

Ces domaines seront articulés à quatre types d'intervention : la recherche, l'innovation et les études ; les applications de la recherche et développement ; les essais, analyse et contrôle ; l'information et la formation, qui seront destinées aux services de l'administration (appui technique), aux organisations professionnelles, aux entreprises privées (assistance technique) et aux pays étrangers (promotion des techniques françaises). Les commentaires éclairent les perspectives sous-jacentes à cette présentation. « Les activités de recherche sont diversifiées. Elles vont de la recherche cognitive sous-tendue par un objectif pratique, mais ayant un caractère relativement fondamental [...], à la recherche appliquée à l'innovation. » Est ainsi distinguée une recherche qui ne serait pas directement « appliquée » mais « relativement fondamentale » ! Cette expression contourne bien évidemment, non sans ambiguïté, l'esprit du décret. Cette affirmation de l'existence d'une vocation « recherche » se fait également avec une certaine gêne. Il est ainsi intéressant de noter que cette catégorie d'activité, au contraire de toutes les autres, n'est reliée à aucun « destinataire ».

De manière plus urgente et concrète, les premiers mois sont essentiellement consacrés à rapprocher les structures. Pendant la période de démarrage, les activités sont assurées en « continuité avec celles menées auparavant par le Ctgraf et le Cneema ». La direction et l'administration sont regroupées à Antony. Les deux entités évoluaient dans des systèmes très différents. Le Ctgraf était financé directement et d'une certaine manière « en continu » par le ministère de l'Agriculture. Le montant des ressources extérieures (fonds de concours du ministère

de l'Agriculture ou transferts d'autres ministères) était sensiblement supérieur au montant de la subvention de fonctionnement. Le Cneema suivait en revanche des règles classiques applicables aux établissements publics avec un budget annuel et un bilan annuel. Le paiement et l'encaissement des recettes étaient effectués par un agent comptable. Ce sont ces principes qui sont appliqués au Cemagref. Ils paraissent rigides et peu commodes aux anciens Ctgref, et la transition, réalisée sans problème grave, ne sera pas des plus aisées. L'implantation du Cemagref en dix groupements impose cependant un système financier décentralisé. Les directeurs de groupement, par délégation du directeur général, deviennent donc ordonnateurs des dépenses et des recettes de leur groupement. Ils doivent en conséquence gérer leur budget.

Une note interne présentée au conseil d'administration à la fin de 1982 fait le point après une première période d'activité. Le caractère préoccupant de la situation financière y est souligné. Les moyens stagnent depuis plus de dix ans pour les institutions fondatrices, et les crédits d'investissement, à l'exception de l'opération de décentralisation à Montpellier, ont été faibles et inférieurs à l'amortissement du capital. Dans certains groupements, les immeubles sont vétustes et très insuffisants (bâtiments provisoires d'Antony). La situation est encore plus préoccupante en ce qui concerne les personnels. La multiplicité des statuts, la mise à disposition par le ministère de l'Agriculture de l'essentiel du personnel selon des règles parfois peu compatibles avec les besoins de l'établissement sont un « handicap qu'il faut s'efforcer de surmonter ». L'unification des statuts et la titularisation sont une urgence, mais « des délais et des étapes seront nécessaires afin que puissent être résolus l'ensemble des problèmes techniques ». L'objectif fondamental est d'adapter les statuts aux missions scientifiques et techniques que les agents du Cemagref ont à effectuer et corollairement de permettre leur mobilité.

L'évolution vers de nouveaux axes d'activité ne peut se faire de manière soudaine, mais plutôt, est-il suggéré, par « itérations ». Le premier défi à relever est lié au spectre d'activité du nouveau centre. « Les sections techniques, puis le Cemagref, ont été conduits à donner

de simples conseils, à examiner des dossiers techniques, à engager des expérimentations, à mettre en œuvre des technologies récemment mises au point grâce à des expérimentations, à proposer à d'autres organismes des sujets de recherche ou à engager des études et des recherches appliquées ou cognitives. » À cet ensemble large directement lié aux domaines relevant du ministère de l'Agriculture s'ajoutent des concours apportés à d'autres administrations comme l'Industrie, l'Environnement, les Transports, la Mer, les Relations extérieures, etc., ainsi qu'à des collectivités publiques ou privées. La question se pose donc : « Le Cemagref ne risque-t-il pas, pour répondre aux demandes dont il est saisi, de disperser ses efforts au détriment de son efficacité et de la qualité des études et des recherches menées ? Une recherche de qualité peut-elle être pilotée par l'aval ? » Deux axes sont alors identifiés pour tenter de resserrer les objectifs : les équipements de production et de transformation des produits agricoles et forestiers d'une part, l'eau, son écoulement et la gestion du milieu et de la ressource d'autre part. Deux espaces spécifiques sont également désignés comme relevant historiquement de la responsabilité du Cemagref, la forêt et la montagne. Par ailleurs, l'observation de l'économie agricole est une mission qui découle de l'activité des divisions. Elle doit avoir une organisation différente, car « il existe dans ce secteur des organismes de recherche ». Enfin, les « aspects environnementaux ne constituent pas un domaine particulier d'activités, mais doivent être pris en compte et intégrés par chacun des secteurs techniques ». Le lien effectif avec la demande sociale, très lié à la culture des sections techniques, est considéré comme une richesse appartenant de manière très forte à la culture de l'établissement. Néanmoins, cette spécificité ne risque-t-elle pas de « nuire à la qualité des recherches qui pourraient apparaître comme pilotées par l'aval ? La réflexion qui est menée met en avant une spécificité du Cemagref. Ses recherches ne sont pas menées pour l'essentiel avec pour objectif d'élargir les connaissances humaines, elles répondent plutôt à un besoin plus ou moins exprimé par un groupe d'utilisateurs ». Le rapport concluait sur ce point. « Alors que les pouvoirs publics insistent sur la valorisation

de la recherche, il serait dommage [...] de distendre les liens entre le Cemagref et les utilisateurs. La création des comités d'orientation répond à cette question. » La création du Cemagref apparaît donc bien comme une volonté de rationaliser les missions relevant du ministère de l'Agriculture dans le domaine technique. Il n'y a donc pas à proprement parler de nouvel élan ou de nouveau projet. Les textes qui présentent l'initiative sont d'ailleurs unanimes. Ils mettent l'accent sur la continuité et sur la nécessité de renforcer, en les regroupant, les moyens d'étude technique du ministère de l'Agriculture. La dimension « recherche » de l'activité est systématiquement limitée, encadrée.

La réforme peut être interprétée comme une clarification définitive des frontières au sein du ministère de l'Agriculture. Pour certains, la nouvelle structure solderait l'impossibilité du Ctgref et du Cneema de trouver leur place dans le dispositif français de recherche. À l'Inra la recherche, au Cemagref l'appui technique. Cette perception pourrait s'accorder avec le sentiment de certaines parties du corps des Igréf qui craignent une dérive « recherche » et souhaitent disposer avec le Cemagref d'une organisation « à leur main », préservée de toute influence « parasite ». La création du Cemagref étant d'ailleurs également une mise en cohérence du dispositif d'appui technique du ministère de l'Agriculture, avec le regroupement des corps techniques au sein de celui des Igréf. Un corps, un organisme technique.

Cette « clarification » est cependant refusée par une large part du corps social du Cemagref. Dès la fin de l'année 1982, une note souligne que « l'activité d'assistance technique s'est complétée par une activité de recherche, chacune s'enrichissant de l'autre, toutes deux étant indissociables... ».

Conclusion

La création du Cemagref répond donc aux objectifs de regroupement et de rationalisation. Ils soulèvent certes de nouveaux problèmes liés aux cultures différentes des composantes d'origine, mais le mou-

vement était fondé sur une logique à terme positive. La volonté de cantonner le Cemagref à un strict appui technique est en revanche totalement rejetée par les équipes. Les textes réintroduisent dès que cela est possible le terme de recherche, déconnecté des attributs utilisés par le décret qui en limitaient la portée. Pour nombre d'équipes, mais de manière différente et nuancée selon les groupements, la réalité c'est la recherche, une recherche en relation étroite avec le terrain et avec la demande sociale. C'est cette évaluation qui leur importe et c'est dans ces dynamiques, multiples, riches, ancrées dans le quotidien, qu'est né et se consolide un sentiment de légitimité. Cette perception avait d'ailleurs été remarquablement formulée par le directeur du Ctgref, M. Foulhouze, en 1978. Celui-ci, en revendiquant et en valorisant l'action de son centre, soulignait sa propension à porter son action vers des domaines négligés mais apportant de « considérables avantages économiques ». Il attribuait cette efficacité à la qualité des équipes, mais également et paradoxalement aux contradictions qui marquaient la mission du centre.

La manière dont il dessine le centre dont il a la direction est marquée par l'élégance et la lucidité. Ces contradictions, explique-t-il en effet, placent le « centre à la recherche permanente d'équilibres délicats. Il y a là assurément une contrainte mais sans doute aussi une incitation et un enrichissement. Partagé entre la recherche qui est synonyme de liberté et l'appui technique qui est proche de la servitude, ou pour reprendre une image de Saint-Exupéry, entre la recherche qui est "une forme en puissance" et l'appui technique qui est une "forme imitée". C'est la poursuite d'un équilibre perpétuellement recherché et jamais atteint qui, malgré ses lourdes exigences, contient en elle-même une valeur particulièrement créatrice, incitant à dépasser ce qui est répétitif pour promouvoir ce qui est novateur ».

Cette perspective tout à la fois stimulante et optimiste, M. Foulhouze la nuancait par une formule sans doute toujours adaptée quatre ans plus tard au « jeune » Cemagref. Il faudra pour cela, disait-il, « éviter toute erreur de route et conserver un cap sûr entre des écueils rapprochés ».



Trajectoires de recherche et construction de domaines d'expertise (années 1950-1981)



Les études menées de la Libération aux années 1960 prolongent, dans une large mesure, les thématiques esquissées lors de la période précédente. À partir des années 1960, et jusqu'au début des années 1980, le Cneema, le Cerafer, puis le Ctgraf (par commodité, le terme Ctgraf couvrira les activités menées par les deux structures) abordent des sujets nouveaux et obtiennent une reconnaissance dans des domaines dont l'importance s'accroît pour la puissance publique, mais également pour l'opinion.

Améliorer les performances de l'agriculture française

Les travaux des équipes sont prioritairement orientés vers une aide concrète et directe à des secteurs de production qui, trop souvent, disposent de moyens limités et restent trop loin des niveaux de productivité modernes. Cette dimension apparaît dans la poursuite d'actions anciennes menées, en particulier, dans l'espace forestier depuis le XIX^e siècle. Ce secteur est exposé, de manière de plus en plus prégnante après la Seconde Guerre mondiale, à des problèmes de main-d'œuvre et à des exigences de rentabilité. « Ces deux

facteurs impliquent une remise au point des techniques que les acquis d'une science et d'une technologie en progrès constant rendent techniquement et économiquement souhaitable et dans bien des cas possible. » (M. Doussineau)

Après le désintérêt relatif dont elle pâtit dans l'entre-deux-guerres, la forêt redevient un enjeu important pour la France de la seconde moitié du ^{xx}e siècle. En raison d'un potentiel considérable, mal mis en valeur, la production reste limitée et n'assure pas les besoins du pays. En 1974, la récolte de bois, légèrement supérieure à 31 millions de mètres cubes de bois rond, ne couvre pas la demande. Les importations rendues nécessaires par une production insuffisante représentent l'équivalent de 13 millions de mètres cubes de bois rond, et grèvent la balance des paiements du pays à hauteur de 4,7 milliards de francs. Le Ctgref contribue à une amélioration de cette situation par des travaux portant sur la gestion des forêts, l'utilisation des matériels, la mise en œuvre de nouvelles méthodes de régénération et d'entretien des peuplements forestiers ou bien encore la protection des forêts contre les maladies et les parasites. L'équipement des forêts pour faciliter et assurer la mobilisation de la récolte apparaît dans de nombreuses régions comme prioritaire. Trop de massifs sont enclavés et ne disposent pas des équipements spécifiques de transport nécessaires. L'accès aux massifs, notamment en montagne, est pris en compte pour proposer des infrastructures routières ou de transport spécifiques pour les grumes. Motorisation et mécanisation sont donc des éléments indispensables pour surmonter les difficultés du secteur. L'étroitesse du marché et les réticences à investir dans un milieu où le retour en matière d'investissement est très différé font cependant du machinisme forestier un marché où les entreprises s'engagent avec prudence. Les études du Ctgref encouragent l'adoption de matériels qui tiennent compte des besoins spécifiques définis par les exploitants. Nulle innovation spectaculaire, mais un appui de proximité qui permet, au fil des années, d'améliorer sensiblement l'ensemble des activités. Le nettoyage du terrain, le travail du sol, l'assainissement, la plantation et l'entretien sont ainsi progressivement motorisés. Production

à long terme et reforestation sont bien évidemment liées. Le Fonds forestier national encourage par ses aides la reforestation. Il détermine à partir de 1967 une norme favorisant l'adoption de méthodes plus rationnelles. La division Techniques de reboisement travaille en relation avec la Station de recherches et d'expériences forestières de Nancy. Les options prises plus généralement dans l'agriculture sont également adoptées. Le recours aux produits chimiques phytocides « utilisés à bon escient et dans le respect de règles strictes apporte désormais aux reboiseurs un outil supplémentaire, efficace et souple ».

Au-delà du cas spécifique des exploitations forestières, la question de la mécanisation est plus globalement prise en compte par les travaux du Cneema. Le centre, créé dans ce but, s'est ainsi trouvé au cœur de l'exceptionnelle transformation réalisée par l'agriculture française entre la fin des années 1940 et les années 1970. La « motorisation » dont il est responsable en est un élément clé. La recherche en machinisme agricole se développe dans une France qui tente de rattraper, à marche forcée, le retard accumulé. Cette mutation est fondamentalement sociale. L'exode rural puis la concentration des exploitations rendent indispensable la mécanisation. Le remembrement par le regroupement des parcelles et l'élimination des « obstacles » que sont les haies permettent d'accélérer cette évolution. Le Cneema est au contact des industriels du secteur et des exploitants. Le travail de recherche et d'expérimentation se nourrit des informations qu'il collecte. Grâce à cette position privilégiée, le centre dispose d'outils qui lui permettent d'assumer de manière efficace ses responsabilités dès la fin des années 1950. L'organisme structure ses travaux sur la base de plusieurs sections spécialisées. Elles abordent le travail des sols, l'étude des phénomènes vibratoires, les traitements antiparasitaires, la récolte et la conservation des grains, les problèmes relatifs au fourrage et à l'élevage. Les travaux sont inspirés très directement par la réalité quotidienne des exploitations, où de nombreuses expérimentations sont réalisées *in situ*. Cependant, au fil du temps, le Cneema se dote d'équipements lui permettant de travailler de manière plus rationnelle et centralisée. Un « dispositif de bacs à terre » est ainsi réalisé dans les

années 1960 pour « compléter les observations sur le terrain par des observations et des mesures de laboratoire dans des conditions plus stables et mieux spécifiées ». Le centre contribue ainsi par exemple à l'amélioration du travail de la charrue. Les questions relatives à la conservation des grains sont abordées en collaboration avec l'Inra et l'Institut technique des céréales et des fourrages. La ventilation des silos, la conservation sous vide, le séchage sont parmi les sujets les plus étudiés dans la seconde moitié des années 1960. Une thèse de doctorat portant sur la chute libre des grains de blé est ainsi soutenue. C'est également à cette époque que le centre prend une place reconnue dans le domaine des matériels de traitement. C'est le couple « produit-machine » qui est dorénavant pris en compte, en relation avec les exigences particulières aux différentes cultures et aux grandes catégories de traitement : désherbage, insecticides, fongicides.

L'élevage et le fourrage suscitent des efforts comparables. La déshydratation est particulièrement étudiée. Alors que l'État subventionne l'amélioration des installations d'élevage, les choix d'équipements doivent être réalisés de manière rationnelle. Une convention est signée en ce but entre le ministère de l'Agriculture et le Cneema pour mener des études ayant pour objet les équipements de conservation de denrées végétales destinées aux animaux et les équipements d'intérieur de ferme. Des études sur la granulation des fourrages déshydratés, sur les conditions d'ambiance des locaux destinés aux animaux ainsi que sur la traite mécanique sont également les points forts de l'activité du Cneema.

Le Ctgraf suit des pistes assez proches à Clermont-Ferrand et à Rennes pour l'élevage. Dans le secteur de la production porcine, il agit comme conseil technique pour le développement d'élevages de grande dimension ou de conception nouvelle, et l'utilisation du lisier comme engrais qui en découle. Il évalue les conditions et les résultats des actions de rationalisation de la production. L'abattage et la préparation des carcasses sont également étudiés par la division Technologie de la viande de Clermont-Ferrand à partir d'une action prioritaire lancée en mars 1973 portant sur l'amélioration des techniques de

stockage, de conservation et de transformation primaire des produits agricoles. Le Ctgref introduit la gestion de l'information technique dans l'élevage porcin de manière très pragmatique et proche du terrain. Dans les années 1970, il développe par exemple un système de marquage des porcs par des encoches pratiquées dans les oreilles en fonction de leur date de naissance. Cette solution *low tech* associée à l'informatique permet de résoudre le problème de la détermination de l'âge des bêtes dans des élevages où l'engraissement est réalisé en continu. Plus globalement, le Ctgref développe des méthodes de gestion collective de l'information technique. « L'information doit d'abord servir à l'éleveur, et son traitement doit être aussi proche que possible de son origine. C'est la seule façon d'assurer la pérennité de son enregistrement et d'en abaisser le coût. Les utilisations collectives de l'information nécessitent son transfert des documents tenus par l'éleveur aux documents de collecte, et de ceux-ci aux supports informatiques. Ces opérations sont coûteuses et prennent du temps. Le retour de l'information traitée à l'éleveur doit être aussi rapide que possible. » (M. Jehanno) Bien que reconnues par les agriculteurs, ces réussites ne débouchent qu'exceptionnellement sur des innovations valorisées par des manufacturiers d'équipement français. L'articulation avec les entreprises, bien que réelle, ne permet pas de faire apparaître des collaborations fortes et durables, susceptibles de déboucher sur des innovations commercialisées à grande échelle. Les questions abordées relèvent assez souvent de niches spécifiques. Ainsi un prototype de presse hydraulique pour la formation de balles de lin de 200 kilos est-il réalisé en 1969. « Actuellement, le lin récolté est roui à terre, est ramassé sous forme de petites bottes qui doivent être chargées à la fourche, ce qui est de plus en plus difficilement admis. » (*Nouvelles du Cneema*, n° 18, mai 1969) En 1971, une machine pour la récolte des petits fruits est mise au point au Tholonet, et un dépôt de brevet est réalisé par l'Anvar. Le Cneema devient, au fil du temps, un réalisateur de prototypes qui tient compte à la fois des demandes des organisations agricoles et des attentes des industriels. Il ne participe cependant que de manière marginale à la conception des prototypes qu'il fabrique.

L'eau et les territoires...

La maîtrise de l'eau est un autre volet essentiel du soutien apporté à l'agriculture française, qui implique la mise en œuvre sur le terrain de savoir-faire bien plus larges. Ceux-ci se fondent sur une longue pratique au sein des organismes rattachés au ministère de l'Agriculture. Dès cette époque, l'eau, en lien avec les enjeux territoriaux, apparaît donc comme un point fort, facteur de reconnaissance scientifique et de visibilité pour le Ctgraf.

L'irrigation est le domaine le plus strictement relié à l'agriculture. Celle-ci avait connu un développement significatif au XIX^e siècle grâce à l'utilisation simple de techniques gravitaires. Elle décline ensuite jusqu'aux années 1950. Les surfaces irriguées représentent un peu plus de 400 000 hectares en France en 1946. Cette manière de cultiver est confrontée à deux contraintes qui en limitent le développement : la raréfaction de l'eau et la main-d'œuvre. Ces méthodes se multiplient au cours des années 1950 grâce à un renouvellement complet du système technique, mais également en raison d'une approche nouvelle de la décision d'irriguer ou non. L'irrigation de complément (irriguer pour produire plus) prend le relais des modes d'utilisation plus traditionnels (irriguer pour pouvoir cultiver). Ce domaine est pris en compte par des recherches menées à l'Inra, à la Météorologie nationale et au Ctgraf. La mesure des besoins des plantes en eau est mieux connue grâce aux avancées de l'Inra sur l'évapotranspiration maximale (ETM) et la conception de modèles statistiques adaptés aux spécificités françaises (formule de Bouchet). Sur ces éléments, le Ctgraf concentre ses recherches sur l'adéquation des apports aux besoins de la plante. Pour cela, des programmes informatiques sont réalisés dès les années 1970. Le centre met également à la disposition des directions départementales de l'agriculture des logiciels permettant la gestion des grands réseaux d'irrigation par aspersion. L'irrigant n'est plus astreint à un horaire précis. Les dispositifs d'aspersion évoluent vers l'automatisation et l'utilisation optimale de l'eau. Les installations d'essais dont le Ctgraf dispose à Aix-en-Provence lui permettent d'évaluer les

performances des équipements réalisés par les industriels : machines à pivot, arroseurs géants, canons arroseurs automoteurs, etc. Ces innovations, et tout particulièrement celles favorisant l'utilisation de l'aspersion, permettent de porter à plus d'un million d'hectares les surfaces irriguées à la fin des années 1970.

Là où l'eau est plus abondante, la question de son bon écoulement passe au premier plan. Un travail de grande ampleur est mené au cours des années 1970 dans le pays d'Ouche (Eure) pour établir les principes fondamentaux de plans de drainage adaptés aux besoins des agriculteurs. Ils se fondent sur la « méthodologie des études préalables au drainage » mise au point par la division Hydraulique souterraine-drainage du Ctgref, conçue sur la base d'expérimentations en laboratoire et sur le terrain, menées par M. Guyon. Facteurs pédologiques, hydrologiques et économiques y sont croisés. Cette démarche permettra d'abaisser de 15 % le coût des infrastructures en les dimensionnant aux besoins effectifs du territoire. De quelques milliers d'hectares en 1970, les surfaces drainées dépassent les 50 000 hectares en 1977.

L'eau est une ressource, mais elle est également un danger. Pour l'agriculteur, la grêle représente ainsi un fléau dont les dégâts sont estimés en moyenne à près de 800 millions de francs par an dans les années 1970. « Dans le même temps, une somme annuelle de 15 millions est dépensée par divers organismes de lutte sans qu'aucune affirmation puisse être portée sur l'efficacité, même partielle, des procédés utilisés », souligne un rapport du Ctgref. Ces approximations ne sont pas surprenantes car les méthodes sont imprécises. Un programme, articulé à une opération internationale en Suisse, est proposé par le centre pour la période 1975-1980 afin d'approfondir les connaissances théoriques des phénomènes, d'achever la mise au point de procédures de contrôle rigoureuses et de favoriser leur utilisation. Il s'engage également dans des projets mobilisant un nombre croissant de partenaires comme l'agrométéorologie ou la télédétection. Il doit identifier les questions et réaliser une synthèse de l'expression des besoins. Pour l'agrométéorologie, il s'agit principalement de développer des systèmes de prévision et d'avertissement. Pour la télédétection, les

applications envisagées dans le cadre d'un programme interministériel concernent l'occupation des sols, l'inventaire des surfaces, la détection de la pollution, l'évaluation de la biomasse, etc.

La question des avalanches, abordée dès avant la Seconde Guerre mondiale, est confirmée comme point fort des recherches du Ctgraf. En 1970, une avalanche emporte un chalet de l'UCPA à Val-d'Isère, faisant trente-neuf morts. En réponse à l'émotion provoquée par cette catastrophe, un comité interministériel est constitué. Il décide un programme de localisation des risques d'avalanche incluant la réalisation de plans de zones exposées (PEZ) intégrables aux plans d'occupation des sols. L'Association nationale pour l'étude de la neige et des avalanches est créée pour diriger ces actions. La division Nivologie contribue à participer à ce chantier au-delà de son champ strict de responsabilité, originellement fixé à la localisation dans l'espace du risque et des ouvrages fixes de génie paravalanche.

Comparer les apports de différentes solutions est, en effet, indispensable pour élaborer une véritable stratégie de défense contre les avalanches. Le Laboratoire pour l'étude de la neige du col de Porte, géré en commun avec le Centre d'étude de la neige, ou bien encore les observations menées en partenariat avec les parcs de la Vanoise et des Écrins concrétisent cette démarche. L'étude des déclenchements préventifs constitue ainsi un élément important des travaux menés par le Ctgraf. Des tests sont réalisés au Lautaret en collaboration avec le Laboratoire des applications spéciales de la physique du Centre d'études nucléaires de Grenoble. De multiples méthodes sont essayées. À partir d'aéronefs, de réseaux enterrés, de lanceurs de câbles, etc., le but est de déclencher une explosion qui provoque l'avalanche au moment où celle-ci ne présente aucun danger. Cette méthode, applicable aux voies de passage, ne peut l'être pour protéger des immeubles. Deux principes peuvent être retenus. La défense « passive » repose sur de lourdes infrastructures protégeant directement les lieux concernés. La défense « active », constituée de constructions qui stabilisent la neige dans la zone de départ, est une démarche particulièrement explorée et recommandée par les travaux du Ctgraf. À l'échelle du pays, le danger

le plus menaçant reste celui des inondations. Le Ctgréf joue un rôle très important dans les recherches conduites pour parvenir à une meilleure maîtrise de ces phénomènes. Avec pour axe disciplinaire l'hydrologie, les recherches concernent les barrages et les évacuateurs de crue. Ces études sont menées en relation avec les problématiques agricoles, tandis que la question générale des inondations relève principalement de l'autorité d'autres administrations. Enfin, le Ctgréf est un partenaire régulier d'EDF pour la construction et la surveillance des barrages.

Le centre conduit des études plus spécifiques sur la qualité des eaux. Une nouvelle discipline, l'écotoxicologie — le terme est proposé par M. Truhaut en 1969 —, se structure à partir des années 1970 pour répondre aux interrogations amples et nouvelles que suscite cette question. Il ne s'agit plus d'évaluer l'impact de produits à l'échelle de l'individu, mais à celle d'une population, puis de l'ensemble d'un écosystème. Bien qu'utile, l'analyse physico-chimique apparaît insuffisante, ou trop coûteuse, pour appréhender un ensemble de variables tout à la fois nombreuses et hétérogènes. Pour embrasser la complexité du vivant, les chercheurs vont reprendre des principes explorés dès le début du xx^e siècle et se servir de sentinelles vivantes : les bio-indicateurs. Les premières méthodes s'appuient sur l'analyse d'organismes simples comme des microalgues ou des invertébrés. M. Verneaux, du Ctgréf, définit ainsi en 1976 un indice de qualité biologique globale. Le Ctgréf apporte également ses compétences au problème de l'épuration des eaux. La circulaire du ministère de la Santé définit le 7 juillet 1970 un niveau d'épuration « normal », correspondant au résultat que l'on pouvait raisonnablement attendre des techniques classiques de traitement. Le Ctgréf défend, dès cette époque, une approche globale de ces questions. Le lac du Bourget est un terrain privilégié d'étude qui permet aux équipes de développer des questions nouvelles. En 1973, le Ctgréf étudie les apports en fertilisants. Il contribue ainsi à une meilleure connaissance des eaux à traiter et établit les relations entre peuplement aquatique et conditions du milieu, en lien avec certaines pollutions. Il propose également des solutions pour traiter correctement les rejets. Les premières stations conçues pour des eaux d'origine urbaine s'avèrent ainsi mal

adaptées pour des eaux qui possèdent des caractéristiques différentes, qu'il s'agisse des matériaux contenus ou d'irrégularités dans les volumes à traiter. Il souligne ainsi dans les années 1970 le caractère sensible de l'élimination de l'azote sous ses différentes formes (ammoniaque ou nitrate). Il permet également de définir des niveaux de traitement correspondant à des besoins qui s'avèrent variables. L'approche de l'eau se construit donc de manière de plus en plus globale au Cerafer, puis au Ctgref. Elle permet de construire dès les années 1970 une expertise opérationnelle reconnue par les entreprises et les collectivités, et fondée sur des études menées dans la durée.

De nouveaux regards portés sur la « performance » économique

Les travaux menés par le Ctgref et le Cneema pour moderniser l'agriculture française et améliorer la gestion des eaux et des territoires ne sont cependant pas uniquement tournés vers des questions d'efficacité strictement technique. Le Cneema comme le Ctgref associent à des approches strictement productivistes des démarches intégrant des questionnements connexes mais trop souvent négligés.

Le Cneema participe ainsi à la prise de conscience de l'importance du siège des engins agricoles pour la santé des agriculteurs (répercussions des vibrations, sécurité) et apporte des améliorations à ce domaine par trop ignoré. Les questions relatives à la santé des exploitants exposés à des produits toxiques sont également intégrées aux expérimentations sur l'épandage, dont les objectifs ne se résument pas à un « moins de produit, moins de dépenses ». Dès la fin des années 1960, les questions relatives à la bonne répartition sur les feuillages et aux taux de produits éventuellement inhalés par les utilisateurs sont prises en compte grâce à des bancs d'étude spécialisés. Du traitement de la tavelure du poirier au mildiou de la pomme de terre, de très nombreuses expérimentations sont menées de concert avec les organismes spécifiques en charge des cultures concernées. L'impératif d'optimiser l'efficacité des produits utilisés s'associe rapidement à la

volonté de réduire de plus en plus les volumes de bouillie pesticide appliqués à l'hectare pour préserver le milieu environnant.

L'irrigation, d'abord favorisée, n'est cependant pas exempte de critiques et de doutes. La sécheresse de 1976 souligne ainsi la fragilité d'un modèle qui repose sur une trop grande confiance accordée à la régularité des apports naturels en eau. Le Ctgraf peut mobiliser son expertise sur ces questions. Il contribue à une meilleure maîtrise des barrages en terre compactée, développés depuis les années 1960 à partir de l'expérience italienne. De la sorte, les questions de production agricole peuvent être abordées par des équipes prenant, pleinement et globalement, en compte les questions de sécurité. En adoptant rapidement l'informatique, le Ctgraf introduit de nouvelles méthodes de conception. Des programmes qui permettent de calculer le régime de percolation hydraulique interne à la digue, sa stabilité, ses déformations, sont réalisés. D'autres permettent d'anticiper l'écoulement hydraulique dans l'évacuateur de crue et, même, l'onde de crue en cas de rupture de l'ouvrage. L'installation d'un canal d'essais à Antony permet d'améliorer les expérimentations sur modèle réduit et la prise en compte, difficile à anticiper, de la destruction par submersion d'un ouvrage. Des matériaux nouveaux, comme les non-tissés en polyester, sont testés. Des mises en œuvre innovantes comme les parois moulées ou la terre armée sont également expérimentées au vallon des Bîmes par le groupement d'Aix-en-Provence. Cette capacité à croiser les approches et à prendre en considération les intérêts de différents acteurs se retrouve dans le domaine de l'aquaculture, qui devient un dossier important pour le ministère de l'Agriculture dès la fin des années 1960. En 1969 est créée la division Aménagements littoraux et aquaculture du Ctgraf, avec pour objectif d'aborder ce domaine du double point de vue de la production et de l'aménagement du littoral. Régulariser les prix, limiter les importations de la France, proposer des alternatives à la création d'infrastructures touristiques pour maintenir les populations côtières sont les axes des recherches alors développées. Cette approche globale du Ctgraf se double d'une mobilisation très diversifiée des acteurs et des potentiels dans les expériences menées

au cours des années 1970. La question énergétique est ainsi prise en compte à travers l'utilisation des basses calories de centrales ou d'aciéries (Martigues, Ambès) pour l'élevage de crevettes, de bars et même de tortues de mer. La question des rejets urbains est également introduite dans les problématiques. En raison de leur richesse en sels minéraux et en matières organiques, leur utilisation pour produire du plancton est testée au Grau-du-Roi.

Cette démarche plus globale se retrouve dans le domaine des fruits. Ce secteur, après une période de développement très rentable dans les années 1950, connaît des difficultés à partir du milieu des années 1960. De 1965 à 1973, les prix sont divisés par deux, en francs constants. Le Ctgraf accompagne par ses études et ses évaluations l'effort de réduction des coûts de production, mais aussi de conditionnement, seul capable de maintenir la rentabilité du secteur. En 1967, le Ctgraf d'Aix-en-Provence entreprend ainsi des travaux sur la pomme golden. Dans la Drôme, en lien avec l'Inra, les questions de qualité et de goût sont abordées et liées à l'introduction de nouvelles méthodes dans les vergers. Développement des fruits, forme, aspect, maturité sont pris en compte conjointement avec des analyses portant sur les sucres, les acides et la fermeté. Cette approche globale permet de mettre en lumière des évolutions néfastes, liées en particulier à l'adoption d'un système de lutte antiparasitaire basé sur le principe des « traitements d'assurance ». « Après quinze années de ce système, on peut constater qu'il a entraîné un déséquilibre écologique qui est à l'origine de pullulations anormales de certains parasites comme le psylle du poirier ou l'acarien rouge par exemple. Les traitements sans cesse plus nombreux constituent également une charge croissante pour les producteurs. Les consommateurs, alertés par des articles de presse, redoutent de plus en plus la présence de résidus de produits toxiques. » (M. Thiault) Face à ces phénomènes, le Ctgraf propose de renouveler production et distribution. Il développe, en lien avec l'Association de coordination agricole, des méthodes de lutte intégrée. Il s'agit d'utiliser conjointement l'ensemble des techniques agronomiques pour la limitation des parasites et de n'avoir recours aux produits chimiques que lorsqu'un seuil de tolérance est dépassé.

Cette approche coïncide avec celles adoptées pour obtenir un produit de bonne qualité gustative. En 1972 et 1973, des essais de vente de pommes sélectionnées en fonction d'un indice de qualité élaboré par le Ctgreif sont réalisés à Avignon, Marseille et Strasbourg. On constate que les consommateurs vont racheter régulièrement ces produits, malgré un prix supérieur de 25 %. À partir de 1976, les pommes sous label, sélectionnées d'après l'indice de qualité du Ctgreif, sont commercialisées ; le système sera étendu par la suite aux pêches. La viticulture connaît également des évolutions qui nécessitent une expertise croissante fondée sur des principes nouveaux qui incluent notamment une généralisation de la qualité. Essentiellement axée sur l'information des services du ministère de l'Agriculture, l'action du Ctgreif participe à la promotion de l'œnologie dans la hiérarchie des critères de jugement des équipements. Ces critères sont désormais considérés comme prioritaires, même si les éléments plus classiques comme les aspects mécaniques, énergétiques et économiques sont toujours pris en compte. Les domaines expérimentaux du ministère de l'Agriculture permettent de déployer des essais rigoureusement comparatifs. Le 18 juin 1975, une convention associe le Cneema, le Ctgreif et l'Inra pour réaliser une « expérimentation aussi complète que possible des équipements et matériels vinicoles et viticoles ». Cette prise en compte complémentaire des enjeux économiques, environnementaux et commerciaux, en lien avec les évolutions de l'opinion publique et, donc, de la demande, se retrouve dans les travaux menés par le Ctgreif sur le lactosérum. Ce sous-produit de la fabrication du fromage peut être considéré comme un polluant ou comme une ressource. Au milieu des années 1970, son actualité, liée aux problèmes de pollution et d'économie d'énergie, mais également à l'effondrement du prix de la poudre de sérum ainsi qu'à la hausse mondiale des cours des matières premières alimentaires, renforce l'intérêt que pouvait présenter une plus grande diversification des valorisations industrielles du lactosérum et conduit le Ctgreif (division Industries agroalimentaires et alimentaires du froid) à faire émerger des solutions nouvelles.

La montagne est sans doute l'espace où cette approche globale, qui mobilise le plus grand nombre d'acteurs concernés, se concrétise le plus précocement en lien avec les actions du Ctgref. Elle constitue en effet un espace particulier où la transition d'une vision productiviste vers une prise en compte plus globale du développement territorial est accélérée par des évolutions démographiques ou économiques précoces et très visibles. La montagne est considérée de manière spécifique à partir des années 1960. Est ainsi créé en 1963 (arrêté 2 janvier et 20 avril du ministère de l'Agriculture) l'Institut national d'études rurales montagnardes (Inerm). Les années 1970 voient se concrétiser plus nettement cette volonté. Le 20 décembre 1973, le Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIAT) instaure une « politique de la montagne ». Le Ctgref parvient à prendre une place significative dans ce dispositif en adoptant une stratégie de présence active et de regroupement de ses moyens à Grenoble. Il contribue par ses études à la mise en place de l'indemnité spéciale montagne, premier élément concret d'un effort destiné à éviter la désertification de ces espaces. Les équipes grenobloises adoptent très précocement une démarche pluridisciplinaire qui permet de mettre en lumière la complexité des enjeux liés à l'espace montagnard. Alors que Jean Ferrat chante, depuis 1965, la beauté de cet espace, les travaux du Ctgref permettent de sortir d'un discours romantique et inefficace sur la « désertification » pour diagnostiquer les mécanismes de mutations économiques et sociales qui bouleversent des espaces fragiles. « Les artisans de la mise en valeur de la montagne : industriels, promoteurs, sociétés d'aménagement, négociants, résidents secondaires, appliquent un dynamisme et une capacité d'entreprise qui tendent souvent davantage à subjuguer la collectivité locale qu'à la stimuler », soulignent les chercheurs. L'espace naturel s'est transformé en bien marchand et entraîne la spéculation. Ces travaux contribuent à l'élaboration des schémas d'orientation et d'aménagement des massifs, qui évaluent en 1978 une sous-exploitation de 50 % du domaine pastoral. En liant, dès cette décennie, les structures géophysiques aux enjeux écologiques, économiques et culturels, le Ctgref propose donc la mise en œuvre d'une protection « active » de la

montagne s'opposant à « une protection passive, à base de réglementations et d'interdits, excessivement inspirée par les concepts urbains de la "réserve" et de "l'espace de loisirs" et qui se traduit à terme par une emprise de la ville sur la campagne, emprise d'autant plus redoutable qu'elle bénéficie de tous les alibis écologiques ».

L'étude des paysages et de leur « valeur » s'inscrit dans cette démarche de définition de méthodes de développement adaptées et efficaces. Le paysage est considéré comme une « image sensorielle », et les « études de paysage » menées par le Ctgref « s'efforcent de prendre en compte les contraintes et les richesses d'un paysage hérité de générations précédentes pour ensuite l'enrichir et non le banaliser ou le détruire irrémédiablement ». (M. Fischesser) Les méthodes sont pluridisciplinaires mais également multiscalaires. Sont ainsi abordés au fil des années 1970 le traitement esthétique des forêts de montagne, les dispositifs de haies brise-vent ainsi que l'insertion des stations de ski à haute altitude, et même le développement touristique concerté de régions géographiques entières.

Cette volonté de croiser enjeux globaux et développement économique se retrouve dans de nombreux travaux du Ctgref, y compris pour le domaine le plus « ancien », la forêt. Le Ctgref revendique dès les années 1970 pour ses activités sylvicoles une influence dépassant l'échelon régional ou national. Il souligne en particulier celle sur la « régénération de notre atmosphère ». Les équipes ont cependant l'impression que leur démarche est parfois mal comprise par l'opinion. M. Viart, chef de la division Sylviculture, constate ainsi en 1978 que « le public apprécie son intervention même s'il le fait souvent inconsciemment ; la forêt considérée comme belle est toujours une forêt aménagée. Il n'est pas rare que des vues de telles forêts soient utilisées pour illustrer des articles de presse où l'action du forestier est parfois sévèrement critiquée. Toutes ces attitudes sont paradoxales mais, au risque de paraître soi-même paradoxal, ne peut-on affirmer que l'amélioration de notre cadre de vie est étroitement liée à l'amélioration de la productivité de la forêt ? ».

Diffuser, informer, communiquer

L'information, la diffusion des savoirs, la promotion de l'innovation constituent une part croissante des missions dévolues aux organismes rattachés au ministère de l'Agriculture. Le Cneema se voit reconnu un rôle clé dans son secteur. Communiquer doit être même l'une de ses activités majeures, comme le prévoient les textes qui le créent. Le Cerafer puis le Ctgref jouent un rôle significatif, sans pour autant communiquer de manière aussi ample que le Cneema.

Cette communication s'organise dans une large mesure autour du rôle tenu par les essais dans l'activité du centre. Le décret du 4 juillet 1959 a libéralisé les procédures imposées aux fabricants en ce domaine. La France s'est alignée sur le code normalisé de l'OECE pour les essais officiels des tracteurs agricoles. Ce décret stipule que ces essais sont facultatifs et il en confie la réalisation au Cneema. Le centre a donc un rôle d'interface entre les fabricants et importateurs de matériels et le monde agricole. Il doit « servir les deux parties, conciliant le souci d'indépendance des uns et le désir d'information des autres ». Dans ce système, le centre ne délivre pas de certificat de conformité mais un « bulletin d'essais complet ». Il n'est utilisé que dans le cas d'une exportation des machines, sorte de passeport sur le marché international. Les agriculteurs et leurs conseillers se réfèrent au « bulletin résumé ». Pour les machines dangereuses, des procédures plus strictes sont également confiées au Cneema. Enfin, l'homologation d'éléments lourds qui doivent emprunter le réseau routier lui est également déléguée par le ministère de l'Équipement. Ces missions placent le centre au cœur d'un vaste réseau d'information et donc d'influence. Elles lui donnent également une stabilité institutionnelle tout comme elles lui permettent, grâce aux revenus générés par ces prestations, de se doter d'infrastructures lourdes comme des bancs d'essai ou des chambres d'expérimentation. En réalisant les tests, les agents du Cneema restent informés des évolutions les plus récentes du machinisme. L'activité évolue d'ailleurs avec le temps. Le passage devant les testeurs du Cneema devient une sorte de « label ». La mention

« testée par le Cneema » apparaît dans les publicités, et les fabricants proposent à leurs propres clients l'envoi des comptes rendus d'essais « Cneema ». L'évolution de la réglementation offre également au centre de nouveaux domaines d'activité. Cela est vrai tout particulièrement dans les années 1970 en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité. Le test des dispositifs de protection contre le renversement mobilise les équipes d'Antony. À partir du milieu de la décennie, les questions liées aux économies d'énergie deviennent également prioritaires.

À la fin des années 1970, sur les cent quatre-vingt-quinze personnes travaillant à l'échelon d'Antony, vingt-six sont rattachées aux essais, mais cinquante-huit le sont à la « documentation, information, formation ». C'est dire l'importance de ce secteur. Vulgarisation, publication d'instruments de référence, formation, etc., la diffusion de l'information s'inscrit dans la dynamique des relations entretenues par le Cneema avec le monde industriel et professionnel. Ses *Études* et son *Bulletin bibliographique* sont publiés mensuellement et couvrent, année après année, un spectre très large. Les *Études du Cneema* peuvent ainsi concerner tel ou tel secteur du machinisme sous des aspects techniques ou économiques. Des approches plus globales sont également proposées, comme dans le numéro 299 de septembre 1966 consacré à « Un certain malthusianisme ». Il constitue « une sorte de commentaire appliqué à l'agriculture de la théorie du développement et des conditions de l'esprit scientifique [...] afin [...] d'inciter les observateurs à ouvrir les yeux sur le phénomène agricole moderne sans se laisser détourner par des préjugés multiples ». À partir de 1966, le Cneema coordonne une nouvelle publication, le *Bulletin bibliographique international du machinisme agricole*, dans le cadre du développement d'un Centre international de documentation sur le machinisme agricole décidé par la FAO.

L'élaboration de documents simples, accessibles au plus grand nombre, s'affirme au fil des années. Ces efforts amples et diversifiés expriment la volonté de prendre en compte de manière rationnelle, et de plus en plus standardisée, l'information concernant le monde agricole. La réalisation, au tournant des années 1960-1970, du *Dictionnaire*

technique pentalingue de la mécanisation agricole (français, anglais, allemand, espagnol, italien), qui comporte plus de 17 000 termes techniques, montre que tout n'est pas simple... La participation au Salon de l'agriculture est un temps fort de cette politique. Le stand est préparé avec soin et son emplacement fait l'objet de la plus grande attention. Le Cneema apporte, à partir de la fin des années 1970, son concours pour la réalisation d'émissions de télévision. Il contribue ainsi à la réalisation d'une série de séquences d'information sur la prévention des accidents imputables à l'emploi des matériels agricoles pour FR 3. Le centre de formation Machinisme agricole et sciences économiques connexes a parallèlement trouvé, au cours des années 1960, une stabilité et une véritable reconnaissance. La 16^e promotion, qui achève ses études en juin 1970, porte à 207 le nombre d'ingénieurs agronomes spécialisés que le Cneema a formés depuis 1955 : 40 % d'entre eux ont rejoint l'industrie, 15 % l'assistance à l'étranger, 15 % les organisations professionnelles et 5 % la recherche et l'enseignement. La formation continue est également développée. Des stages et des séances de travaux pratiques sont proposés à Antony. L'action en matière de formation est également portée par la production de matériels didactiques destinés aux établissements de l'enseignement agricole. En 1974, un bilan évaluait la production à 887 séries de diapositives représentant plus de 100 000 vues, et à 660 000 exemplaires des différentes publications (livres et brochures pour les élèves, livres du maître, etc.). L'activité la plus originale et la plus liée aux activités spécifiques du Cneema est cependant la production de maquettes animées. Du « quatre temps explosion » produit dès 1956 au « freinage hydraulique », nouveauté de l'année 1974, le Cneema livre ainsi plus de 3 500 maquettes aux enseignants en une vingtaine d'années.

Conclusion

Les deux entités qui, par leur fusion, donnèrent naissance au Cemagref offrent donc des visages très contrastés en matière de pratiques de recherche et de domaines d'expertise. La cohérence de

l'action du Cneema est forte. Sa philosophie est également claire, tournée vers la modernisation de l'agriculture française. Il s'agit d'émanciper le pays de ses dépendances et de faire de l'agriculture française un acteur majeur dans le cadre du Marché commun, puis au-delà. Si tout le mérite ne peut lui en être attribué, il est certain qu'une large partie des objectifs esquissés dans les années 1950, et confirmés sous la V^e République, sont atteints ou en voie de l'être. Le Cneema est reconnu, il est l'interlocuteur des professionnels, et ses services sont appréciés par un monde agricole qui le soutient.


Si l'action du Ctgref est beaucoup plus diffuse, parfois mal délimitée, elle est, à bien des égards, plus originale. Elle présente en effet un large éventail de domaines d'intervention. Or, sur chacun de ces domaines, d'autres intervenants publics s'estiment également, à bon droit d'ailleurs, légitimes pour prendre leurs propres initiatives. Les questions de délimitation de ses activités, déjà présentes avant la Seconde Guerre mondiale, sont devenues bien plus vives avec la création de l'Inra. Elles contraignent donc les équipes du centre à s'inscrire sur des terrains spécifiques, à se consacrer à des domaines neufs, parfois délaissés. Alors que les préoccupations écologiques se font jour, les perspectives ouvertes par ses travaux refusent d'opposer développement et préservation de l'environnement. Bien au contraire, elles les considèrent comme indissociables.

La création du Cemagref donne l'occasion de poursuivre les voies ouvertes et de les structurer dans un ensemble plus large. Elle ne résout cependant pas cette tension, créatrice mais difficile à assumer, entre les exigences des missions d'appui technique et la vocation à s'engager pleinement dans la recherche.



Exister et survivre

(1982-1998)



La fusion entre le Ctgref et le Cneema s'était décidée sans prendre en compte la place du nouvel établissement au sein du système français de recherche. La question semblait d'ailleurs sans doute assez peu pertinente : le Cemagref était considéré comme une organisation tournée vers le monde agricole au sens large, intégrée au ministère de l'Agriculture, et dédiée à l'appui et aux études techniques. Alors que le dispositif de recherche publique avait considérablement évolué depuis le début des années 1960, puis s'était stabilisé au cours des années 1970, il semblait donc acquis que le Cemagref n'avait pas vocation à y prendre place.

L'arrivée au pouvoir de M. Mitterrand en 1981 modifie, soudainement et radicalement, la donne. La recherche est avancée comme une priorité nationale. Dans le contexte des nationalisations, d'une politique sociale différente et d'un volontarisme qui souhaite trancher avec la politique de l'administration précédente, les socialistes entendent mener une politique où l'État retrouvera un rôle majeur.

Sortir d'une logique de sentier

La loi du 15 juillet 1982, dite loi Chevènement de programmation des moyens de la recherche publique, réorganise de manière très significative le domaine. Elle crée le statut d'établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) afin de donner aux institutions qui le souhaiteront un cadre d'activité mieux adapté aux contraintes contemporaines. Elle décide également que les personnels

chercheurs, ingénieurs techniciens et administratifs, deviendront fonctionnaires, avec, pour les chercheurs, un statut semblable à celui des maîtres de conférences et des professeurs des universités. Les grands établissements, anciennement présents dans le système français de recherche, et pour lesquels ce statut avait été prévu, vont s'insérer rapidement dans ce nouveau dispositif. Pour d'autres, plus jeunes, disposant d'une surface d'activité moins importante, la transformation sera moins rapide et plus délicate.

Le Cemagref pourrait être a priori assez peu concerné par ces nouvelles dispositions. À peine créé, il doit tout d'abord penser à régler ses problèmes d'organisation, affirmer son positionnement et satisfaire aux exigences qui lui ont été fixées par des statuts qui ne lui confient aucune réelle responsabilité en matière de recherche scientifique. La tâche est telle qu'il peut même sembler quelque peu incongru de voir ce centre s'engager dans un processus concernant au premier chef le CNRS, ou bien encore l'Inra. Le processus de fusion entre les institutions dont il est issu est en effet assez lent. Le président du centre rappelle ainsi au conseil d'administration en novembre 1982 qu'il doit « se tourner vers l'avenir sans s'attacher à déterminer l'héritage de chacun des deux établissements constitutifs du Cemagref ». L'affirmation de la cohérence de la démarche de l'ensemble de ses composantes reste également à démontrer. Pour envisager de changer de statut, le Cemagref devrait être en mesure de prouver sa capacité à mener une véritable politique scientifique, intégrée au système qui se met en place, et pertinente pour le pays.

Le défi est cependant relevé. Pour ce qui est de l'identité, il s'agit bien d'un moment déterminant. Si le statut est obtenu, les ambitions « recherches », officiellement écartées mais toujours présentes, se trouveront de fait reconnues. Si, en revanche, il est refusé, cette dimension du Cemagref sera sans doute définitivement abandonnée. Pour les personnels, l'obtention du statut représente également l'espoir d'une titularisation dans les corps de la recherche. C'est à certains égards l'enjeu le plus concret et le plus mobilisateur. Ne pas tenter de saisir une telle opportunité serait inacceptable pour des

agents au statut incertain. Face aux interrogations suscitées par cette candidature, un audit est décidé. Le 2 novembre 1982, le ministre de l'Agriculture et le ministre de la Recherche et de l'Industrie chargent M. Pinchon, directeur de la S.A. Louis Dreyfus & Cie, de procéder, à la tête d'un groupe de travail de neuf personnalités, à une évaluation des activités du Cemagref. Cette commission compte en son sein des représentants du CNRS, de l'Inra et des ministères concernés. Son approche sera discrètement éclairée par l'action de quelques hommes soucieux de l'avenir de l'institution, tout particulièrement au sein du cabinet du ministre de l'Agriculture.

Le rapport de la commission Pinchon est dévoilé en avril 1983. Il recommande la transformation du Cemagref en EPST. Il fixe un ensemble d'objectifs à atteindre pour que cette transformation soit un succès et permette « l'insertion du Cemagref dans l'environnement scientifique et technologique ». À partir d'une véritable « programmation » de ses activités, le centre devra ainsi privilégier les « secteurs forts et complémentaires des autres organismes », tout en maintenant « les fonctions d'essais et d'appui technique pour les secteurs de l'eau, de la montagne, du machinisme et de la manutention/conservation des produits agricoles ». La place des départements Productions agricoles et Forêts devra être « repensée » et « les implantations rationalisées en prenant en compte la régionalisation ». Le rapport souligne néanmoins que pour que la réforme soit un succès, le Cemagref doit avoir « le droit et les moyens de gérer son personnel ».

Cet avis positif doit cependant être confirmé par le gouvernement. Le processus d'élaboration du décret révèle à cet égard des réticences, et le cadre d'activité du futur EPST s'avère difficile à définir. Les divergences au sein même des acteurs directement concernés sont nombreuses, tout comme l'opposition d'acteurs « extérieurs » au domaine d'action du Cemagref. M. Février, nommé président du conseil d'administration du centre en 1982, témoignera des interrogations qui l'habitèrent alors. « Le centre se situait dans la mouvance du corps du Gref, dont il constituait, ou plutôt voulait

constituer, la vitrine technique, voire scientifique. Il avait subi des pressions disparates pour orienter et organiser ses activités, qui s'étaient successivement sédimentées sans échapper à des inflexions anarchiques. » Le nouveau président était inquiet de la dispersion des recherches et des problèmes de structures d'emplois. « Le champ couvert concernait pratiquement tous les problèmes du ressort du ministère, alors que les moyens étaient des plus médiocres. » Sans remettre en cause la qualité des hommes, M. Février considérait que la présence, aux échelons supérieurs de l'établissement, d'un certain nombre d'ingénieurs du Gref mis à disposition par le ministère de l'Agriculture ne facilitait pas le développement d'une recherche de qualité. « Ils étaient interrogés sur le court terme et leurs expertises étaient d'un niveau très variable. Leurs cadres relevaient des corps d'ingénieurs du ministère, qui les y affectait à sa guise et, parfois, pour de courtes durées. Ils y étaient ainsi, en quelque sorte, souvent de passage. Cette situation de dépendance hiérarchique les conduisait à accepter des missions ponctuelles, à court terme, qu'un organisme scientifique aurait souvent récusées, car elles étaient impossibles à mener à bien ». « À côté d'eux se trouvaient des ingénieurs contractuels, se consacrant entièrement à la recherche, mais sans perspective de carrière et bénéficiant d'une moindre considération. De ce fait, dans ces années 1980, l'ambiance n'était pas celle d'un établissement de recherche ! ». Faute d'une « doctrine claire et solide », l'avenir du Cemagref « suscitait périodiquement des interrogations ». Le rattachement du centre à l'Inra, souhaité par la DGRST, n'est en revanche pas désiré par celui-ci. L'institut considère certes que les activités du Cemagref s'inscrivent dans la logique de ses missions. « Le rapprochement des hydrauliciens du Cemagref avec nos spécialistes de l'irrigation, des ingénieurs du génie industriel et du froid avec nos biologistes des industries alimentaires, des ingénieurs en machinisme agricole avec nos "agronomes" et, d'une façon générale, le rapprochement de leurs physiciens et mécaniciens avec nos biologistes nous paraissait de nature à accroître l'efficacité de l'ensemble », précisera M. Février. On craignait cependant par-dessus

tout d'être confronté à des « problèmes matériels redoutables non seulement à cause de l'harmonisation des statuts des personnels, mais aussi à cause de la masse de crédits dont il aurait fallu disposer pour mettre en œuvre une véritable politique scientifique dans ce secteur [...]. Nous ne voulions pas nous poser en demandeurs pour une "adoption" qui impliquait des charges auxquelles il aurait été impossible de faire face ». Une fusion avec l'Inra n'était donc pas « dans l'air du temps ».

Le ministère de l'Économie et des Finances s'oppose quant à lui de tout son poids à la décision pour des raisons budgétaires. L'évolution de la politique globale du gouvernement à la suite du départ de M. Mauroy de Matignon ne fera qu'accentuer cette opposition dans le contexte d'une politique économique plus rigoureuse. Au sein même du Cemagref, le contenu du futur décret est discuté très précisément. Les syndicats adoptent des points de vue parfois contrastés sur la future organisation de l'institution et sur les processus de décision qu'elle devra mettre en place. Le temps s'écoule sans que le dossier ne paraisse avancer. En avril 1985, le personnel manifeste son exaspération au conseil d'administration sous la forme d'un « comité d'accueil ». Celui-ci est jugé « sympathique » par M. Février. Il admet que « l'heure est grave », et partage la perception du personnel. « On pouvait espérer, répond-il à la délégation, que la situation du Cemagref pourrait être réglée depuis plusieurs mois, d'autant qu'il s'agit d'un petit établissement ; or il n'en est rien. » Alors que les échéances électorales du printemps 1986 se dessinent à l'horizon, le mois de décembre 1985 semble être une limite à ne pas dépasser pour voir le texte validé. La fusion de l'Institut de recherche sur les transports (IRT) et de l'Organisme national de sécurité routière (Onser) sous le nom d'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets), le 18 septembre 1985, démontre que le statut d'EPST peut concerner des institutions tournées vers une approche pragmatique de la recherche. Finalement, le 25 décembre 1985, malgré un avis négatif du Conseil d'État, le décret transformant le Cemagref en EPST est enfin signé !

Un entre-deux administratif...

Quelques jours plus tard, M. Le Bars, qui n'a pas été étranger à la conclusion heureuse du processus, prend la tête de l'organisme. La tâche est indéniablement considérable. Nommé le 1^{er} janvier 1986, il souhaite dans un premier temps stabiliser le jeune édifice. La signature du décret de décembre 1985 ne résout pas, en effet, tous les problèmes. Si le statut d'EPST est acquis sur le papier, il reste à lui donner chair. Cette volonté se heurte à un processus administratif singulièrement lent. Tergiversations ou volonté délibérée de freiner un processus que certains rejettent encore, toujours est-il que les décisions qui doivent permettre l'application du décret ne sont pas prises. Il s'agit en tout état de cause d'un curieux « entre-deux » pendant lequel le nouvel EPST doit fonctionner pendant près de deux ans sans conseil d'administration ni conseil scientifique, alors que ces deux instances sont explicitement prévues par ses statuts. Ces incertitudes laissent l'espace libre pour que ceux qui doutent de la pertinence du processus puissent reprendre espoir, exprimer leurs doutes et, parfois, suggérer d'autres solutions. Celle « logique » d'une fusion avec l'Inra est ainsi de nouveau avancée. Il n'y a d'autre part toujours pas de consensus entre les différents acteurs pesant sur les destinées du jeune Cemagref. La porte entre « expertise » et « recherche » s'avère particulièrement étroite. Le monde professionnel continue à demander un centre technique orienté vers ses besoins. Cela est tout particulièrement vrai pour le machinisme agricole, mais également pour les industriels du froid. Les « forestiers », quant à eux, ont le sentiment que l'Inra est trop loin de leurs préoccupations. Ils craignent que le statut d'EPST ne favorise une dérive du Cemagref vers ce modèle qui ne correspond pas à leurs besoins. Ce sentiment est partagé par une partie des ingénieurs du Gref. Parmi eux, une tendance, plus consciente peut-être du contexte et de la fragilité d'un Cemagref qui serait réduit à ses fonctions d'appui technique, se montre au contraire favorable à une orientation vers la recherche beaucoup plus marquée, sans pour autant abandonner le domaine de l'expertise technologique. Cette situation reflète le manque de

détermination de la puissance publique dans un domaine qu'elle perçoit mal. La situation commence à se clarifier très tardivement au tournant des années 1987-1988. M. Chéret est nommé président du conseil d'administration et M. Combarrous, président du conseil scientifique et technique. Une mission de l'inspection des Finances reconnaît le statut financier d'EPST.

Cette naissance difficile rend le Cemagref vulnérable aux aléas de la gestion de la recherche publique française. Deux crises frappent le centre dans les années 1990. Plus qu'un manque de performance ou d'adaptation, elles révèlent un statut encore mal établi. Le Cemagref souffre d'une image floue, et pour tout dire d'un « statut » inférieur à celui des « grands » établissements de recherche. M. Février évoquera même « une certaine ambiguïté et une identité fluctuante ». Ainsi, lorsqu'une variable d'ajustement sera recherchée, les autorités hésiteront moins à peser sur une institution susceptible de provoquer moins de remous que d'autres plus puissantes ou influentes.

La crise de la délocalisation

Après quelques années d'existence, l'un des domaines où le Cemagref semble peu critiquable est celui de l'aménagement du territoire. Les groupements d'Aix, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Lyon, Nogent, Rennes affirment la présence du centre sur un ensemble diversifié de régions. Ces entités sont en relation étroite avec les acteurs locaux. Elles s'intègrent aux réseaux de recherche de manière encore trop inégale, mais cette situation qui varie selon les régions est autant liée aux comportements des universités et des autres institutions de recherche qu'à leur propre attitude. La création récente du groupement de Montpellier, le renforcement du groupement de Lyon par le transfert d'une partie des activités d'Antony témoignent d'une perception dynamique de leur développement, prenant en compte les logiques de décentralisation. Celles-ci sont d'ailleurs explicitement inscrites dans un schéma d'orientation adopté en 1990, puis dans le schéma prospectif de développement régional en juin 1991.

C'est pourtant dans ce contexte qu'intervient la décision de délocaliser le Cemagref d'Antony à Clermont-Ferrand. Elle provoque la stupeur lorsqu'elle est rendue publique à la suite du CIAT du 7 novembre 1991. Alors que sa politique de délocalisation s'enlise, Mme Cresson, Premier ministre, a décidé d'accélérer le rythme. Elle ne résiste pas à la tentation d'imposer, sans concertation, des « mouvements » rapides et significatifs. Clermont est l'une des villes d'accueil qu'elle doit privilégier pour des raisons principalement politiques. Son maire M. Quillot a en effet démissionné. L'ancien ministre socialiste, confronté à un plan social de Michelin et au rejet de la candidature de sa ville à l'accueil de l'Institut des sciences et techniques du vivant, emploie de la sorte, selon ses propres termes, l'« ultime moyen de se faire entendre » pour sauver l'emploi dans sa ville. L'effet est réussi puisque, dès le lendemain, M. Mitterrand lui téléphone. Il est rapidement reçu à l'Élysée et rencontre le Premier ministre qui l'ignorait jusqu'alors. La délocalisation du Cemagref à Clermont résulte sans doute, dans une large mesure, de cette réaction de l'édile clermontois. Lorsque la décision est arrêtée par Mme Cresson, sa mise en œuvre se réalise de manière extrêmement discrète : « Une opération menée en petit commando [...] dans un secret absolu pour éviter toutes manœuvres des ministères de tutelle et avoir un effet médiatique fort », témoignera un conseiller de Matignon. C'est donc après l'annonce publique de la décision que le préfet de la région Auvergne et le directeur général du Cemagref prendront connaissance d'une information les concernant au tout premier chef. La réaction du personnel du centre, alerté par la presse, est immédiate et totalement négative. Aux réactions fondées sur le refus de changer de région et de mode de vie s'ajoute une double incompréhension. Pourquoi Clermont-Ferrand ? Et pourquoi choisir le Cemagref qui a déjà subi tant de changements, effectué tant d'efforts et qui aspire plutôt à une période de stabilisation et de consolidation ? L'opacité de la procédure, l'aspect opportuniste de la décision exacerbent de surcroît des tensions qui sont fondamentalement créées par le

constat du manque total de cohérence de cette délocalisation avec la politique de développement du Cemagref.

Une crise de confiance entre les personnels et la direction s'ouvre de manière concomitante. Malgré ses dénégations, personne ne peut croire que M. Le Bars ignorait la décision. Il semble même improbable pour beaucoup qu'il n'y ait pas été associé, d'une manière ou d'une autre. C'est pourtant bien la vérité, et l'épisode est particulièrement mal vécu par le directeur général du Cemagref. De manière audacieuse au regard de sa position de haut fonctionnaire, il s'oppose très clairement, et par écrit, à la délocalisation une dizaine de jours après son annonce. Dans une note au personnel, il déclare ne pas accepter la « décision brutale de délocalisation » et affirme s'employer « activement à la faire remplacer par une décision réfléchie et cohérente ». Il envisage même de démissionner.

Les arguments pour critiquer, au-delà de la procédure, la décision du CIAT ne manquent pas et ils sont rapidement avancés. À l'apparente « évidence » de l'installation d'un centre de recherche « agricole » dans une région à vocation rurale, le Cemagref oppose les risques d'une coupure avec les administrations et les entreprises, installées en région parisienne. Les investissements réalisés à Antony sont également rappelés. Un outil de travail existe, il serait absurde de le passer par pertes et profits. Le refus est exprimé de manière radicale, en réaction à la soudaineté de la décision. Le 21 novembre, plus de deux cents salariés du site manifestent à Paris. Les partisans de la délocalisation ne se privent pas pour stigmatiser ce supposé conservatisme. M. Charasse, élu auvergnat, l'exprimera à sa manière : « Vous ne pouvez pas faire entendre quelque chose à quelqu'un qui est sourd, qui ne veut pas entendre. Ils ne voulaient pas partir pour des raisons personnelles, des raisons de boutique... Ils voulaient bien travailler pour les bouseux qui ont besoin de matériel agricole, mais en demeurant dans la noblesse parisienne. C'est comme si les vétérinaires qui soignent des vaches décidaient d'habiter Paris et qu'on doive leur conduire le bétail à domicile pour l'examiner. » M. Quilliot dénoncera également cette réaction, qu'il perçoit comme

du « snobisme parisien. Il ne fallait tout de même pas nous faire croire que venir à Clermont, c'était arriver dans le désert ». Le mécontentement des personnels n'en continuera pas moins de s'exprimer de manière diversifiée et, parfois, spectaculaire. Le comité d'action du site d'Antony contre la délocalisation conçoit, par exemple, *Pion Magazine*, un journal de quatre pages pour exprimer son point de vue. L'attitude des personnels parisiens ne sera cependant pas toujours comprise par les autres groupements. Le conflit se focalise sur Antony, et le soutien des autres groupements restera relativement faible. Il provoque en revanche un rapprochement extrêmement fort à Antony, entre les équipes issues du Ctgref et celles issues du Cneema, qui restaient encore relativement éloignées au quotidien. Antony n'est pas un groupement comme un autre. Il abrite la direction générale, et le conflit provoque également un rapprochement entre les personnels et la direction. Une fois surmonté le malentendu lié à l'annonce de la décision, M. Le Bars et le comité créé par le personnel pour lutter contre l'action du gouvernement travailleront ensemble.

La question va s'enliser progressivement en raison de la multiplicité des acteurs concernés et de la difficulté pour la direction du Cemagref de trouver un interlocuteur pertinent. Le processus officiel se poursuit néanmoins, mais il se vide des éléments les plus dangereux pour le devenir du centre. Ainsi un contrat entre l'État et la ville de Clermont-Ferrand pour la délocalisation du Cemagref et de l'Engref est signé en octobre 1992. En décembre, le conseil d'administration valide un projet de délocalisation du site d'Antony. Il inclut un établissement commun avec l'Engref sur le campus des Cézeaux à Clermont-Ferrand. Tout reste cependant à réaliser et, donc, à négocier. Les solutions permettant de sortir de cette crise n'apparaîtront que lentement, et seront finalement plutôt favorables au Cemagref. La direction générale et la majorité des équipes resteront à Antony. Clermont accueillera, dans des bâtiments nouveaux, des personnels volontaires et des projets neufs.

La dernière tempête ?

Une nouvelle bourrasque, inattendue, frappe le centre lorsque M. Chirac décide de dissoudre l'Assemblée nationale en 1997. Les élections qui suivent donnent la victoire au parti socialiste. M. Jospin devient Premier ministre. Il nomme M. Allègre ministre de la Recherche. Ce dernier développe une critique globale du système français de recherche et d'éducation. Sa volonté de « dégraisser le mammoth » restera célèbre. La nouvelle équipe ne semble pas comprendre le positionnement spécifique du Cemagref. Malgré les réformes accomplies et en cours, les critiques « traditionnelles » resurgissent. De nouveau, les questions de taille sont évoquées et les inévitables logiques de regroupement, mises en branle. Alors que M. Le Bars vient d'être nommé à la tête du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM), le Cemagref est sans directeur général. Il est placé dans une sorte d'hibernation administrative, car les nominations attendues pour la direction générale sont gelées. Dans le concert de rumeurs qui caractérise de telles époques, la suppression du Cemagref redevient une probabilité forte, la décision serait même d'ores et déjà prise par M. Allègre. Les scénarios devant aboutir à cette disparition sont plus diversifiés que par le passé. Si la « classique » absorption par l'Inra figure bien évidemment parmi les hypothèses les plus souvent citées, un autre plan s'élabore en coulisse. Il aboutirait à une fusion avec le BRGM et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris). La logique semble séduisante depuis le cabinet du ministre. Elle ne correspond pourtant à aucune perspective concrète, et les « synergies » espérées relèvent de la plus pure spéculation administrative. Si la présence de M. Le Bars à la tête du BRGM semble donner une apparente vraisemblance tout à fait paradoxale à ce « mécano », ce plan ne suscite bien évidemment aucun écho favorable au sein du Cemagref.

Ces nouvelles péripéties provoquent une réelle stupeur chez les agents. Si les expériences passées ont quelque peu endurci des équipes ayant eu à surmonter, à plusieurs reprises, des décisions dont

la cohérence leur échappait, celle-ci est particulièrement difficile à accepter compte tenu des efforts réalisés en quelques années. Les « retombées » de l'opération de délocalisation ne sont, par ailleurs, pas encore totalement dissipées. Membre de la direction générale depuis plusieurs années, M. Lavarde, qui envisageait pourtant de quitter le Cemagref, se retrouve en première ligne pour gérer une situation quelque peu délicate. Il accepte de devenir directeur délégué avec, pensent certains, une feuille de route implicite de la part du ministre : gérer la fusion-disparition de l'institution. Son cap sera finalement très différent. Il décide ainsi de poursuivre l'élaboration du plan stratégique, et s'oppose point par point aux hypothèses pouvant mener à la disparition du centre. Les notes qu'il transmet insistent sur le caractère non opérationnel, pour ne pas dire absurde à certains égards, d'une absorption par l'Inra ou de la création d'un nouvel institut avec le BRGM et l'Ineris... Il répète qu'une pseudo-logique organisationnelle ne doit pas imposer sa norme à l'opérationnel, mais qu'au contraire l'organisation doit se définir en fonction de l'action et des objectifs à atteindre. La préparation du plan stratégique s'avère délicate, car il n'est pas facile de mobiliser les contributeurs dans un tel contexte. Une version finalisée est cependant prête en décembre 1997, alors que rien n'est encore décidé quant à l'avenir du centre. En janvier 1998, un séminaire est organisé par la direction. Il réunit l'ensemble des cadres pour préparer la mise en application du plan et se déroule dans un climat très tendu. Certains se demandent s'il est bien utile de débattre alors qu'il n'y a toujours pas de directeur général nommé à la tête d'un établissement appelé, apparemment, à disparaître.


Quelques jours plus tard, la situation s'éclaircit. En février, M. Lavarde est nommé directeur général, et le plan stratégique est officiellement adopté. Plusieurs éléments ont sans doute contribué à cette issue heureuse. La mobilisation des personnels et l'action des syndicats ont démontré que les équipes, au-delà de la défense d'une situation, étaient engagées dans une mutation dont elles avaient bien compris les enjeux. La détermination de M. Lavarde a également

été cruciale, comme l'avait été par le passé celle de M. Le Bars pour tenir la position face au ministère de la Recherche. Au-delà de cette capacité de réaction, ce nouveau « sauvetage » reflète également un positionnement plus établi du centre, qui a bénéficié ici d'appuis déterminés, là d'une neutralité bienveillante. L'Inra semble ainsi être resté sur une prudente réserve, le fait que son directeur soit issu du corps du Gref ayant peut-être facilité les choses. Le corps lui-même s'est montré clairement hostile à toute disparition du centre, le ministère de l'Agriculture n'ayant sans doute pas vu d'un œil favorable l'action, pour le moins peu concertée, de « l'autre » ministère de tutelle. Enfin, l'affaiblissement progressif de M. Allègre et les difficultés qu'il a rencontrées avec les fonctionnaires dont il avait la responsabilité ont également calmé les velléités de son ministère.


Le Cemagref pouvait aborder le siècle nouveau...

Conclusion

Pendant près de quinze ans, le Cemagref s'est trouvé dans une situation de survie. Cette tranche d'histoire met en lumière toutes les insuffisances de la gestion stratégique de la recherche publique française, et livre au regard des processus peu respectueux de la continuité des politiques publiques et par trop sensibles aux petits arrangements politiques. Pour le centre, cette phase est tout à la fois fondatrice et pénalisante. Le temps et l'énergie investis pour surmonter des crises administrativo-politiques auraient sans doute été mieux utilisés à des tâches plus productives, et directement structurantes. Pourtant, il semble bien que ces épreuves aient permis aux équipes du centre de renforcer leur cohésion et d'enraciner, dans l'adversité, les bases d'une culture commune et originale. Institution résiliente, le Cemagref aurait donc ainsi mieux préparé que d'autres les mutations exigées par l'entrée dans le *xxi^e* siècle. Cette attitude positive était sans doute la meilleure des réponses dans un contexte hostile. Elle était, peut-être même, la seule.



Définir et structurer une politique scientifique (1985-2000)



Malgré les soubresauts et les efforts déployés pour surmonter les crises qui marquent la période 1982-2000, les bases d'un développement à long terme doivent être posées. Organisation, application des normes liées au statut d'EPST, forte évolution des statuts des personnels, transformation des missions qui doivent répondre à l'exigence de « la recherche », les défis ne manquent pas. Ils seront d'autant plus difficiles à surmonter qu'aux turbulences du temps s'ajoute un manque de moyens qui rend délicate toute mutation rapide et efficace.

Organiser l'institution, orienter les missions

Une première réorganisation de la recherche avait été mise en place au cours de l'année 1982. Destinée à structurer de manière homogène les activités venant du Ctgref et du Cneema, elle créait huit départements dirigés par des « chefs » choisis au sein du corps des Igref. Ces entités, dénommées aussi « secteurs », se superposaient aux groupements. Néanmoins, chaque département possédait un lieu de rattachement : Forêts (Nogent-sur-Vernisson) ; Essais (Antony) ; Documentation, information, formation (Antony) ; Hydraulique agricole (Antony) ; Ressources en eau (Paris, avenue de Saint-Mandé) ; Techniques de production et de transformation des produits forestiers (Antony) ; Productions agricoles et agrométéorologie (Paris,

avenue du Maine) ; Montagne, environnement, zones défavorisées (Grenoble). La cohérence de l'ensemble devait être assurée par une direction scientifique à la tête de laquelle fut nommé M. Dunglas, spécialiste de l'eau et ancien du Ctgref. Pour articuler ce dispositif à la demande sociale, sept comités d'orientation avaient été créés auprès du conseil d'administration. Ils entrèrent en fonction de manière progressive entre septembre et novembre 1984.

En 1985, l'obtention du statut d'EPST, fondamentalement positive et décisive, nécessite cependant de nouvelles évolutions. Elle implique, en effet, des obligations qui ne correspondent guère aux habitudes des différentes composantes du nouvel institut. De nouvelles manières de communiquer et de rendre compte aux tutelles, d'évaluer, d'organiser, de planifier doivent être adoptées. De nombreux éléments pouvant relever par le passé de l'implicite seront désormais explicités, formalisés, contractualisés. Deux défis principaux marquent l'organisation de la politique scientifique de l'établissement dès cette époque. Il s'agit tout d'abord de structurer des axes thématiques nationaux afin de permettre aux groupements de travailler ensemble. Il s'agit ensuite de réduire l'éventail des domaines abordés afin de concentrer les moyens sur des objectifs clairement identifiés. L'exigence d'une lisibilité des actions du centre vis-à-vis des instances de tutelle est directement liée à cette dernière priorité.

L'initiative est donc prise immédiatement par la nouvelle direction. L'administration (secrétariat général, services du personnel, financier et informatique et agence comptable) est rattachée directement au directeur général. Un premier document, qui donne les orientations à moyen terme, est établi au cours de l'année 1986. Il s'agit d'un plan d'action plutôt que d'un véritable plan stratégique engageant l'établissement. Trois axes y sont définis : définir plus clairement les programmes et mettre en place leur évaluation, « améliorer » la gestion des personnels, développer la valorisation et « ouvrir » l'institution vers l'extérieur. Un schéma d'orientation scientifique et technique (sost 86-89) en résulte. Il reprend très largement l'héritage Ctgref/Cneema et fonctionne essentiellement comme une clarification

des domaines effectivement couverts par le centre. Il identifie trois secteurs essentiels : la technologie des équipements agricoles, forestiers, des industries agricoles et alimentaires et l'équipement rural ; la gestion et l'utilisation de l'eau ; l'aménagement et le développement de l'espace rural. Ce regroupement cache cependant difficilement la dispersion des efforts. Le texte détaille ainsi « vingt-quatre objectifs » différents. Au lendemain d'une fusion qui s'avère concrètement ardue à mener, il est difficile de conduire une véritable restructuration qui entraînerait des suppressions ou des regroupements de services et de postes. Les difficultés rencontrées dans l'application du décret de 1985 décalent l'application d'une organisation adaptée au statut d'EPST, et ce n'est qu'au cours de l'été 1987 que la direction scientifique est réformée. Une Délégation à l'évaluation et aux instances scientifiques est également créée. Elle doit veiller à tous les aspects de la qualité et du niveau scientifique des travaux de l'établissement. Le délégué, directeur scientifique, est secrétaire du conseil scientifique et technique ; il met en place et suit le fonctionnement des instances d'évaluation ; il prépare les orientations de l'établissement. Une direction des programmes est également créée. Elle « oriente et coordonne les programmes de travail des divisions de l'établissement, veille à la mise en œuvre des moyens nécessaires à leur réalisation, élabore une politique de relations scientifiques et techniques avec les partenaires extérieurs et instruit les conventions liant l'établissement à d'autres partenaires sur des programmes scientifiques de recherche ou d'appui technique ». Cette direction comporte les chefs de département et les chargés de mission à caractère scientifique et technique. En décembre 1987, le conseil scientifique et technique (CST), prévu par le décret du 27 décembre 1985, se réunit pour la première fois. L'évaluation de la recherche peut alors s'organiser. Six commissions spécialisées, une par département, sont installées : Équipement des IAA, Ressources en eau, Hydraulique agricole, Forêts, Montagne et zones défavorisées et Économies des productions agricoles. Les membres des commissions sont des experts extérieurs désignés par le conseil scientifique et technique. Le CSMMA assume

l'évaluation spécifique du machinisme agricole. S'achève ainsi une première phase pendant laquelle le Cemagref tente, dans un contexte très instable, de mettre son organisation en phase avec son nouveau statut, alors que les personnels trouvent encore difficilement leurs repères. Une enquête met en lumière de nombreuses tensions. Si la référence statutaire officielle est bien assimilée, elle n'exclut pas une certaine difficulté à cerner la finalité de l'établissement. La double mission d'appui technique et de recherche est difficile à mettre en œuvre concrètement, ce qui incite certains à privilégier l'une plutôt que l'autre.

À partir de 1988, en tenant compte des exigences du ministère de la Recherche et de la Technologie à l'égard des EPST, l'élaboration d'un véritable plan stratégique est lancée. Il doit répondre à des critères bien précis concernant les orientations scientifiques, les outils de recherche, les moyens financiers et la politique du personnel. Le travail s'avère délicat tant les enjeux pour les personnels (la titularisation n'est toujours pas acquise) et l'articulation avec d'autres composantes du système français de recherche apparaissent sensibles. Il en résulte un plan qui ne sera validé qu'en « deux parties », à partir d'un document plus spécifique, le SOST 90-92. Le plan stratégique « première étape » est ainsi adopté en juin 1989. Il n'aborde pas les orientations scientifiques et techniques. Celles-ci ne seront établies qu'un an plus tard, après un travail ardu d'échanges entre les équipes et la direction générale. Il s'agit en effet de mieux préciser les champs d'activité de l'institution, alors que le SOST 86-89 « définissait des domaines d'activité plus larges que ceux que le Cemagref était susceptible d'explorer ». Le nouveau programme réduit de vingt-quatre à dix-neuf les objectifs désormais désignés comme des « fiches d'actions ». Sept « chantiers prioritaires » transversaux sont identifiés : Europe, budget ou équipements scientifiques, ressources humaines, etc. À la même époque, les relations avec les ministères de tutelle sont mieux définies. En juillet 1989, une convention-cadre clarifie les relations entre le ministère de l'Agriculture et le Cemagref. La question de l'appui technique gratuit pour le ministère et celle

des ingénieurs mis à disposition sont abordées sans résoudre tous les problèmes. L'année suivante, une convention pluriannuelle de recherche est signée avec le ministre de l'Environnement.

De l'immobilité des anciennes structures, le Cemagref est donc passé à une phase de mouvement et d'évolution, encore assez lente sans doute, mais qui rompt indéniablement avec les habitudes du passé. Aller plus loin s'avère cependant difficile. L'exigence de visibilité et de regroupement des domaines de compétence découle d'une mission dirigée désormais explicitement vers la recherche. Logique, elle se heurte néanmoins à deux caractéristiques du Cemagref qui ne peuvent être gommées, car elles constituent une part essentielle de son identité. La première est l'appui à l'action de la puissance publique dans un domaine étendu, en constante évolution. Pour répondre aux attentes qui sont placées en lui, le Cemagref doit maintenir des équipes sur un large éventail de thèmes, sauf à accepter d'être défaillant sur des questions situées au cœur de son champ d'activité tel qu'il a été confirmé par ses statuts. Cette mission première d'appui à l'action publique se double bien souvent de services offerts aux entreprises et aux exploitants agricoles. On comprend dès lors que le spectre de compétence du Cemagref ne peut être aisément réduit. Cette tension se retrouve dans l'impératif de « couverture » du territoire national par les groupements. Celle-ci est moins explicite que la mission d'appui prévue dans les statuts. Elle y est pourtant liée et n'en est pas moins étroitement associée à la réalité du développement et de l'action quotidienne de l'établissement. Elle se trouve confortée par les dynamiques locales qui se sont créées au fil du temps, et qui bonifient considérablement son action. Fermer certains groupements, au nom d'une concentration des moyens sur des sites moins nombreux et plus visibles, entraînerait des pertes importantes en matière de savoir-faire, de réseaux et de légitimité, tout en faisant apparaître des « trous » dans un maillage que l'on suggère parfois, d'ailleurs, de « compléter » pour couvrir telle ou telle partie du territoire national trop négligée. Les demandes des instances tutelles ou des partenaires du centre sont ainsi bien souvent contradictoires. Il faudrait réduire le

nombre d'implantations tout en ouvrant de nouveaux groupements dans des régions « délaissées » ! À ces deux tensions, thématiques et géographiques, s'ajoutent les éléments humains. Il n'est pas facile de confier des sujets nouveaux aux équipes en l'espace de quelques mois. Le domaine d'expertise des agents se construit encore largement par l'action, par la construction de réseaux et par l'accumulation d'une expérience qui ne peut être facilement réaffectée sur des terrains ou des questions différentes. La difficulté est également psychologique. La carrière des agents du Cemagref s'est construite sur des pratiques de proximité, d'approfondissement, souvent bien adaptées à leur domaine d'intervention. Rompre du jour au lendemain avec cet environnement peut s'avérer particulièrement délicat. La concrétisation des ambitions de « recherche » liée au statut d'EPST se heurte donc à des contraintes bien réelles.

Le plan stratégique 1994-1997 s'efforce de les prendre en compte. Il apparaît ainsi tout à la fois réaliste, habile et bien adapté à une institution qui tente de retrouver le fil d'une histoire quelque peu chahutée. Les enjeux sont clairement perçus par le personnel, qui s'implique fortement. M. Urien, délégué à l'évaluation et aux instances scientifiques, et M. Lesaffre, directeur des programmes, sont aidés par un consultant extérieur. Celui-ci prescrit une démarche exigeante, abordant les entrées les plus classiques (demande/concurrence ; forces/faiblesses) afin d'aboutir à une stratégie de différenciation. Elle repose sur l'affirmation d'un positionnement construit à partir de deux champs d'application : les milieux aquatiques d'une part, les territoires et l'agriculture d'autre part. À ces deux domaines sont appliquées deux entrées : les méthodes de gestion intégrée et les règles de conception et de gestion des équipements. Cette structure s'efforce de prendre en compte de manière dynamique une situation et des équilibres dont on sait qu'ils ne peuvent être modifiés rapidement. Selon M. Urien, le « losange » ainsi défini conduit « tout naturellement » à réduire de sept à quatre le nombre des départements scientifiques, et à en accroître le rôle. La composition des deux tiers des quarante unités est modifiée. Un seul chef de département sur

les sept préexistants est reconduit. Les quatre nouveaux départements scientifiques (gestion des milieux aquatiques, gestion des territoires, équipements agricoles et alimentaires, équipements pour l'eau et l'environnement) regroupent les équipes en les centrant sur un domaine d'action. Ils sont, par nécessité, pluridisciplinaires. Une meilleure convergence des activités, une plus forte cohérence interne, un renforcement des compétences scientifiques et une amélioration de la lisibilité externe doivent en résulter.

Cette organisation devra démontrer sa pertinence opérationnelle. Pourtant, au-delà des interrogations qu'il peut soulever, ce plan stratégique apporte d'ores et déjà sa dynamique en raison de la manière dont il a été conçu. Un énorme investissement en énergie et en temps a en effet été réalisé pour associer le personnel à son élaboration. Une phase de réflexion interne foisonnante a ainsi caractérisé l'année 1992. Elle permet au personnel de s'exprimer et de contribuer à l'élaboration du plan. La concrétisation de son engagement reste subordonnée aux orientations majeures souhaitées par une direction qui dirige, mais le processus est indéniablement profitable. La mise en œuvre du plan d'établissement, associé au plan stratégique, s'est faite de manière méthodique pour s'assurer d'une prise en compte réelle et concrète des orientations définies aux différents échelons de l'organisation. Des plans ont ainsi été élaborés par département et par site, une grille des programmes a été formalisée et complétée par des tableaux d'effectifs-cibles. Au-delà de la rhétorique et de l'élégance formelle du « losange », un véritable mouvement s'amorce donc au sein de l'établissement. La réduction du nombre des départements est un premier mouvement vers la concentration des moyens et la visibilité des objectifs.

En l'espace de quelques années, le Cemagref amorce donc des mutations significatives. Certes, tout n'est pas parfait au regard des critères de ce que devrait être un institut de recherche moderne, mais plusieurs acquis sont solidement ancrés. La fusion entre le Cneema et le Ctgraf est réalisée, même si toutes les différences de cultures n'ont pas disparu. Au-delà de résultats inégaux et qui peuvent parfois

être relativisés, en matière de cohérence des axes de recherche, de visibilité et de concentration sur des objectifs mieux identifiés, le Cemagref offre le visage d'un organisme capable de se remettre en cause. Il a construit une forme de dialogue, à l'intérieur même de l'institution, qui permet la prise en compte des aspirations des agents dans la définition de la stratégie. Il rompt ainsi avec l'image quelque peu statique des organismes qui l'ont précédé. Plus fondamentalement, il semble en mesure de faire accepter sa double identité entre recherche et appui technique. Cela est loin d'être acquis mais le cap est fixé. Comme le souligne M. Le Bars en 1996, il est ambitieux et risqué d'affronter des « sujets difficiles, mal définis a priori, sans communauté scientifique établie, mais qui sont justifiés par la nécessité d'alimenter l'action [...] ». Cette ambition ne peut se construire que dans une connaissance des difficultés concrètes de l'action des ingénieurs, des techniciens ou des administrateurs en charge de ces préoccupations dans la société ».

La phase suivante concerne la période 1999-2002. Le plan stratégique est conçu alors qu'une nouvelle crise frappe le centre ; il n'en affirme pas moins, de manière bien plus forte que par le passé, le lien entre les atouts du centre et la définition d'un projet fort et volontariste. Un « cœur de compétences en sciences de l'ingénieur, intégrant les sciences de la nature et du vivant et mobilisant les sciences humaines et sociales », dans le cadre d'une « démarche interdisciplinaire », constitue la base de l'action du centre. Elle lui permet de « revendiquer une place originale et indispensable au sein de la recherche française ». Sur cette base est formulée une « vision à long terme » : « Développer les bases scientifiques d'une ingénierie du développement durable des territoires pour protéger et gérer les hydrosystèmes et les milieux terrestres, dynamiser les activités qui les valorisent, prévenir les risques qui leur sont associés. » Cette formulation tient compte des tendances qui s'affirment de plus en plus nettement au niveau national et international. Certaines prolongent des préoccupations apparues dès les années 1970-1980, comme les questions liées au rapport entre monde rural et espaces urbains, ou bien la valorisation de l'innovation vers

la création d'emplois. D'autres sont plus récentes, comme les notions de « développement durable » et de « principe de précaution », qui deviennent des éléments très présents dans le discours politique. Le projet quadriennal 1999-2002, sur la base du sost élaboré en 1998, fait donc évoluer les thèmes de recherche en fonction de ces tendances croisées avec les compétences du centre. Il apparaît plus réactif et semble moins soumis à l'état des lieux. Il entend plus généralement renforcer la qualité scientifique des activités et promouvoir l'innovation, tout en souhaitant « échapper au syndrome toujours menaçant de la “recherche appliquée non applicable” ».

Ressources et moyens

« Le personnel est la ressource de l'établissement qui valorise toutes les autres. » Par ces mots prononcés en 1995, le directeur général met en avant non seulement le potentiel très riche dont dispose le Cemagref, mais également les difficultés rencontrées pour lui permettre de se déployer.

Les moyens humains constituent en effet la question majeure pour le centre tout au long des années 1980-1990. Le statut d'EPST et la double tutelle agriculture/recherche qui en résulte entraînent, au moment de son adoption, d'importants changements dans la structure de rémunération du personnel. En 1982, 962 agents étaient rattachés au Cemagref ; 146 d'entre eux émargeaient au budget de l'établissement, les autres étaient mis à disposition, très majoritairement par le ministère de l'Agriculture. Le 1^{er} janvier 1986, 445 postes du ministère de l'Agriculture sont transférés au Cemagref. L'établissement compte 952 agents, et 599 sont désormais rémunérés directement par l'établissement.

Cette opération ne signifie pas cependant que les personnels concernés voient leur situation concrète évoluer. L'indispensable harmonisation des statuts des personnels contractuels sera facteur de multiples tensions. Les avancées restent très insuffisantes aux yeux des

personnels du Cemagref, qui voient leurs homologues dans d'autres EPST accéder à la titularisation. Celle-ci devient une revendication exprimée de manière plus forte à mesure que passe le temps et que rien ne justifie sur le fond les attermolements de la puissance publique. Cette manière de ne pas reconnaître aux personnels une évolution de statut qui leur revient de droit est d'autant plus mal acceptée que les équipes ont le sentiment de s'être engagées dans une mutation de grande ampleur pour réussir le pari de l'inscription dans les logiques, parfois déroutantes, de la recherche publique. La clarification, certes partielle mais réelle, de l'horizon du Cemagref permet cependant, en 1988, un déblocage de carrières et la création d'un régime de primes « recherche », favorable à une amélioration des rémunérations. Les contrats des nouveaux arrivants sont signés en incluant ce dispositif. En mars 1988, le règlement intérieur sur le statut des contractuels est signé par les ministres de l'Agriculture, de la Recherche, de la Fonction publique et du Budget. Le caractère modulable des nouvelles primes n'est cependant pas accepté de manière unanime. Une mission « statut du personnel » est créée en janvier 1990 à la demande des syndicats pour tenter d'accélérer le processus de titularisation. C'est paradoxalement la crise de la délocalisation qui contribue à débloquent cette situation. Le malaise généré au ministère de la Recherche par une décision à laquelle M. Curien ne s'était pas opposé de manière très nette, alors qu'il n'en comprenait pas la logique scientifique mais en percevait très bien les fils politiques, semble avoir facilité les choses. Un audit est alors demandé à Mme Touchon, secrétaire générale de l'Inra, et à M. Jactel, inspecteur général de l'Agriculture. Ils font le constat de la bonne assimilation par les personnels des enjeux et des contraintes liés au nouveau statut. Le principe de la titularisation est décidé. Le décret (n° 92-1060) officialisant ce droit pour les contractuels paraît enfin le 1^{er} octobre 1992. Il permet de tourner une trop longue page de l'histoire sociale du centre. Il peut aussi constituer une base permettant de mieux mobiliser les équipes vers les objectifs stratégiques du centre. La titularisation n'en a pas signifié pour autant un apaisement immédiat du contexte social. Le

processus est en effet complexe à mettre en œuvre. La reclassification des agents donne lieu à des évaluations et à des décisions qui ne sont pas toujours bien acceptées par les personnes concernées. Qui peut devenir « chercheur » ? Un programme de formation très ambitieux s'amorce. Il doit notamment permettre la soutenance de thèses, puis d'habilitations à diriger des recherches. Il s'affirme de manière régulière au cours des années 1990. Cette nouvelle dynamique n'est cependant pas toujours bien comprise. « Curieusement, constate ainsi l'auteur d'une recherche menée au milieu des années 1990, alors qu'une grande majorité des agents a souhaité la titularisation et qu'un nombre non négligeable d'entre eux s'est mobilisé autour de cette cause, ce sont tous ses effets pervers qui sont mis en avant dans les entretiens. » Le classement sur diplôme, conséquence du processus EPST/titularisation, a bouleversé la hiérarchie entre agents, jusqu'alors fondée sur l'ancienneté et sur le contenu du travail. Il en résulte pour une part des personnels un sentiment de « malaise et de tensions ». La mise en place des concours se fait pourtant avec un certain pragmatisme. Les concours internes sont réservés aux agents du centre pour leur reclassement, sans condition de possession de diplômes. Des concours « externes » sont également organisés sur des profils correspondant à des postes, occupés par des personnels en contrat à durée déterminée. Ils sont « fléchés » mais ouverts à des candidatures externes au Cemagref. Concrètement, le profil rédigé correspond, en règle générale, à celui de la personne en place, et la publicité effectuée sur l'ouverture de ces concours reste pour le moins modeste... Cette tendance s'atténue avec le temps. Trois filières de recrutement et de promotion « normalisées » sont utilisées : la promotion interne par des commissions administratives paritaires, des concours « internes » ouverts à tous les EPST, les concours externes ouverts à tous, avec condition de diplômes. Les proportions entre ces différents concours donnent cependant lieu à des débats entre les syndicats et la direction. Chacun interprète le décret régissant le fonctionnement des EPST en fonction de ses priorités. La logique « sociale » nécessite de maintenir le plus longtemps possible des concours

proposant des postes facilitant la promotion des personnels déjà en place. La logique d'évolution des thématiques et le passage à une « culture recherche » exigent en revanche une proportion, la plus forte possible, d'entrée d'éléments nouveaux. Les évolutions de carrière s'avèrent donc parfois très différentes entre des personnels du même âge. Une promotion manquée, au moment où cela était possible, peut entraîner ensuite des décalages de plusieurs années. Jusqu'à la fin des années 1990, les promotions internes seront plutôt privilégiées et permettront d'apporter une certaine sérénité aux équipes, tout en limitant l'évolution des thématiques et des répartitions géographiques. La situation des ingénieurs du corps des Igref, elle, ne change pas. Mis à disposition par le ministère de l'Agriculture, ils travaillent au Cemagref pendant en moyenne six à dix ans, et plus de la moitié y arrivent après un premier emploi dans un service ou un bureau d'études. Cette pratique permet aux équipes d'être conscientes de la situation réelle du terrain.

Puisque les restructurations thématiques ou géographiques s'avèrent très difficiles et que la mobilité des agents, en pratique, est pour le moins faible, une solution pourrait permettre au centre d'engager une dynamique de changement correspondant aux exigences de ses organismes de tutelle : bénéficier de moyens nouveaux. Créer des postes, offrir des promotions liées à la mobilité, construire des infrastructures attractives permettant d'envisager d'un œil neuf des changements exigeants... Les outils pouvant transformer une institution de manière efficace et relativement rapide sont bien connus. Ils ne sont cependant pas donnés à la direction, qui doit au contraire s'accommoder de moyens, humains et matériels, inchangés ou déclinants.

La manière dont le centre est financé ne favorise pas la mise en place d'évolutions à long terme. Les équipes se flattent de trouver elles-mêmes leurs ressources. La culture du contrat est profondément ancrée au sein du Cemagref. Si les dépenses en personnel permanent sont à 99 % couvertes par les subventions d'État, les dépenses collectives et de la direction générale ne le sont qu'à 35 %, les dépenses de groupement à 8 %, les activités scientifiques à 21 %. Ce sont

ainsi 58 millions de francs de contrats qui sont obtenus en 1996. C'est, d'une certaine manière, une vision « moderne » plaçant le centre en avance par rapport à ses homologues, qui considèrent, au contraire, ce mode de financement comme peu recommandable. Ces contrats donnent au centre une marge de manœuvre, mais ils créent également des disparités parfois difficiles à gérer au sein même de l'institution, d'autant qu'ils reposent sur une vision de l'« autonomie des moyens » de tel ou tel secteur qui ne prend pas en compte les salaires. Ces ressources, bien que précieuses, ne peuvent donc compenser l'absence de postes nouveaux et de promotions, qui sont, seuls, capables d'amorcer une dynamique plus rapide de changement. Elles créent même une forme de dépendance à court terme qui peut empêcher le centre de concrétiser par la suite les choix stratégiques qu'il a formulés. Les moyens alloués stagnent tout au long des années 1980-1990. Les effectifs sont en légère diminution et les crédits ne peuvent donner au centre les marges de manœuvre nécessaires. Le budget 1991 est « alarmant », et M. Le Bars se voit contraint de déposer une demande exceptionnelle de soutien auprès des ministères de tutelle. L'Assemblée nationale votera un crédit exceptionnel d'un million de francs pour le Cemagref, dans le cadre de la loi de finances 1991. Cette situation perdure tout au long des années 1990 avec des effectifs en personnel qui s'érodent régulièrement : en 1998, on dénombre 873 personnes, dont 447 chercheurs et ingénieurs et 426 personnels techniques et administratifs.

Seules les opérations de délocalisation donnent en fait de véritables moyens frais sous la forme d'équipements immobiliers. Souvent mal vécues en amont, elles sont *a posteriori* considérées comme une chance par les équipes qui y sont associées, tout particulièrement pour disposer de locaux adaptés, confortables, voire gratifiants. C'est d'ailleurs en s'appuyant sur ces opérations que le Cemagref est en mesure d'infléchir de la façon la plus notable l'organisation thématique et géographique de son dispositif. En janvier 1982, la décentralisation de la division Qualité des eaux de pêche et pisciculture (QEPP) décidée en CIAT entraîne la création du groupement de Lyon. En octobre, ce

sont les locaux du nouveau groupement de Montpellier, qui intègre des équipes Cneema de Nîmes et Aix-en-Provence, qui sont ouverts. En mars 1987, le groupement d'Antony procède à la réorganisation du département Machinisme agricole, qui est restructuré en quatre divisions : Tracteur-travail du sol, Transformation thermique des produits agricoles, Électronique, Atelier-bureau d'études. En avril 1996, la première pierre d'un nouveau bâtiment est posée : il regroupera les activités consacrées à l'étude du bassin de la Seine (pôle « aménagement des eaux ») à Antony. Un mois plus tard commence la construction d'un nouveau bâtiment commun Cemagref/Engref sur le campus des Cézeaux à Clermont-Ferrand. Il ouvrira en novembre 1997, le domaine de Laulas à Riom étant abandonné.

Communication et partenariats

Faute de forces neuves et de moyens concrets (contraintes ou intéressement) suffisants pour stimuler les mobilités, il reste la force de la conviction. Le centre se dote de structures de communication mieux adaptées à une société pour laquelle cette activité devient de plus en plus cruciale. Les actions menées par le Cneema et le Ctgref, notamment en matière de publications, sont poursuivies, puis adaptées et modernisées. La création, en 1986, d'une Direction de la communication et de la valorisation (Dicova) permet de structurer des initiatives antérieures et de poser les bases d'efforts mieux construits.

Les turbulences qui marquent l'histoire du centre rendent la communication interne d'autant plus essentielle. La Dicova développe des outils spécifiques. En novembre 1987, *Spot*, bimensuel d'une vingtaine de pages, succède aux *Nouvelles du Cemagref* comme bulletin d'information interne. Les phases de préparation des plans stratégiques entre 1985 et le début des années 2000 s'intègrent à cette communication interne sous une forme très spécifique. Elles révèlent l'intense investissement réalisé par la direction générale pour associer les personnels à leur conception. « La nécessaire convergence des

objectifs de l'établissement et de l'épanouissement des individus » est ainsi mise en avant par M. Le Bars en 1995. Ce principe, qui a été, effectivement et avec constance, mis en œuvre, n'est cependant pas dénué d'ambiguïté. Les personnels participent à ces actions, mais certains d'entre eux ont le sentiment qu'il ne s'agit au bout du compte que de procédures destinées à faire accepter des décisions déjà prises par la direction générale. Les informations ne sont pas perçues de la même manière aux différents échelons de responsabilité ou de formation. L'impression de messages qui se contredisent à travers le temps est également parfois présente. Nombre de collaborateurs ont le sentiment qu'une énorme énergie a été investie, que beaucoup de temps et de papier ont été dépensés pour que, en définitive, on ne tienne qu'assez peu compte de leur avis. Cette forme de consultation directe ne convient guère, d'autre part, aux syndicats, qui peuvent y voir une manière de court-circuiter leur action. Certains pensent même que, s'il s'agit d'autogestion, il faut aller jusqu'au bout, « sinon la direction n'a qu'à prendre ses responsabilités ! ». La structure matricielle qui croise logiques territoriales et logique thématique suscite également des difficultés. Entre le groupement et le département, les hiérarchies se brouillent. Ces changements ne se font donc pas sans tensions. S'ajoutent aux évolutions stratégiques le fait que de nombreux services de la direction générale sont constitués par des personnels nouveaux — ils ont perdu beaucoup de leurs cadres, effrayés par la perspective de la délocalisation. Une grève est très suivie en octobre 1995. Elle s'oppose au changement trop rapide et conteste les perspectives de mobilité imposée dans l'établissement.

De nouvelles formes de concertations résulteront de cette période conflictuelle. Une commission dédiée aux carrières sera mise en place par le nouveau secrétaire général, M. Goujon. Des procédures de mobilité interne plus adaptées seront définies.

La communication externe est également importante pour une institution nouvelle, mal connue et à l'identité encore assez imprécise, y compris dans les milieux bien informés. Les publications périodiques sont totalement réorganisées. Le magazine *Cemagref-Infos*

est décliné en trois formules : « presse », « industrie » et « mairie ». En décembre 1987, un nouveau logo est adopté. Fruit d'une collaboration entre plusieurs graphistes et la direction générale, il devra symboliser l'unité des dix groupements du Cemagref par-delà leurs origines contrastées et leurs localisations parfois éloignées. Des représentants de chaque groupement ont d'ailleurs été associés à sa conception. « La volonté commune était de créer un logo simple, abstrait, laissant cependant l'imagination libre de construire différentes représentations », précisera la Dicova. Les actions de communication sont diverses et proviennent souvent des unités elles-mêmes. C'est le cas des participations aux salons thématiques. En 1982, le département Ressources en eau et la division Qualité des eaux, pêche et pisciculture tiennent ainsi un stand au salon Pollutec à la Défense. L'articulation entre les initiatives locales et les actions décidées à la direction de la communication pose parfois problème. En avril 1989, le groupe « communication » réuni à Lyon décide de mettre en place des relais avec la Dicova dans chaque groupement pour donner plus de force aux informations diffusées par la direction de la communication ainsi que pour harmoniser des messages qui peuvent parfois s'avérer discordants. Les nouvelles formes de communication sont intégrées au dispositif. La télématique tout d'abord, avec la création d'un « 3615 » en mars 1988. Il offre des informations sur les essais de matériel agricole, sur le drainage, ou bien encore sur les performances des tracteurs. Au milieu des années 1990, un site web est créé.

Au-delà de ces vecteurs, il semble également que les argumentaires évoluent et laissent apparaître une confiance plus forte et une capacité à mettre en avant ses spécificités de manière plus assumée. Le colloque sur l'eau de 1991 marque en cela un tournant important. L'actualité sert la volonté du Cemagref de mieux faire connaître ses compétences, notamment en ce qui concerne l'eau, qui est de plus en plus considérée comme son cœur de métier. La période de sécheresse de 1989 à 1991 entraîne une mobilisation des pouvoirs publics sur cette question. Le colloque de mars 1990 sur « Eau et agriculture » au salon de l'Agriculture et les Assises de l'eau en 1991 qui préparent

la nouvelle loi sur l'eau souhaitée par M. Lalonde, ministre de l'Environnement, en témoignent. Le centre est très présent dans ce processus. Il peut ainsi valoriser ses recherches sur la gestion des eaux. Son approche spécifique permet de créer des liens et d'amorcer un dialogue tendant à concilier les priorités, souvent antagonistes, des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement. Les dix ans du Cemagref donnent lieu à un colloque au ministère de la Recherche et de la Technologie, le 25 octobre 1991, intitulé « Recherche et société, dix ans d'expérience du Cemagref ». Trois groupes de résultats sont présentés et débattus, le programme Centaure, avec Renault Agriculture, l'hydrologie pour l'aménagement des eaux, la nivologie et la prévention des risques.

Autre étape lors de la consultation nationale sur les grands objectifs de la recherche scientifique et technologique organisée en 1994 par le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Le Cemagref s'affirme alors explicitement comme un organisme de recherche « socialement impliqué » et « économiquement finalisé ». Il assume une « rentabilité économique », clairement revendiquée au printemps 1995 par le directeur scientifique. M. Urien présente quatre contributions principales pour étayer ce postulat : le développement économique local, la limitation des dépenses de santé et les coûts induits par les risques naturels, l'amélioration de la balance commerciale, et l'optimisation des services publics de l'État et des collectivités locales. Quelques exemples plus précis donnent chair à la démonstration. M. Urien estime ainsi que la mise en œuvre des mesures d'aménagement de vallées, proposées par le Cemagref, permettrait une économie annuelle de plusieurs centaines de millions de francs. Des résultats sont d'ores et déjà quantifiés dans le domaine du froid, où cent mille tonnes d'équivalent pétrole sont économisées par an. L'utilisation, à l'instigation du Cemagref, du lagunage pour l'épuration des eaux des petites collectivités locales a entraîné des économies de neuf cents millions de francs pour les deux mille cinq cents sites-équipes et des économies annuelles d'exploitation de cent millions à deux cents millions de francs par an. Communiquer en

valorisant les réalisations, telle est, de manière croissante, l'attitude d'une institution de recherche qui s'ouvre progressivement vers l'extérieur. Liée directement à l'action, cette forme d'échange avec l'environnement économique, social et scientifique n'en est que plus efficace. Le Cemagref déploie ainsi un dispositif mieux ancré dans le tissu français des institutions de recherche en multipliant les partenariats. Ils résultent fréquemment d'initiatives des équipes qui font émerger sur le terrain des complicités pouvant par la suite être institutionnalisées. Certains accords marquent plus particulièrement cette montée en puissance. Au printemps 1983, un accord de collaboration avec l'Agence française de la maîtrise de l'énergie est par exemple signé. Il comprend un accord-cadre, général, et une convention annuelle. En 1984 est créé à Montpellier, avec l'Engref, le Laboratoire commun de télédétection (LCT). Il s'insère dans le pôle régional sur la télédétection. Son activité est renforcée, en 1987, par la signature d'un protocole d'accord avec le Cnes, base de la Maison de la télédétection, ouverte en 1994. À Clermont-Ferrand, une convention avec le CNRS et l'université Blaise-Pascal est ainsi signée en 1996. Le centre rejoint et anime de nombreux groupements, comme le GIP Hydrosystèmes, le GIS REA, le club des directeurs d'organismes impliqués dans l'environnement, le Consortium de la recherche pour l'ingénieur...

Ces progrès sont liés de manière discrète, mais fondamentale, à la véritable révolution que représente pour les agents du Cemagref la publication de leurs résultats dans des revues scientifiques. Nombre de documents, issus de programmes réalisés au sein du Ctgref ou du Cneema, n'étaient ainsi pas signés pour mettre en avant l'institution plutôt que les individus. L'impératif de la publication, lié au développement de l'évaluation inhérente au statut d'EPST, est donc un défi difficile à relever, tout particulièrement pour les chercheurs issus « du rang », pour qui le résultat concret de leurs travaux resta longtemps la seule marque de reconnaissance souhaitée.

Les contacts internationaux se multiplient et s'institutionnalisent de manière plus notable à partir des années 1990. En 1990, le Cemagref

participe à la création du Club des organismes de recherche associés, ou Clora. Il associe les principaux EPST et Epic (établissements publics à caractère industriel et commercial) français afin de disposer d'un espace de quatre cents mètres carrés dans les locaux de la Chambre française de commerce et d'industrie à Bruxelles. Dès cette époque, ses équipes agissent pour répondre aux appels d'offres et bénéficier des financements européens. On passe ainsi de deux contrats en 1990 à cinquante en 1995. Ils fournissent 10 % des ressources propres. Ces chiffres ne feront que croître. Cette dynamique est encouragée au niveau du centre, et les contacts puis les conventions avec des partenaires étrangers se multiplient. Les équipes trouvent à Bruxelles une vue moins disciplinaire de la recherche. Le centre sait saisir les opportunités offertes par la création de réseaux avec ses homologues des pays européens. En 1993, il est membre fondateur du réseau Euraqua (*European Network of Freshwater Research Organisations*). Il coordonne l'action des centres de recherche européens intéressés par les problèmes de gestion de l'eau.

En 2001, la participation du Cemagref à la création du réseau PEER (*Partnership for European Environmental Research*) en collaboration avec six autres instituts de recherche européens démontre que cette politique est un succès. Le PEER (dont cinq des sept membres sont également membres du réseau Euraqua) favorisera les coopérations, mais agira également comme réseau de *lobbying* fondé sur une logique de coopération ponctuelle visant non seulement à répondre aux appels d'offres de la Communauté européenne, mais également à les faire porter sur les thématiques privilégiées par le Cemagref et ses partenaires. Certains de ses membres sont en effet présents dans diverses instances dédiées à la préparation de textes européens.

Conclusion

Le Cemagref est au tournant du siècle une institution désormais bien visible dans le dispositif français de recherche. Les écueils presentis par l'un de ses directeurs avaient été bien présents. Malgré

eux, il a su réaliser la fusion entre deux entités aux cultures et aux modes de fonctionnement très différents. En s'adaptant aux exigences liées au statut d'EPST, il a construit des modalités de gouvernance prenant en compte ses spécificités. Les plans stratégiques ont scandé ces mutations. Il serait tentant de les réduire à de beaux exercices rhétoriques et chronophages. Si quelques écarts ont pu apparaître entre la formulation des intentions et les réalisations effectives, si les équipes ont parfois eu le sentiment que leurs contributions n'étaient pas assez prises en compte, l'exercice n'en reste pas moins mobilisateur et générateur de dynamiques bien concrètes. Les mutations effectuées par le Cemagref en un peu plus de quinze ans doivent avant tout être appréciées en tendance plutôt qu'en niveau. C'est en effet la mise en mouvement, dans un contexte compliqué, qui marque cette époque. Plus ouvert, orienté vers des thématiques où sa légitimité est à la fois mieux établie et plus visible, le centre est connecté de manière pertinente à son époque. L'adoption d'une culture « recherche » reste très certainement incomplète. Cette expression a généré, parfois de manière irrationnelle, autant d'inquiétudes que d'espoirs. Elle est néanmoins une donnée de plus en plus intégrée au sein des équipes. Cette évolution ne s'est cependant pas faite au détriment d'une contribution concrète et directe aux territoires.

En adoptant une organisation « matricielle », croisant logiques géographique et thématique, le centre trouve un compromis entre la gestion de l'existant (dans ses aspects positifs et parfois quelque peu statiques) et la volonté de faire naître des dynamiques d'évolution permettant l'émergence de nouveaux domaines de recherche. Cette solution, qui n'est pas sans poser quelques problèmes de lisibilité et de clarté opérationnelle, semble être la seule susceptible de préserver les grands équilibres de l'institution, tout en lui permettant d'avancer. Le centre est également un lieu où se concrétise une ambition exposée à longueur de textes par les institutions de recherche françaises, mais très rarement concrétisée : la pluridisciplinarité. Plus originale encore, cette interdisciplinarité commence à intégrer les sciences de l'homme et de la société.

La reconnaissance du centre reste cependant incomplète. Il peine à trouver un point d'équilibre entre ses deux ministères de tutelle. Il se trouve également dans une position quelque peu étrange vis-à-vis du ministère en charge de l'environnement, pour lequel il effectue des recherches de plus en plus nombreuses. Tout en revendiquant les thématiques et le vocabulaire de cette administration, il ne semble pas juger souhaitable d'y être rattaché. Sa situation reflète d'une certaine manière le statut plus global des questions environnementales en ce ^{xx}^e siècle finissant. L'écologie n'est plus considérée comme un sujet mineur réservé à quelques originaux ou extrémistes. Son statut scientifique est établi, et dans l'opinion la prise de conscience de l'importance de la question est bien réelle. Elle figure de manière croissante dans les agendas politiques, sans pour autant être réellement intégrée aux approches sociales et économiques plus globales.

Par ses compétences, ses pratiques et ses réseaux, le Cemagref détient certaines des clés permettant très concrètement de ne plus traiter l'environnement comme une donnée exogène, mais comme une dimension faisant partie intégrante des enjeux économiques et sociaux. La puissance publique n'en a pas encore pris conscience. Valoriser cet atout en démontrant, par l'action, que les enjeux environnementaux ne sont pas affaire d'opinion mais de savoir constitue une chance et un défi pour le Cemagref à l'orée du ^{xxi}^e siècle.



Continuités et nouveaux défis (années 1990-années 2000)



Les efforts réalisés portent leurs fruits lorsqu'en 2000 le Cemagref conclut son premier contrat d'objectif avec l'État. Alors qu'elle avait été repoussée par le passé, la signature de ce document marque une véritable reconnaissance pour l'établissement quinze ans après les vicissitudes de son passage au statut d'EPST. Les années 2000 permettent au Cemagref de consolider et de faire fructifier les acquis dans un contexte qui évolue rapidement. Dans un siècle en construction, les questions environnementales prennent une place de plus en plus importante, mais s'articulent aux sphères économique, politique et scientifique de différentes manières. Autant d'opportunités que de nouveaux défis pour un Cemagref qui doit adapter son organisation, ses problématiques et ses pratiques de recherche, tout en restant fidèle aux orientations et aux missions qui l'installent dans le dispositif français de recherche comme un acteur respecté.

Un nouveau contexte sociopolitique

La perception et la prise en compte des enjeux environnementaux évoluent rapidement au cours des années 2000. Ils sont abordés par les gouvernements en intégrant de manière croissante les données économiques. En octobre 2006, le rapport écrit par sir Stern, conseiller du gouvernement britannique pour l'économie des changements climatiques et du développement, marque en cela un tournant visible.

Les acteurs disposent également de repères temporels et d'un premier recul sur des initiatives déjà anciennes. Tandis que l'ONU évalue à plus de 200 milliards de dollars l'effort d'investissement nécessaire pour stabiliser en 2030 l'émission de gaz à effet de serre tel qu'il est évalué au début du siècle, l'échéance 2012 du protocole de Kyoto approche. À partir de diagnostics identiques, l'adaptation au changement climatique peut être tout aussi bien perçue comme un facteur de relance de la croissance ou bien comme une gêne, un « coût », un handicap. La question du changement climatique modifie également les échelles tant temporelles que spatiales de ces questions. Dans ce contexte souvent confus et parfois polémique, voire conflictuel, un point d'accord semble se dégager. En effet, quels que soient les points de vue et la perception des priorités et des urgences, l'importance cruciale de la recherche est constamment soulignée. Si l'invocation de « la recherche » permet parfois de remettre à plus tard certaines questions, il faut également constater qu'au-delà de l'imprécation les évaluations sérieuses et chiffrées se multiplient. L'ONU estime ainsi que 20 % des dépenses allouées aux questions environnementales seront dédiées à la recherche. Cette tendance est confortée par une vision plus large qui fait de la « société de la connaissance » un élément clé du développement pour le ^{xxi} siècle. Deux approches différentes, mais non antinomiques, se détachent pour orienter les efforts. L'une favorise le développement de moyens permettant d'atténuer les phénomènes négatifs par l'investissement dans l'ingénierie et les éco-technologies. L'autre porte l'accent sur les stratégies d'adaptation et sur la résilience des systèmes, des milieux et des populations, en privilégiant l'écologie et les sciences de l'homme et de la société. Cette double approche est prise en compte au niveau des politiques européennes. Le réseau PEER, dont le Cemagref est membre, se concentre sur les différentes composantes de l'utilisation du sol (agriculture, bioénergie, écosystèmes) et les stratégies d'adaptation. Dans le même temps, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale met en place un *Challenge Program* interorganismes sur le changement climatique principalement axé sur l'adaptation.

Cette entrée dans la sphère du réel des velléités des années 1980-1990 se retrouve dans l'évolution et la mise en œuvre effective de concepts issus des recherches réalisées depuis ces époques que l'on peut déjà considérer comme ayant été pionnières. Le concept d'éco-technologie est ainsi validé par l'Union européenne le 28 janvier 2004 par le lancement de l'*Environmental Technologies Action Plan* (ETAP), visant à promouvoir ces technologies et à faciliter leur mise sur le marché. Les écotechnologies « protègent l'environnement, sont moins polluantes, utilisent de façon durable toutes les ressources et autorisent le recyclage d'une proportion plus importante de leurs déchets », tout en offrant des fonctionnalités identiques aux technologies qu'elles remplacent. Elles sont donc un outil clé pour répondre aux objectifs de développement durable sans pénaliser la croissance. En France, la Datar s'interroge dès 2003 : « Quelle France rurale pour 2020 ? Contribution à une nouvelle politique de développement rural durable. » En 2006, le rapport Chambolle évalue à trois cent mille le nombre d'emplois à l'horizon 2010 dans le secteur des « éco-entreprises », et un programme spécifique de recherche finalisée (Precodd) est mis en place au sein de l'ANR. La question du statut de l'eau apparaît de plus en plus comme une priorité, voire une urgence, et l'approche des échéances fixées par la directive européenne sur l'eau est accompagnée d'un effort de recherche sans cesse croissant. L'effort financier du PCRD (programme-cadre de recherche et de développement) sur la qualité de l'eau double d'ailleurs entre 2003 et 2007.

Cette perception « volontariste » d'enjeux environnementaux anciens mais enfin pris en compte n'est cependant pas la seule. Aux risques intégrés depuis leur origine dans le travail des équipes du Cemagref s'ajoutent des menaces jusqu'alors négligées car non perçues, mal connues ou simplement ignorées. Depuis 2007, la directive Reach (*Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*) concrétise de manière très significative cette évolution en se fixant pour objectif d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement contre les risques que peuvent poser les produits

chimiques et la libre circulation des substances au sein du Marché européen. Révélatrice d'un équilibre des points de vue, ou du moins des discours, elle s'inscrit également dans un objectif de « renforcement de l'innovation et de la compétitivité ». Les effets mal connus sur la santé humaine des pollutions sont désormais au cœur des enjeux de santé publique, tandis que la population exige d'avoir la garantie que l'environnement dans lequel elle vit ne nuit pas à sa santé. La réponse institutionnelle se développera à partir du milieu des années 2000 et donnera, après la fusion de plusieurs institutions dédiées à ces questions, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Ces évolutions ne signifient pas pour autant que les enjeux environnementaux s'inscrivent soudainement et de manière angélique dans un espace public apaisé, permettant l'élaboration de politiques raisonnables, fondées sur la science et créatrices de consensus. Le sujet reste marqué par un militantisme actif et divers, par le *lobbying* parfois agressif de groupes d'intérêts puissants, par la polémique et parfois par l'excès. La volonté de « sauver la planète » ou bien de « créer des emplois » n'est pas toujours fondée sur une connaissance exacte des problèmes. Cette coloration partisane ou biaisée déjà ancienne du débat s'estompe cependant quelque peu. Un espace pour un savoir applicable et scientifiquement fondé se construit progressivement. Alors que Mme Voynet ne réunit que 1,57 % des suffrages à la présidentielle, le « pacte » imposé par M. Hulot aux candidats à l'élection présidentielle de 2007 et qui mènera au Grenelle de l'environnement témoigne d'une relative évolution. Ces questions sont désormais de plain-pied dans le débat politique « classique » et pèsent de manière croissante sur les systèmes d'alliance aux niveaux local et national.

Les caractéristiques du Cemagref, et tout particulièrement la pluridisciplinarité de ses équipes, doivent lui permettre de répondre de façon plus concrète et plus visible à ces questionnements. « Pour le Cemagref, qui conjugue des approches "terrain" en termes d'écosystèmes, d'écotechnologies et de gestion des territoires, la double question de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation

peut être un des fils directeurs de la stratégie », note ainsi sa direction en 2007. Ce constat ne remet pas en cause les choix antérieurs du centre, comme l'accent porté sur la question de l'eau qui est plus que jamais cruciale. Il encourage tout au contraire à mieux valoriser les orientations déjà anciennes et souvent mal connues des décideurs du Cemagref, et à les articuler de manière plus précise, plus visible et plus réactive à une demande sociale qui interpelle très directement les chercheurs. Alors que la charte de l'Environnement a consacré le « principe de précaution » et prévoit l'obligation de réparer les atteintes à l'environnement, c'est en effet l'ensemble de la recherche publique qui se voit assigner une responsabilité explicite en ce domaine. La charte, qui est en février 2005 introduite dans le préambule de la Constitution du 4 octobre 1958, insiste sur l'importance d'une expertise scientifique renforcée au service des politiques publiques. Les organismes de recherche finalisée, dont le Cemagref, réagissent d'ailleurs prestement à cette sollicitation. Ils contribuent à la réflexion pour une « stratégie nationale de développement durable », comme en témoigne la publication du volume *Écosystèmes et sociétés. Concevoir une recherche pour un développement durable*.

Vers une organisation de la recherche en « projets »

Pour s'insérer pleinement dans ces dynamiques tout en y affirmant sa place spécifique, le Cemagref doit impérativement poursuivre, voire accentuer, le processus de transformation déjà engagé. L'appropriation et la mise en œuvre effective d'une organisation de recherche par projet sont des éléments clés de cette nouvelle étape. Elle s'est affirmée dès le tournant du siècle, le plan stratégique 1999-2003 en marquant les premières applications. Il conserve l'organisation « matricielle » adoptée lors des précédents exercices et structure désormais les approches thématiques à deux niveaux : les axes thématiques de recherche (ATR) et les thèmes de recherche (TR). L'organisation administrative comporte, elle, trois niveaux : les équipes,

les unités de recherche (UR) et les départements. Ces deux dimensions s'articulent à la structure de localisation géographique, c'est-à-dire aux groupements. Le plan stratégique 1999-2003 est le premier à adopter ce système. Quatorze axes de recherche sont arrêtés. Ils structurent quarante-huit TR conçus comme des programmes finalisés pluriannuels. Par extension, le terme de « TR » dénomme également le collectif qui en est chargé. Il peut être composé de manière très variable, allant d'une ou plusieurs équipes d'unités de recherche et de groupements différents à la totalité d'une unité de recherche. Il doit répondre à des besoins précis de la sphère économique et sociale, et produire des connaissances. Le système est souple afin de permettre les associations les plus pragmatiques et de favoriser une pluridisciplinarité opérationnelle orientée explicitement vers l'objet de la recherche. Un référentiel pluriannuel liste les objectifs pour la durée du plan stratégique. Des indicateurs de performance doivent permettre un suivi efficace des résultats, les TR étant évalués par les commissions spécialisées. Ce principe d'organisation, qui n'est pas d'une lisibilité absolue pour le non-initié, tente d'adapter aux réalités sédimentées du Cemagref une logique d'organisation plus réactive très largement adoptée par les institutions de recherche depuis les années 1980.

Le contrat 2004-2008 confirme ces tendances et les concrétise de manière plus forte, et peut-être plus assumée. Le nombre d'axes est réduit de quatorze à neuf, et celui des TR, de quarante-huit à vingt-sept. Cette réduction n'est pas exempte d'enjeux communicationnels, mais repose également sur des choix très pragmatiques. Elle se veut tout d'abord réaliste, en prenant garde que 80 % des UR n'aient pas plus de deux TR à mettre en œuvre. Des problèmes d'organisation étaient en effet apparus lors du plan précédent en raison de rattachements trop nombreux. Le resserrement a d'autre part des avantages très réels. Il permet notamment de mieux faire correspondre les disponibilités du centre en encadrement de haut niveau avec le nombre de TR. Leur réduction et les progrès dans la qualification scientifique des chercheurs et des ingénieurs permettent ainsi de confier l'animation

des TR à des scientifiques confirmés, majoritairement titulaires d'une habilitation à diriger des recherches. Enfin, le processus accroît la visibilité des thèmes et simplifie l'organisation. Il n'est cependant pas toujours bien compris par les équipes et donne lieu à des ajustements parfois compliqués. L'organisation matricielle laisse également peu de place à des initiatives nouvelles susceptibles de fournir à plusieurs axes de recherche des apports en matière de méthodes ou d'outils. C'est pourquoi des « actions transversales » sont ajoutées au dispositif. Indéniablement positives, elles accroissent cependant le nombre de dimensions organisationnelles et ne contribuent pas à une simplification globale de l'organisation.

Les départements confirment leur vocation à structurer la recherche de manière plus pérenne. Ils fonctionnent en fait comme des marqueurs de la légitimité scientifique du Cemagref au-delà des variations plus rapides réalisées à l'échelle des TR. Quatre départements délimitent ainsi les grandes aires de compétence du centre : Ressources en eau, usages et risques, Milieux aquatiques, qualité et rejets, Gestion des territoires et Écotechnologies et agrosystèmes. Un cinquième département, la direction scientifique, complète l'ensemble sur un autre registre. Les vingt-six UR localisées sur douze implantations en région s'y répartissent. Les changements les concernant sont plus sensibles que lors du plan précédent. Cinq nouvelles UR ont été créées par restructuration d'UR existantes : Hydrosystèmes et bioprocédés à Antony ; Réseaux, épuration et qualité des eaux à Bordeaux ; Hydrobiologie à Aix-en-Provence ; Développement des territoires montagnards et Écosystèmes montagnards à Grenoble. La création de deux unités mixtes de recherche, Gestion intégrée de l'eau à Montpellier et Territoires ruraux à Clermont-Ferrand, a entraîné la reconfiguration de trois UR. Neuf UR changent de nom. Il s'agit de mieux faire correspondre leur dénomination avec leurs nouvelles pratiques par l'utilisation de mots englobant des concepts plus larges. C'est le cas par exemple d'Ouvrages hydrauliques et équipements pour l'irrigation à Aix-en-Provence, qui devient Ouvrages hydrauliques et hydrologie ; de Gestion des effluents d'élevage et des

déchets municipaux à Rennes, qui devient Gestion environnementale et traitement biologique des déchets ; ou bien encore d'Agriculture et dynamique de l'espace rural à Bordeaux, qui devient Aménités et dynamiques des espaces ruraux. Le changement est donc important et provoque d'indéniables tensions. Le processus permet également de faire disparaître des mots clés qui ne correspondent plus à l'image que souhaite se donner le Cemagref, comme « tracteur » ou « machine », ou qu'il souhaite moins mettre en avant, comme « agriculture » et « forêt ». Agriculture et forêt méditerranéennes à Aix-en-Provence devient Écosystèmes méditerranéens et risques ; Tracteurs et machines agricoles devient à Antony Technologies pour la sécurité et les performances des agroéquipements.

Le plan s'efforce donc de s'appuyer sur les points forts du centre, tout en s'ouvrant aux questions nouvelles formulées tant au niveau national qu'international. Il renforce les sciences humaines et sociales en créant le thème « aménités et nouvelles ruralités » avec, en particulier, le développement à Bordeaux d'une équipe rassemblant économie de l'environnement et sciences, et la mise en place à Montpellier d'un collectif de sciences humaines et sociales inséré dans une nouvelle UMR créée avec le Cirad, l'Engref et l'IRD, et centrée sur la gestion intégrée de l'eau. Dans cet ensemble assez large, certaines thématiques seront plus particulièrement mises en avant. L'affichage « eau et territoires » est affirmé de manière encore plus forte, avec un accent porté sur les couplages entre la gestion durable de l'espace et celle des eaux au sein des territoires. Un axe de recherche « dynamique des espaces ruraux et hydrosystèmes » et la constitution à Bordeaux d'une équipe spécialisée sur ce sujet témoignent de son importance.

Ces inflexions significatives tirent les conséquences d'un nouveau contexte, plutôt favorable au Cemagref. Alors que sa capacité à répondre aux sollicitations d'institutions soucieuses de disposer d'outils efficaces pour orienter les politiques publiques semble désormais établie, d'autres exigences apparaissent en effet. Il doit ainsi savoir comment réagir lorsqu'il est interpellé par les acteurs d'un débat public où la confrontation des points de vue s'intègre à de plus larges

controverses et adopte bien souvent le ton de la polémique. Cette agora aux acteurs renouvelés et aux pratiques plus tranchantes et plus diverses est au cœur de la réflexion menée pour le plan stratégique 2009-2012.

Le nouveau directeur général M. Viné, nommé le 17 mars 2007, en précise les attendus et les étapes dès le mois d'avril : « Il s'agit, en premier lieu, de tenir compte de l'évolution de la société dont les attentes et les besoins changent, et d'anticiper les questions de demain, qu'elles soient planétaires ou localisées. Il s'agit ensuite, et cela me paraît essentiel, d'affirmer de nouveau l'identité du Cemagref, c'est-à-dire la place que nous voulons tenir dans une recherche publique en mutation : quels sont la vocation et le rôle de l'établissement, sa manière d'agir et de traiter les questions de société ? Tout cela bien sûr en nous appuyant sur la dynamique en cours, les inflexions amorcées, les investissements humains et matériels effectués ces dernières années. » Un document d'étape avançant, en novembre 2007, les principales pistes de réflexion souligne le renouvellement extrêmement rapide des formes du dialogue social. Les rapports entre les scientifiques et les acteurs économiques, sociaux et politiques semblent à cette lumière devoir être réexaminés. Mais, de façon plus originale et plus délicate à aborder, ce sont les relations avec les « vecteurs d'opinion » qui sont en cause : « Doit-on mener une recherche "raisonnable" ou une recherche dont les acteurs peuvent s'emparer pour le débat ? s'interroge-t-on... Le refus de s'engager dans la prospective est-il tenable ? L'établissement doit-il investir dans ses différents champs de compétence afin de pouvoir à l'avenir nourrir de façon pertinente certains exercices de prospective ? Doit-on intégrer la question de la prospective dans l'évolution de nos modèles de simulation ? Les chercheurs doivent-ils s'impliquer dans les exercices de prospective à l'échelle régionale, souvent initiés par les conseils régionaux ou les CESR (conseils économiques et sociaux régionaux) ? » Plus largement encore, c'est une redéfinition du rôle du centre qui semble se dessiner : « Ne s'agit-il pas de passer d'une stricte notion de service public à une notion de service d'intérêt général ? Certains

organismes de recherche finalisée sont traversés par des débats de société, le Cemagref est jusqu'à présent resté sur une posture beaucoup plus "sage" : faut-il continuer à être sur cette posture à l'avenir ? » Alors que la transition vers un modèle d'évaluation fondé sur les publications s'est très largement accomplie, c'est donc déjà une nouvelle mutation vers une communication « totale », pleinement articulée à tous les niveaux du débat dans la Cité, qui semble devoir être réalisée...

Le contrat d'objectif 2009-2012 signé avec l'État se montrera fort logiquement plus prudent dans son approche du futur de l'institution. Il propose cependant une vision stratégique à long terme présentée dans le plan « Cemagref 2020 ». Il intègre deux priorités : le « renforcement de la position de leader du Cemagref dans ses domaines d'excellence (eaux, écotechnologies, territoires) et le développement des méthodes intégrées, interdisciplinaires, pluriacteurs et territorialisées, en sciences pour l'environnement, pour répondre à des enjeux de société de plus en plus complexes et ainsi préparer l'appui à l'action publique et privée des prochaines années ». Trois grands « défis scientifiques » portés par des enjeux sociétaux d'importance sont identifiés :

- la qualité environnementale et le couplage des méthodes et des technologies ;
- l'eau dans le développement territorial et les approches multisectorielles ;
- la gestion des risques et le défi de la viabilité.

En février 2009, M. Viné devient directeur général des politiques agricoles, agroalimentaires et des territoires au ministère de l'Agriculture. M. Genet lui succède comme directeur général du Cemagref. L'organisation adoptée pour la période 2009-2012 poursuit l'effort de regroupement et de visibilité des thèmes de recherche. Le nombre de TR est ainsi réduit à douze, leur libellé couvrant des domaines larges et ne manquant pas d'ambition, mais strictement articulés au potentiel effectif des équipes. Ils sont encore en 2011 le cadre d'action des équipes du Cemagref.

L'évolution très sensible des cadres d'organisation a été accompagnée d'une mutation, tout aussi fondamentale, des pratiques et de l'évaluation. L'évolution amorcée dans les années 1990 s'est accentuée, et le Cemagref s'inscrit dans les cadres adaptés au fonctionnement d'un EPST, à commencer par l'impératif de la publication. Les carrières sont également associées à l'évolution du niveau des qualifications. Depuis les années 1990, le nombre de docteurs a considérablement augmenté, puis c'est l'augmentation du nombre d'agents habilités à diriger des recherches qui a permis de mieux encadrer les équipes. Ce mouvement est accéléré par les recrutements pratiqués sur la base de concours comparables à ceux des autres EPST. Le Cemagref a en effet pu appuyer son développement sur des moyens accrus au cours des années 2000. Il est l'un des établissements de recherche dont la dotation évolue de la manière la plus favorable sur la période. Entre 2004 et 2008, 33 % des recrutements concernent les disciplines prioritaires identifiées par le plan stratégique. En outre, signale le rapport de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres), un effort notable de qualification scientifique interne a été réalisé par un *upgrading* des compétences. Le « passage » à la recherche s'est donc concrétisé par l'adaptation des agents et par la capacité du centre à attirer des profils de haut niveau : 1 164 publications, dont 297 articles dans des revues à comité de lecture et 770 communications lors de colloques, congrès ou séminaires, sont délivrées par le Cemagref en 2007. La gouvernance du Cemagref constitue selon l'Aeres « un remarquable modèle d'organisation. À la fois les directives de la haute administration de l'établissement sont diffusées jusqu'aux chercheurs et les points de vue des chercheurs remontent jusqu'au conseil scientifique et technique et au conseil d'administration. Une forte impression de paix sociale et de collégialité caractérise l'ensemble de ses activités ». Cette vision positive du centre se retrouve de manière plus concrète dans le regard porté sur lui par ses partenaires. Une enquête de 2008 souligne que, malgré une perception encore floue de l'identité du centre, il est considéré comme un interlocuteur fiable et compétent.

C'est véritablement l'impression de solidité qui est reflétée par les réponses. La pérennité des équipes, leur pragmatisme, leur sens du terrain sont soulignés, et ce sont très clairement ceux qui ont réellement besoin du Cemagref pour avancer dans leur propre rapport aux questions environnementales qui sont les plus positifs à l'égard du centre. S'il reste perçu comme étant encore trop peu ambitieux en matière de recherche et de publications, sans véritable *leadership*, sa capacité à coproduire les savoirs et à répondre réellement aux questions posées sans volonté « hégémonique » suscite respect et fidélité dans les coopérations.

Une recherche ancrée dans la durée, qui évolue au fil des questionnements

Alors que le tempo des changements de structure apparaît quelquefois trépidant, l'évolution des recherches effectivement réalisées par les équipes du centre adopte un rythme plus mesuré mais bien réel. Le Cemagref avait repris l'ensemble des activités menées par le Ctgref et le Cneema. Cette continuité est un élément fondamental d'une réussite qui ne s'est cependant construite qu'en renouvelant continuellement ce capital, en fonction des moyens et des opportunités offerts par les nouveaux questionnements.

Certains domaines sont ainsi progressivement réorganisés ou bien réduits pour tenir compte d'un contexte différent. Le statut d'EPST implique une répartition plus claire entre les questions relevant des essais et de l'homologation et celles articulées réellement à une logique de recherche. Les questions relatives au froid sont ainsi reconsidérées. Toujours présentes dans les programmes de recherche, leur place globale est néanmoins réduite avec la création en 2000 de Cemafroid. Ce groupement d'intérêt économique associe le Cemagref, le Perifem (Association technique du commerce et de la distribution) et Transfrigoroute France. Il prend en charge l'activité de

certification réglementaire et sera déclaré « organisme de certification de produit industriel » en 2008. Il devient la même année délégation de service public du ministère de l'Agriculture et est agréé par le ministère de l'Écologie pour la délivrance des attestations de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes. La création du groupe Cemafroid en 2010 complète cette évolution avec la création de la holding Tecnea. Le Cemafroid devient une société en nom collectif, tandis qu'une filiale dédiée à la formation est créée : Cemafroid Formation.

L'évolution des activités liées au machinisme agricole, l'un des cœurs historiques du Cemagref hérités du Cneema, se fera de manière plus difficile et peut-être moins assumée. Dès les années 1980, des réorientations avaient été réalisées pour adapter le centre aux besoins d'une économie agricole qui avaient considérablement changé depuis les années 1950. Les recherches s'orientent alors vers l'application au machinisme agricole des avancées des technologies numériques. Électronique, informatique, robotique sont les mots clés d'un domaine susceptible d'offrir d'immenses potentialités. Le machinisme doit désormais permettre une exploitation intégrant très explicitement la protection de l'environnement. Les projets bénéficient des initiatives et des financements qui au cours des années 1980 ont l'ambition de relancer certains secteurs de l'industrie française, voire de « reconquérir » le marché national. Si l'objectif fondamental reste donc bien de servir l'agriculture française, les projets doivent être articulés de manière plus forte à la politique industrielle, la recherche publique devant, comme pour d'autres secteurs, soutenir l'effort d'innovation des entreprises françaises.

Cette hybridation entre les compétences anciennes du centre et les nouvelles technologies aboutira à d'indéniables réussites techniques. C'est le cas par exemple de la traite robotisée dans le cadre d'un programme technologique européen Eurêka dénommé *Complete Integrated Milking System* (Cimis) entre 1992 et 1995. Au côté de l'Imag, centre de recherche néerlandais, le Cemagref coopère avec les sociétés Prolion (haute technologie) et Manus Hollande (filiale

hollandaise du groupe suédois Manus) pour la Hollande et Sagem (électronique robotique) et Diabolo Manus (filiale française de Manus) pour la France. Ces efforts ne donneront cependant pas de retombées significatives pour l'industrie française. Le robot cueilleur de pommes Magali est une autre concrétisation de ces orientations. Amorcé au milieu des années 1980, il engage les équipes du Cemagref dans des domaines comme l'automatique et la visionique et débouche en 1991 sur un prototype opérationnel. Les pommes sont cueillies automatiquement et restent en bon état. Une adaptation pour les orangers est même lancée. La commercialisation de la machine sera cependant un échec. Les Journées du réseau électronique-mesures-intelligence artificielle organisées à Montpellier en 1992 permettent cependant des échanges d'expériences et des rencontres avec des professionnels extérieurs. Elles témoignent d'une volonté du centre, à travers ses différents groupements, de s'emparer des « nouvelles technologies » pour renouveler les projets et sortir de certaines trajectoires devenues moins pertinentes. Le programme Centaure s'inscrit dans ces perspectives au tournant des années 1980-1990. Mené en collaboration avec Renault, il explore les possibilités d'automatisme sur un tracteur sollicitant les technologies électroniques les plus récentes. Il débouche sur la mise au point d'un système dénommé « Mentor » qui permet de remplacer les boîtiers électroniques et de filtrer, afficher et interpréter les informations sous forme de conseils affichés sur un écran pour le conducteur. Il prend différentes configurations selon l'opération culturale en cours. Les débouchés directs de ce programme resteront cependant limités. Au début des années 1990, Renault signe en effet un partenariat avec l'entreprise allemande Claas. En 2003, 51 % du capital de Renault Agriculture est contrôlé par Claas, qui en prendra la totalité en 2008. Dans ce domaine comme dans d'autres, le tissu industriel français n'a pas résisté à l'internationalisation des marchés et au dogme néolibéral dicté par Bruxelles. Le secteur du machinisme va donc perdre de son poids relatif à partir de la seconde moitié des années 1990. Le lien entre recherche publique et entreprises

françaises est devenu obsolète, et c'est dans le cadre de programmes à vocation « précompétitive » que les projets devront désormais chercher des financements.

Les compétences acquises seront préservées. La visionique se retrouvera dans des projets relatifs au tri des déchets. Le Cemagref s'intègre ainsi avec succès à des programmes européens comme Images. Électronique et informatique trouveront dans les systèmes d'information embarqués et la localisation de nouveaux espaces de développement. En 1998, le groupement de Clermont-Ferrand réunit ainsi l'ensemble des acteurs régionaux sur le thème des applications du GPS. À partir de 1999, il s'associe à des équipes du CNRS et de l'université Blaise-Pascal pour travailler aux interfaces de l'informatique, de la mécanique, de l'automatique et du génie des procédés, afin de développer des machines et systèmes performants et intelligents. En 2003, la région Auvergne soutient cette initiative en la labellisant « grand projet de recherche » sous le nom d'Auverfiabilis. Est alors créée la Fédération de recherche Tims (Technologies de l'information, de la mobilité et de la sûreté), qui obtient en 2004 sa labellisation auprès du ministère de la Recherche et du CNRS (FR 2856). En 2010, le projet Fast mené avec l'entreprise Robosoft, start-up de l'Inria des années 1980, développe de manière plus ambitieuse la mobilité des machines automatiques à grande vitesse en milieu naturel. Dès le début des années 2000, le centre est donc associé de façon croissante à la gestion des systèmes d'information géolocalisés. Le développement de l'électronique embarquée, de capteurs communicants dans le cadre de systèmes de plus en plus intégrés stimule et étend le spectre de ses recherches. Associés aux nouveaux réseaux numérisés, les dispositifs qui en résultent n'ont pas l'ambition de stimuler l'industrie nationale, mais s'efforcent de proposer des solutions adaptées aux réalités françaises susceptibles de contribuer au développement d'une agriculture durable.

D'autres domaines d'activités « historiques » restent de manière plus stable des piliers de l'activité du centre. La constance est en effet un atout, notamment lorsqu'elle permet de poursuivre la collecte

d'informations relatives à l'environnement en assurant des continuités, seule à même de fournir des séries statistiques cohérentes sur la longue durée. Cela est tout particulièrement vrai pour les forêts, qu'il s'agisse de faune ou de flore, et pour les questions relatives à l'eau ou au risque (inondations, avalanches, incendies). Ces statistiques et les méthodes qui y sont associées constituent un capital inappréciable pour le Cemagref. Sur ce socle, les axes forts des recherches évoluent cependant très sensiblement à partir des années 1990. Sur des acquis consolidés, les équipes s'insèrent dans les réseaux nationaux et internationaux de recherche. Le processus de concentration sur les points forts leur permet de densifier leur action et de prendre une place significative dans des domaines très directement reliés aux enjeux territoriaux. L'eau est le domaine qui pèse le plus en matière non seulement d'activité, mais d'image pour le centre. Elle est devenue au cours des années 1990 le centre de gravité de plus de la moitié des projets. Le Cemagref peut s'y appuyer pour mettre en avant une légitimité ancienne sur des questions parfois sensibles.

Son approche mathématique de la gestion des réseaux d'eau potable, qui lui avait permis de réaliser des logiciels de gestion opérationnels dès les années 1980, est valorisée de manière bien plus large au cours des années 1990-2000, tout particulièrement auprès des grandes entreprises et des collectivités locales. Le centre contribue également à l'amélioration des performances des stations d'épuration et à la formation des personnels dans un cadre législatif qui contraint les opérateurs par de fortes incitations financières à assumer leurs responsabilités en matière d'environnement. Il explore des pistes innovantes en matière de tri et de valorisation des déchets. Alors qu'à partir des années 1990 les réglementations européennes se font plus strictes, les approches interdisciplinaires du Cemagref permettent une prise en compte globale de ces questions, de la microbiologie à l'économie. Les années 2000 voient l'effort accentué en matière de valorisation des déchets et de performance des stations d'épuration. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006

et le Grenelle de l'environnement accroissent les exigences. Grâce à la modélisation, les efforts portent plus que jamais sur la maîtrise des impacts et la fiabilisation des systèmes, mais en accentuant les articulations « positives » avec la production énergétique et les économies de ressources.

Le développement de l'hydro-écologie est une autre tendance forte d'évolution des recherches à laquelle contribue le Cemagref. L'évolution de la législation offre des opportunités pour proposer des outils nouveaux et rapidement disponibles fondés sur des expertises construites dans la durée. C'est le cas par exemple à partir de 1984 lorsque est édictée la loi sur la pêche. EDF poursuit les relations établies avec le Ctgraf et développe avec le Cemagref des relations de long terme, qu'il s'agisse d'études de la vie aquatique à proximité des centrales nucléaires ou d'évaluations du débit minimal à préserver en aval des barrages hydroélectriques. L'analyse des réponses des anthroposystèmes aquatiques (cours d'eau, lacs, estuaires) et de leurs communautés biologiques aux pressions anthropiques articule les logiques locales et globales. Ces travaux démontrent la volonté et la capacité du Cemagref à proposer une maîtrise réelle de l'état écologique des cours d'eau à partir d'approches plus globalement environnementales.

Au fil des années, en concevant et en menant des projets plus ambitieux, les équipes vont donc bien au-delà de ce qui pourrait être « simplement » nécessaire pour répondre aux contraintes inhérentes à l'évolution des réglementations. Il en résulte des connaissances puis des méthodologies nouvelles qui peuvent être mobilisées très rapidement sur des questions « nouvelles ». C'est le cas par exemple lorsqu'en 1990 le Cemagref est chargé de définir une vision globale du bassin de la Loire. Hydrobiologistes et géographes travaillent ensemble pour établir la première cartographie des hydro-écorégions de ce bassin. Ces méthodes anticipent sur les besoins nouveaux, suscités à partir de 2000 par la directive-cadre européenne sur l'eau, qui impose aux États une surveillance non seulement chimique, mais plus globalement écologique des hydrosystèmes. Deux années

seulement seront nécessaires pour que le Cemagref soit en mesure de fournir une carte des hydro-écorégions françaises. La méthode sera adoptée à l'échelle de l'Europe.

Cette capacité de réaction rapide à des problèmes « soudainement » identifiés par les pouvoirs publics s'affirme comme une spécificité du Cemagref. En 2005, lorsque la convention de Bonn reconnaît à l'esturgeon européen le statut d'« espèce de poisson la plus en danger d'Europe », les recherches menées par le centre depuis les années 1980 trouvent un écho encore plus significatif. La même année, la loi relative au développement des territoires ruraux permet aux autorités de « découvrir » des questions comme les aménités rurales ou bien encore l'équilibre agro-sylvo-cynégétique, déjà approfondies, entre autres groupements, à Nogent-sur-Vernisson ou à Grenoble. Développés dès les années 1990, ces concepts sont abordés de manière plus directement opérationnelle dans les années 2000 en les insérant à des systèmes permettant de quantifier ces paramètres et de les intégrer plus précisément à des programmes de développement. C'est un changement déterminant qui fait passer une notion aux airs quelque peu poétiques comme le paysage dans le domaine de la planification. Un projet de recherche permet ainsi de quantifier l'incidence de l'environnement sur les barèmes de location des gîtes ruraux.

Cette capacité de la recherche à répondre à des questions en semblant les avoir anticipées est parfois due à un manque d'intérêt des décideurs pour des travaux déjà réalisés et diffusés. C'est le cas dans le domaine des risques naturels, où les mesures effectivement décidées sont trop souvent liées au déclenchement d'une série d'événements catastrophiques, malgré les publications ou les rapports qui auraient peut-être permis de prendre des mesures préventives. Les travaux menés sur les inondations s'inscrivent dans la continuité des équipes du Ctgref. Ceux-ci ne furent pas ignorés, mais toutes les conséquences qui en résultaient n'ont sans doute pas été tirées. La loi Barnier est ainsi votée en 1995 après la catastrophe de Vaison-la Romaine où, en 1992, quarante et une personnes

trouvent la mort à la suite de la crue soudaine de l'Ouvèze. Ce texte abandonne l'échelle communale jusqu'alors adoptée pour retenir la notion de bassin de risques, suggérée notamment par le Cemagref. Plus intéressante, plus riche et plus opérationnelle, elle est aussi plus complexe. L'expertise du centre est donc sollicitée de manière croissante par nombre d'opérateurs nationaux dans un cadre qui dépasse très largement celui des périodes précédentes. Les prises de conscience sont cependant parfois trop volatiles et se dissipent au contact des « rationalités » financières court-termistes. Il faut ainsi une nouvelle série d'événements catastrophiques avec les crues de l'Aude (vingt-neuf morts en 1999) puis du Gard (cinq morts en 2002) pour que la prise de conscience un moment dissipée redevienne réelle. Les services d'alerte, qui ne faisaient que suivre le déroulement des crues, sont dès lors transformés en services de prévision. Des cartes de vigilance sur les crues sont conçues sur le modèle des cartes de vigilance météo diffusées à la télévision. L'entretien de la mémoire du risque devient également une réalité concrète avec la pose de repères de crue, qui devient obligatoire dans les communes avec la loi de 2003. Depuis le 1^{er} juin 2006, le vendeur ou le bailleur d'un bien immobilier doit signaler les indemnités dont son bien a fait éventuellement l'objet ainsi que sa situation par rapport aux zones de risques. On peut y voir la prise en compte de préconisations formulées par les travaux des équipes du Cemagref.

Cette vocation à intégrer directement la science aux politiques publiques se retrouve par exemple dans la notion de « génie écologique » qui, en s'appuyant sur les recherches menées depuis les années 1960 sur le développement des territoires de montagne, offre les méthodes et les cadres intellectuels nécessaires pour aborder des questions jusqu'alors négligées ou minimisées par les autorités. Ces efforts se traduisent par des résultats très concrets. Ainsi dans les Alpes du Nord, les recettes du tourisme hivernal s'accroissent de plus de 50 % entre 1990 et 2004, mais, dans le même temps

et contrairement aux tendances antérieures, la production agricole progresse de 10 %.

La notion de « qualité environnementale » portée par de nombreux projets du Cemagref s'inscrit dans des dynamiques comparables. Elle va bien au-delà des questions de pollution qui furent longtemps associées de manière trop exclusive à l'idée d'écologie. Le centre investit ce domaine sur des terrains qu'il connaît bien, mais en développant des méthodes et des questionnements nouveaux. La prise en compte globale de la qualité écologique des eaux devient par exemple une exigence croissante au cours des années 1990. Alors que la question du « réchauffement climatique » occupe une place croissante, les équipes du Cemagref s'appuient sur leur expertise en matière de paysages anthropisés pour contribuer aux recherches portant sur la préservation de la biodiversité ou sur les émissions et la capture du CO₂. Grâce aux données qu'elles ont accumulées depuis les années 1980, elles peuvent recourir de manière plus aisée à la modélisation.

À partir des années 2000, le Cemagref contribue à la mise en évidence de phénomènes jusqu'alors ignorés (résidus de médicaments ou bien encore pyralène dans les cours d'eau). La multiplication des textes réglementaires (Reach, directive-cadre sur l'eau) qui en résulte conforte ses équipes à mener une recherche scientifique toujours plus proche du terrain. Dans le même ordre d'idée, la gestion des écosystèmes permet de prendre en compte conjointement la préservation des sols et l'aménagement du domaine forestier. Ces exemples, qui ne recouvrent pas l'intégralité des domaines couverts par le centre, mettent en lumière la pertinence, parfois trop discrète mais bien réelle, de thèmes et de méthodes de recherche construits dans la durée. Ils reflètent tout à la fois la légitimité sur des terrains et des problèmes sur lesquels il travaille depuis parfois les années 1950 et sa capacité à faire de la science de manière réactive et pertinente pour les territoires.

Conclusion

Après les turbulences subies puis accompagnées et maîtrisées de la période précédente, les années 1999-2010 semblent donc avoir permis au Cemagref d'être davantage maître de sa stratégie. Celle-ci s'est dessinée de manière plus sereine, la succession des plans stratégiques laissant malgré tout la recherche effectivement réalisée sur le terrain évoluer à un rythme nécessairement plus lent mais néanmoins constant.



Nouvelles pratiques, travail en réseaux et partenariats (années 1990-2000)



La recherche française connaît d'importantes mutations au cours des années 2000. Réforme du CNRS et création des instituts, puis des alliances, création de l'Agence nationale pour la recherche, de l'Agence d'évaluation de la recherche et des établissements d'enseignement supérieur, loi sur l'autonomie des universités et développement des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), le cadre d'activité est singulièrement bouleversé en quelques années. Les évolutions d'organisation et les nouvelles dynamiques de recherche ont permis au Cemagref de répondre dans une très large mesure aux exigences de ce nouveau dispositif. Au-delà des règles et des procédures, ces évolutions nécessitent également de s'articuler de manière différente au tissu de la recherche française. L'isolement n'est plus de mise. Le centre doit s'ouvrir aux autres, travailler en partenariat et affirmer sa place spécifique dans des réseaux nationaux et internationaux où coopération et concurrence sont les deux faces d'une même réalité. Il faut pour cela faire émerger des idées nouvelles, offrir des apports attractifs qui permettent de solliciter avec succès des partenariats ou, mieux encore, d'être sollicité pour rejoindre des projets. Il est également nécessaire de définir des cadres durables pour travailler avec les entreprises, les universités et l'ensemble des acteurs du domaine, y compris les agences qui prennent une place croissante dans les

questions environnementales. Il faut enfin être en mesure pour s'ouvrir aux autres de structurer une véritable identité et de communiquer pour exister dans la société de la connaissance.

Nouvelles pratiques, nouveaux concepts

Le changement s'est donc concrétisé au Cemagref par la consolidation et l'approfondissement de domaines sur lesquels sa légitimité s'est souvent élargie. Il a également pris des formes plus diversifiées. Le centre a adopté de nouvelles pratiques scientifiques et contribué au renouvellement des approches et à l'émergence de nouveaux concepts. Il a également su s'ouvrir sur l'extérieur en intégrant ses actions dans le cadre de partenariats plus larges et en communiquant de manière plus efficace. La démarche scientifique implique de répondre à des questions à partir de méthodes validées. Elle permet de faire émerger des savoirs nouveaux capitalisables sur d'autres terrains. Elle peut également susciter l'émergence de nouveaux outils, de nouvelles problématiques ou méthodes utilisables sur des périmètres plus larges que ceux ayant suscité leur conception. Cette capacité à s'approprier, voire à contribuer à l'émergence de nouvelles pratiques scientifiques constitue un autre trait majeur de l'évolution du Cemagref depuis les années 1990.

L'appropriation de nouveaux outils est l'une des caractéristiques essentielles de la mutation effectuée par le Cemagref à partir des années 1990. Les équipes du Ctgref avaient croisé, sans enthousiasme, la route de l'informatique dès les années 1970. L'ordinateur est ainsi utilisé en hydraulique, mais non sans une certaine suspicion exprimée par les équipes : « Tout le monde sait que l'on peut faire dire ce que l'on veut aux statistiques, surtout lorsqu'elles ont été obtenues avec un ordinateur. Il est fréquent qu'on ne dispose pas d'un algorithme de calcul ou qu'il soit imparfait. Cette imperfection introduit également un écart entre la réalité et les résultats obtenus. Il faut donc connaître l'ordre de grandeur de cet écart, savoir comment le réduire dans des limites acceptables, ce qui ne peut être fait que

par des hydrauliciens qui soient à la fois des informaticiens. » Les équipements sont de surcroît jugés peu commodes : « L'informatique, outil très performant, n'est pas aussi maniable qu'une règle à calcul et nécessite, pour être mise en œuvre, qu'y travaillent pas mal de spécialistes, depuis le constructeur de machine jusqu'à l'ingénieur qui utilise des programmes qu'il a faits ou qu'il s'est procurés. » C'est enfin un domaine très étrange et où les repères manquent : « L'informatique a maintenant un développement autonome et les gens qui vivent de cette industrie sont reconnaissables à l'ésotérisme de leur jargon. » Cette distance était sans doute liée à la crainte d'une innovation dont on percevait mal le véritable potentiel, mais également au manque de moyens nécessaires pour investir dans des équipements encore lourds et coûteux.

À partir des années 1980, le développement du micro-ordinateur fait sauter les verrous financiers et permet aux équipes de disposer de moyens de calcul bien moins coûteux, plus performants et utilisables sur le terrain. L'enregistrement des données, les calculs, le traitement d'ensembles statistiques lourds deviennent partout possibles. Ils permettent également d'aborder le domaine de la modélisation. Celui-ci s'inscrit dans des logiques de recherche qui nécessitent des outils de plus en plus puissants, et révèle la capacité des équipes à s'adapter à un contexte renouvelé. La modélisation et la fabrication d'indices concernent par exemple la qualité des eaux. Les premières méthodes s'appuient sur l'analyse d'organismes simples comme des microalgues ou des invertébrés. Elles permettent dès 1976 de définir un indice de qualité biologique globale. Dans les années 1980, le Cemagref produit ainsi deux indices. L'indice de polluo-sensibilité, ou IPS, et l'indice diatomique générique, ou IDG, d'application plus simple. En 1994, le centre et les agences de l'eau engagent une collaboration afin de développer un indice biologique diatomées, ou IBD, à l'usage des gestionnaires et applicable à l'ensemble du territoire français, principalement dans le cadre du Réseau national de bassins. Il est normalisé par l'Afnor en juin 2000.

La modélisation prend une ampleur croissante au cours des années 1990. En 1997, un séminaire « interchercheurs » constate qu'elle est devenue l'activité principale d'un nombre très important de chercheurs et d'ingénieurs. La création du Laboratoire d'ingénierie des systèmes complexes (Lisc) fait écho à ce constat. Spécifiquement dédié à la modélisation, le laboratoire favorise les transversalités et construit un lien plus étroit avec les avancées théoriques. Les modèles individus-centrés, trophodynamiques ou bien encore la modélisation spatialisée des habitats de poissons contribuent par exemple à une approche plus globale des problèmes. Au cours des années 1990, le Cemagref s'engage dans la modélisation environnementale en croisant structures spatiales et dynamiques temporelles. Les risques (incendies, inondations) sont particulièrement pris en compte. La construction de modèles s'inscrit dans une stratégie duale très caractéristique des pratiques plus globales du centre. Les équipes articulent en effet fréquemment deux niveaux de production. D'une part, des modèles sophistiqués adossés à des publications scientifiques et destinés à des communautés nouvelles dépassant très largement les groupes directement concernés par les terrains étudiés. D'autre part, et sur cette base, des modèles présentés sous une forme plus simple et directement utilisables par les acteurs et porteurs d'enjeu du domaine concerné. Cette déclinaison reflète une volonté d'articuler très directement une recherche exigeante aux nécessités de l'opérationnel et, tout particulièrement à partir des années 2000, de l'insérer de manière directe et performante dans le processus du débat public. De la « vie artificielle » aux processus d'adoption des innovations, tournée vers des enjeux comme la complexité ou l'interopérabilité et portée par des concepts comme la résilience ou le *machine to machine*, la modélisation concerne donc au fil du temps des champs d'application de plus en plus variés.

Elle s'articule à d'autres démarches fondées sur les « nouvelles technologies ». C'est le cas de la télédétection. Le Cemagref s'y implique dès les années 1980 dans le cadre du programme du satellite français d'observation Spot. En partant des problèmes réels du terrain,

ses équipes répondent aux demandes des acteurs comme pour les problèmes d'irrigation. La précision des relevés, leur fréquence évoluent pour offrir une palette d'observations de plus en plus large. Leur utilisation devient possible grâce à leur intégration dans des systèmes d'information géographique (SIG) conçus par les équipes du centre. Dans une démarche duale comparable à celle adoptée pour la modélisation, il produit des SIG permettant au chercheur de mieux développer ses travaux, mais également des outils à vocation pédagogique et d'aide à la décision. L'informatique et la numérisation des images portent donc l'innovation. Depuis le début des années 2000, l'intégration de ces outils sophistiqués à des processus impliquant des acteurs plus nombreux et non spécialistes est un nouveau défi. Pour le relever, le Cemagref croise les données issues directement du terrain (capteurs humains) à celles produites par la télédétection. En partenariat avec le Cnes, l'Inra ou la Cirad, il s'efforce de rendre accessible l'information à travers des dispositifs simples connectés au web.

Participer à la coconstruction de décisions complexes au plus près du tissu économique et social

En matière de gestion du territoire, la complexité des questions abordées et la distribution des enjeux rendent impossible la détermination *a priori* d'une formulation de problèmes efficace. C'est une formulation collective qui est nécessaire. De sa pertinence dépendent la qualité des décisions prises et leur facilité d'application. Cette nouvelle donne amène le centre à s'orienter de manière plus consciente et structurée vers l'expertise scientifiquement fondée et organisée. Sa capacité à mettre rapidement sur le terrain des équipes pluridisciplinaires lui permet d'intégrer les différentes dimensions d'une question, l'ensemble des acteurs, en prenant en compte les porteurs d'enjeux à différents niveaux. Dans le premier tiers des années 2000, quatre expertises caractérisées par les concepts de risque et de crise

marquent un tournant dans ses pratiques. Elles sont en effet coordonnées par le Cemagref dans un contexte de décision publique allant de la région à l'Europe. Deux ont été conduites en appui à une mission de retour d'expérience postérieure à une catastrophe naturelle, organisée, comme c'est l'usage, à la demande du ministre chargé de l'Environnement par l'Inspection générale de l'environnement (IGE) : les inondations du Gard de septembre 2002 et du Bas Rhône de décembre 2003. La conférence de consensus qui clôt ce processus en juillet 2005 permet la rédaction d'un rapport délivrant onze conclusions et neuf recommandations. Celles-ci comportent des éléments très immédiats comme l'emploi de mesure ADCP télécommandée, mais également la constitution d'une capacité indépendante et externe de mesure sur les sections clés du Rhône. La réalisation d'un modèle hydraulique unique couvrant le Rhône de la Suisse à la mer est également conseillée. Deux autres concernent la remise en avant de questions anciennes pour des raisons très largement politiques. Il s'agit des ruines de Séchilienne, où un risque de rupture d'un barrage par un glissement de terrain, sur la Romanche à l'amont de Grenoble, est identifié. L'autre est la question du drainage du Marais poitevin lié à un contentieux entre la France et l'Union européenne.

Ces relations multiformes entre science, expertise et décision peuvent également être évoquées pour les questions relatives aux avalanches ou aux incendies de forêts, où le Cemagref tient un rôle assez comparable et est confronté aux mêmes temporalités des politiques publiques. Le seul département du Var a vu quelque 120 000 hectares de forêt dévastés de 1975 à 2005. Durant l'été 2003, période de canicule historique, ce sont 24 000 hectares qui ont brûlé dans l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont 17 000 hectares dans le Var, atteint les 17 et 28 juillet 2003 par de gigantesques incendies dans le massif des Maures. Les équipes proposent une prise en compte de l'interpénétration croissante des espaces habités et des forêts et contribuent à la définition des plans de prévention. Dans le cadre du GIS Incendies de forêts, elles développent au début

des années 2000 une approche méthodologique pour l'aide à la décision d'aménagement pour la protection contre les incendies de forêt. Anciennement présentes sur ce terrain, les équipes du Cemagref participent directement au processus de prévention des risques liés aux avalanches. En 2002, le ministère de l'Écologie et du Développement durable conclut avec le centre et l'ONF une première convention-cadre de cinq ans pour rénover le dispositif de la CLPA (carte de localisation des phénomènes d'avalanche) et celui d'enquête permanente sur les avalanches. L'ensemble de ces recherches consacrées sous des formes différentes au risque met en lumière un dispositif d'interaction entre recherche, émergence de concepts nouveaux et évolution de la législation dans lequel le Cemagref joue un rôle significatif depuis les années 1990-2000.

Les partenariats avec les agences sont une autre forme de contribution à l'élaboration des décisions publiques. Ils sont une pratique ancienne du centre, tout particulièrement dans le domaine de l'eau (agences de bassin, agence de l'eau). Au cours des années 2000, un nombre croissant d'agences intervient dans les domaines relevant des attributions du Cemagref. La coopération avec la Datar reflète un changement dans le statut des questions environnementales, mais également dans l'image du Cemagref auprès d'acteurs déjà anciennement présents. Cette action menée en lien avec le Commissariat général au développement durable illustre bien sa capacité à valoriser ses compétences dans des partenariats bien adaptés à son profil. Il s'agit de fournir aux acteurs locaux des conditions propices au développement de leurs territoires, en orientant les choix stratégiques en faveur du développement social, économique et environnemental. Les images satellites ainsi que les méthodes d'analyse de l'information spatiale, développées par le Cemagref et ses partenaires du projet Geosud avec l'appui de l'IGN, sont gratuitement mises à disposition de tous les acteurs publics (État, collectivités, chercheurs...).

La signature en décembre 2005 d'un accord avec l'Ademe pour la période 2004-2008 confirme cette tendance. C'est cependant

la création de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) en décembre 2006 qui lui donne un point d'appui confortant indéniablement, et de manière très spécifique, son positionnement national. L'Onema, créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, doit favoriser une gestion globale et durable de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques. Il doit s'assurer que la France répondra aux exigences en matière de qualité des eaux et de bon état écologique fixées par la directive-cadre européenne sur l'eau. Il doit également participer à l'élaboration et à la diffusion des savoirs, à la formation des personnels chargés de la gestion de l'eau ainsi qu'à la sensibilisation du public au bon état de l'eau et des milieux aquatiques. Cet organisme offre un ancrage nouveau à l'action du Cemagref. La composition de l'équipe dirigeante de l'Onema puise largement dans le corps des Igref, et nombre d'entre eux, à commencer par le directeur général de l'Onema, M. Lavarde, ont effectué une partie de leur carrière au Cemagref. L'Onema engage des projets scientifiques d'un montant global compris entre vingt millions et vingt-cinq millions d'euros, ce qui en fait le premier donneur d'ordre pour la communauté scientifique finalisée sur l'eau et les milieux aquatiques. La convention qui le lie au Cemagref permet la mise en place de trois pôles d'études et de recherches. Ils favoriseront la production d'outils, de références techniques et d'expertise, dans une fertilisation croisée entre le monde de la recherche et le monde de la gestion. La restauration du bon état écologique ou la protection et la conservation des milieux non dégradés sont particulièrement concernées.

L'ouverture du Cemagref intègre aussi les relations avec les entreprises. Celles-ci constituent un axe fort de l'activité du centre depuis ses origines. Il est le partenaire ancien et régulier de grandes entreprises comme EDF, la Lyonnaise des eaux, la Générale des eaux, tout en se montrant vigilant à respecter l'équilibre des accords entre ces acteurs pour préserver son indépendance. Le centre est ainsi l'héritier d'une tradition de service aux entreprises qui devient au fil du temps

un partenariat plus ambitieux portant sur des thématiques suivies dans la durée. En 2007, il signe un partenariat de recherche avec Suez Environnement pour une durée de trois ans, l'objectif étant de mieux comprendre le rôle des stations d'épuration dans la préservation de l'environnement, en particulier dans le cadre de la gestion des bassins versants. Il est en partenariat avec Suez Environnement, l'un des lauréats de l'appel à projets « biotechnologies et bioressources », avec le projet Biorare, qui propose des solutions innovantes pour produire des carburants et des biomolécules à partir de déchets organiques. Le projet repose sur une technologie de rupture : l'électrosynthèse microbienne. Les accords intégrant des universités permettent de diversifier les relations avec les entreprises. La gestion de l'eau est ainsi étudiée dans le cadre d'un accord entre le Cemagref, Veolia et l'université de Bordeaux 1. Plus généralement, le centre accueille des doctorants Cifre, vecteurs particulièrement importants d'échanges et de cofinancements avec les entreprises.

La valorisation de recherches ou d'études sous la forme de produits ou d'équipements commercialisés est restée en revanche longtemps décevante. Les efforts consentis dans le domaine des machines et de la robotique n'ont pas permis, nous l'avons vu, l'éclosion d'entreprises françaises dans ce domaine. Le centre s'efforce de surmonter ces difficultés, qu'il n'est d'ailleurs pas le seul à rencontrer parmi les institutions de recherche françaises. Les années 2000 marquent une inflexion significative et laissent poindre quelques résultats dans le cadre des actions menées au sein du pôle « recherche innovation » (PRI). Depuis 2006, il a développé des partenariats avec plus de cent cinquante PME et avec les principaux grands groupes dans le secteur de l'environnement et des écotecnologies. Le transfert d'innovation n'est cependant pas sa priorité. Le Cemagref souhaite avant tout être un partenaire pour « chercher ensemble ». L'attribution du label Carnot en mars 2006 lui reconnaît cet engagement dans la recherche en partenariat et sa capacité à interagir avec le monde socio-économique.

Le centre est également impliqué dans une dizaine de pôles de compétitivité. Un réseau de sept plateformes technologiques dans différents champs applicatifs pose les bases d'actions qui doivent s'inscrire dans la durée : les performances énergétiques et la sécurité des agro-équipements et le Laboratoire national de référence en essais et recherche sur les géosynthétiques à Antony ; le Laboratoire d'études et recherches sur les matériels d'irrigation et le plateau « géomécanique, géorisques, géo-ouvrages, érosion, instabilités, rupture » à Aix ; le Reducpol, pour la qualification environnementale des technologies d'applications et de pulvérisation à Montpellier ; le pôle « épandage environnement » à Montoldre-Clermont-Ferrand ; et la plateforme d'imagerie et de spectroscopie structurale et métabolique à Rennes. En 2007, le Cemagref est à la tête d'un portefeuille industriel de trente-trois brevets et marques déposés et commercialise sept logiciels.

La plateforme d'incubation Minéa est une concrétisation de ces efforts orientés vers l'émergence de PME innovantes. Elle a permis la création de jeunes entreprises comme Oleobois, L'avion jaune, 3Liz, Lisode, Diatae. La création d'Ondalys, start-up montpelliéraine spécialisée dans l'analyse d'informations complexes, par une ex-doctorante de l'UMR « Information et technologie pour les agroprocédés » (Itap) à Montpellier, ayant effectué un postdoctorat aux États-Unis, témoigne du potentiel d'un système encore jeune. En 2009, Ondalys donne naissance à une filiale, Indatech, entièrement dédiée à la conception et à la vente de capteurs optiques dans les domaines pharmaceutique, agro-environnemental et médical.

Le Cemagref est donc devenu un partenaire recherché. Les témoignages reflètent la capacité du centre à créer des relations équilibrées fondées sur la complémentarité des compétences et la coproduction des connaissances. « Ils n'ont pas d'esprit hégémonique », dit un témoin, « Notre partenariat n'est pas une relation de sous-traitance, mais bien de collaboration, souligne un autre, tout le monde y trouve son compte... »

Ouverture et travail en réseau dans le dispositif de recherche et d'enseignement supérieur

Alors que de grands organismes français abordent de manière croissante au cours des années 1980 les questions environnementales, le Cemagref reste d'une certaine manière à l'écart de ce mouvement. Est-ce parce qu'il ne s'est pas manifesté ou bien parce qu'il n'a pas été sollicité ou accepté, toujours est-il qu'il est par exemple absent du programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement Piren, animé par le CNRS à partir de 1978. Lentement tout d'abord, puis de manière plus affirmée dans les années 1990, le Cemagref sort de ce relatif isolement pour articuler son travail à des dynamiques plus collectives et s'insérer dans des réseaux de partenariats de recherche nationaux et internationaux. Le domaine de l'irrigation en est un exemple. Le Cemagref participe aux côtés du Cirad et de l'IRD au programme « Systèmes irrigués » en 1999. Il lui permet de tester jusqu'au Pakistan les méthodes de simulation de gestion des systèmes d'irrigation mises au point dans la période précédente. Dans un système français où les dispositifs de partenariats se développent, il prend progressivement sa place dans des actions concertées incitatives (ACI) lancées par le ministère de la Recherche (ACI écosphère continentale, ACI biodiversité, action fédérative de l'Inra sur les écosystèmes cultivés et sur « agriculture et développement durable »). En 2003, une formation joignant géographes, psychologues et sociologues a lieu sous l'égide conjointe du CNRS et du Cemagref. Elle est consacrée aux techniques d'enquête qui, désormais, peuvent avoir une exploitation mathématique, que les données soient quantitatives ou qualitatives, élargissant ainsi l'usage des enquêtes. Au-delà des relations nouées par les laboratoires dans le cadre de partenariats ponctuels, et qui sont la base fondamentale des réseaux tissés par le centre, des accords de plus en plus nombreux avec de grands organismes témoignent de manière plus visible d'une capacité nouvelle à trouver des alliances et, d'une certaine manière, à susciter des coopérations. Les initiatives

se multiplient pour devenir en quelque sorte courantes, y compris dans des domaines ne correspondant pas à ce qui était le cœur de métier du Cemagref à sa création. Les efforts réalisés dans les technologies numériques suscitent ainsi l'intérêt, comme le met en lumière la création de l'équipe Fluminance, née en 2004 d'une collaboration entre le Cemagref et l'Inria via le projet européen Fluid. Basée à Rennes, l'équipe dédie ses travaux à l'étude de méthodes pour la mesure, l'analyse ou le contrôle d'écoulements de fluides à partir de séquences d'images. Un partenariat Inria-Cemagref est signé en septembre 2010 pour conforter et développer les synergies entre sciences de l'environnement et sciences du numérique. Le 9 février 2010, la création de l'alliance Allenvi (Alliance nationale de recherche pour l'environnement), qui regroupe le BRGM, le CEA, le Cemagref, le Cirad, le CNRS, la CPU, l'Ifremer, l'Inra, l'IRD, l'Ifsttar, Météo France, le Muséum national d'histoire naturelle, consacre deux décennies d'efforts pour donner au Cemagref une place à part entière au sein des grands organismes français. C'est en effet M. Genet, directeur général du Cemagref, qui préside l'alliance. « Sur les quatre grands enjeux de l'alimentation, de l'eau, du climat et des territoires, explique-t-il, l'alliance favorise une approche cohérente, programmatique et opérationnelle, pour une recherche performante qui puisse également contribuer au développement des pays du Sud. » Le Cemagref candidate également dans le cadre du programme « Investissements d'avenir » lié au « grand emprunt ». Geosud est retenu pour un financement « Équipex » (équipements d'excellence) sous sa responsabilité. De manière plus globale, les succès rencontrés lors des appels d'offres de l'ANR et des programmes PCRD constituent une marque de la réussite de cette insertion, tout en contribuant significativement aux ressources de l'institution. Le rôle des groupements apparaît également de plus en plus important à mesure que les financements locaux se sont développés. Comme l'affirme un témoignage en 2008, le « fait d'avoir une implantation territoriale permet au Cemagref d'avoir une proximité géographique avec les collectivités territoriales et d'approfondir les relations avec

elles ». La bonne image des équipes à l'échelle de la région est devenue un élément clé à mesure que les conseils régionaux sont devenus des financeurs importants de la recherche. Des équipements lourds, des bâtiments ont été ainsi financés localement grâce à la capacité des groupements à inscrire leur activité dans les logiques scientifiques locales et régionales. L'insertion des équipes dans les logiques de PRES s'inscrit dans la même dynamique positive et sur la même attention à articuler enjeux nationaux et internationaux et demandes de site.

Les relations avec les universités se développent également. Elles se mettent en place de manière plus ou moins précoce selon les réalités locales et les groupements, mais le Cemagref devient un partenaire régulier des universités localisées dans les métropoles abritant ses implantations. Il s'inscrit progressivement dans des logiques de campus, la proximité facilitant les échanges. Ce rapprochement est parfois difficile. Des inquiétudes subsistent de part et d'autre. L'inscription des agents dans une logique de soutenance de thèse puis d'habilitation brise les barrières anciennes et facilite les synergies. Une convention est signée le 4 juillet 2002 entre le Cemagref et la Conférence des présidents d'université. Prorogée tout au long de la décennie, elle débouche sur un accord-cadre signé le 3 juillet 2010 qui fixe de manière très précise les modalités d'une collaboration devenue bien réelle. Le Cemagref est enfin impliqué dans cinq Labex (laboratoires d'excellence), en collaboration avec Agropolis et les universités d'Auvergne, de Bordeaux et de Grenoble. Les agents du Cemagref contribuent en 2007 pour 12 300 unités d'enseignements dans plus de 50 universités et écoles. Cette ouverture du Cemagref se retrouve dans la part considérable (90 %) des copublications dans les articles publiés par des agents du centre dans des revues à comité de lecture. En 2007, elles sont réalisées à 31 % avec les universités, à 25 % avec les organismes étrangers, à 24,4 % avec le BRGM, le Cirad, l'Inra, l'IRD et l'Ifremer, et à 16,5 % avec le CNRS. Le rôle des groupements apparaît à bien des égards décisif dans cette capacité du Cemagref à s'intégrer à des réseaux de recherche de manière

concrète et suivie. Si les accords nationaux ou internationaux sont indispensables en matière d'impulsion et de visibilité institutionnelle, la concrétisation du travail en commun se réalise par des complicités locales, par l'établissement de relations de confiance confortées par la proximité.

Assumer et affirmer une identité

Ce large mouvement a donc entraîné pour le Cemagref une forme d'intégration dans un dispositif où il doit à bien des égards se conformer à une règle générale. Répondre aux normes édictées, c'est atteindre les critères d'excellence d'institutions plus anciennes et parfois plus prestigieuses, mais ce n'est pas également devenir « comme les autres ». L'indéniable réussite que constitue cette forme de « banalisation » suscite d'ailleurs des inquiétudes quant à une possible perte d'identité du Cemagref. Un tel risque semble avoir été jusqu'à présent écarté.

La pluridisciplinarité se confirme ainsi comme un point fort des pratiques scientifiques du centre. Présente dès l'origine, elle se renforce au cours des années 1990 et devient un axe revendiqué et concrètement appliqué dans les années 2000. Il s'agit en effet d'une interdisciplinarité effectivement tournée vers les problèmes rencontrés. Si l'interdisciplinarité est en effet présente dans le discours de l'ensemble des institutions françaises de recherche, le Cemagref se distingue de nombre d'entre elles en mobilisant largement la démarche interdisciplinaire, sans la cantonner dans des périmètres ayant un statut plus ou moins « expérimental » et éphémère. Les convergences se trouvent tout d'abord entre les disciplines les plus fortes de l'établissement comme l'hydrologie, la mécanique des fluides ou la biologie. La création en 1997 d'une équipe de géochimie à Antony pour étudier la toxicité et les conditions de biodisponibilité des contaminants sur le terrain en est un exemple parmi d'autres. De manière plus originale encore, le Cemagref encourage des rapprochements au sein des sciences humaines et entre celles-ci et les

autres disciplines. La sociologie, l'économie, la géographie ou bien encore l'anthropologie et l'histoire s'engagent ainsi au côté des mathématiques, de l'hydrologie ou de l'écologie. Cette démarche s'avère tout particulièrement fructueuse dans la résolution de problèmes liés au risque.

Autre élément important pour la construction d'une identité et pour sa perception, la communication reste un enjeu de taille pour le Cemagref. Les investissements qui y sont consacrés se développent au cours des années 1990. La volonté d'affirmer une identité claire du centre est bien présente et entraîne une multiplication des initiatives. Celles-ci se structurent mieux au tournant du siècle. La couverture presse des activités du Cemagref est située autour de 1 300 articles par an, avec une grande régularité entre 2000 et 2007. Les sujets relatifs au risque sont les plus repris par les journalistes, notamment les avalanches, les inondations, etc. Le décalage entre le nom de l'établissement et la réalité de ses compétences devient réellement problématique pour communiquer à propos de ses missions. Le terme de « machinisme agricole », qui ne correspond plus ni à l'image que souhaite se donner le centre, ni à la réalité de ses activités, apparaît ainsi de manière disproportionnée dans son nom. L'utilisation du sous-titre « Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement » devient ainsi de plus en plus visible, et le terme de « Cemagref » n'est plus développé. Il devient une sorte de marque. Très peu connu dans la population, il intègre en revanche un capital de confiance non négligeable pour les milieux concernés par les questions qu'il aborde ainsi que pour les élus locaux. En 2009, une nouvelle identité visuelle est adoptée pour tenter d'améliorer la visibilité du centre. « L'ovale, symbole de la terre et du cycle, a remplacé l'hexagone, et deux couleurs ont été retenues, le bleu et le vert, évocatrices de la nature, de l'eau et de l'environnement en général. En intégrant ces deux termes "eaux" et "territoires" au bas de son logo, l'institut marque ainsi fortement sa volonté d'aborder les problèmes de ressource en eau suivant une approche intégrée. » (Cemagref Info médias, n° 90, février 2009).

La cohésion du centre s'établit sur des bases plus positives que dans les années 1990. Les turbulences des années 1980-1990 avaient indéniablement soudé les collaborateurs, mais cette dynamique reposait plus sur la réaction à des « agressions » extérieures que sur l'adhésion à un projet commun. Celui-ci se construit néanmoins une fois les crises passées, et les nouveaux arrivants adhèrent dans une large mesure à cet état d'esprit qui n'exclut cependant pas un dialogue social concrètement mené par les organisations syndicales. La connexion entre l'organisation et la perception qu'ont les agents de la réalité de leur travail laisse cependant apparaître quelques difficultés. Les opinions sont en la matière assez contradictoires, reflétant un fort attachement à l'institution, facteur tout à la fois de fidélité et de déceptions potentielles. Une enquête menée en juillet 2008 fait état de cette réalité. Au fil des citations d'interviews perce le sentiment que le Cemagref souffre d'une identité trop diffuse et que son image extérieure repose sur quelques thèmes forts portés par des équipes plutôt que sur une identité globale. La difficulté à échanger dans un établissement qui est décrit comme cloisonné s'exprime également. « Le Cemagref, y lit-on, ça ressemblerait à la terre avec des gens qui ne parlent pas la même langue. » La tutelle du ministère de l'Agriculture, sans être rejetée, n'est plus entendue comme correspondant aux véritables missions menées par le centre. Plusieurs de ses spécificités, portant potentiellement les ferments de la désunion, sont bien au contraire ressenties comme une dimension positive de l'identité du centre. La mixité recherche/ingénieurs est ainsi très bien perçue : « C'est une chance... une force, car les gens viennent d'horizons différents... On ne la retrouve pas dans bon nombre d'instituts de recherche. » Elle fonde le sentiment de bien faire son travail : « Quand on nous confie une tâche, c'est réalisé, ça se passe bien, c'est coordonné. » « On fait moins intello, déclare un agent. Nous avons une image d'ingénieurs tournés vers les aspects pratiques. » Cette revendication n'est pas contradictoire avec le fait d'assumer une identité « recherche ». Ce point très sensible, qui causa tant d'inquiétudes et d'émois, semble désormais non seulement assumé mais ressenti comme une réussite

et une fierté. Sous ce prisme, le regard d'autres institutions n'en est que plus lourd à supporter. Certains témoignages le formulent sans ambages : « J'ai déjà entendu dire de la part de collègues du CNRS : "Il y a de vrais postes de chercheurs chez toi ?" », ou bien encore : « Lorsque je suis parti de l'Inra, on m'a dit : "Aller au Cemagref est un suicide scientifique". » La double identité du Cemagref est donc perçue comme une spécificité et une richesse, mais reste néanmoins difficile à vivre. « Les études nous font vivre, mais nous sommes sans cesse tiraillés, écartelés avec notre rôle de recherche... » Ce sentiment de « devoir réaliser certains contrats pour trouver des fonds » est profondément ressenti, alors qu'il ne correspond plus statistiquement au véritable point d'équilibre d'un établissement qui réussit à faire financer ses projets par l'ANR ou par l'Europe. « Symétriquement, la pression de la reconnaissance scientifique est totalement intégrée. Il faut publier. » Ainsi le sentiment qu'un chemin a été parcouru et qu'il est validé à travers l'appréciation des interlocuteurs du centre domine et s'exprime de manière très nette. « Au niveau de la recherche, la reconnaissance est exponentielle... Les efforts consentis pour positionner l'établissement payent. Il y a aujourd'hui une reconnaissance de nos capacités scientifiques par nos partenaires... » Au-delà de la compétence technique et scientifique, les équipes du Cemagref semblent également fières de leur indépendance. « Nous avons une bonne image de marque. Nous sommes impartiaux et notre rendu est qualitatif. Les entreprises nous voient comme un lieu d'expertise pas trop dépendant du pouvoir économique et politique », explique-t-on. Alors que leur avis est sollicité dans des situations parfois très conflictuelles, cette qualité apparaît en effet comme un argument majeur. Elle est un élément déterminant sur lequel le Cemagref pourra s'appuyer.

Conclusion

La double identité du Cemagref est donc un élément fondamental de son dynamisme. Si elle crée parfois des incertitudes et complique

les relations, elle n'a pas nui à l'intégration du centre dans le dispositif français et européen de recherche. Le mouvement effectué des années 1990 aux années 2010 est réellement significatif. Si toutes les conventions ne débouchent pas sur des réalisations de même envergure, le travail étroit, à parité, avec un nombre croissant de partenaires a joué un rôle fondamental dans l'affirmation plus assumée et sereine de l'identité du centre. Si la communication, interne et externe, a joué un rôle dans cette ouverture sur l'extérieur et dans la mobilisation des agents sur des valeurs communes, c'est avant tout l'action, les réussites et le regard des partenaires qui ont forgé cette confiance, encore fragile, mais qui contraste avec les doutes des années 1980. L'inscription dans la durée est indéniablement un atout qu'a su valoriser le centre, comme en témoigne un partenaire en 2008 : « Il y a une pérennité des équipes, des interlocuteurs constants dans le temps... C'est un partenaire fiable et ceci sur le long terme. Nous avons noué des relations de confiance. »



Conclusion



En trente années, le Cemagref a consolidé plusieurs décennies d'initiatives du ministère de l'Agriculture destinées à faire émerger puis structurer une expertise orientée vers l'organisation, la gestion et le développement des espaces ruraux. Après une période incertaine, le statut d'EPST, enfin confirmé, lui a permis d'aller bien au-delà de cette « feuille de route » initiale.

Il a tout d'abord su évoluer vers des pratiques et des productions correspondant aux critères imposés à une institution scientifique. Procédures et niveaux des recrutements, encadrement, publications ont ainsi été mis « aux normes » au prix d'efforts considérables pour la génération qui dut passer d'une logique de « rapports » à celle de publications dans les revues « à comité de lecture ». Cette mutation aurait pu se faire au détriment du versant « appui technique », autre « jambe » du Cemagref. Cela ne fut pas le cas. Cette part fondamentale, voire identitaire du centre s'est maintenue non par la simple reconduction des anciens dispositifs, mais par leur adaptation progressive à une demande sociale en profond renouvellement.

L'articulation entre recherche et appui technique a permis dans une large mesure d'anticiper de nombreuses thématiques et d'être à même de répondre de manière très réactive à des questions perçues comme « nouvelles » par le corps social. Elle a également permis de contribuer au renouvellement des problématiques, car les savoirs construits par la recherche suscitent la formulation d'interrogations inédites. Le Cemagref s'est donc extirpé de la logique linéaire, à terme émolliente, de « réponse » à la demande sociale pour s'intégrer à un dispositif de coconstruction des problèmes environnementaux

liés à une prise en compte plus fine, sans cesse réactualisée et mieux dimensionnée des questions rurales.

Cette évolution s'est inscrite dans la durée. L'histoire du Cemagref croise à cet égard deux temporalités. Le rythme rapide des « réformes » organisationnelles et des discours programmatiques et le rythme plus tempéré de la recherche telle qu'elle se déploie et se concrétise. Les « plans stratégiques » se sont ainsi succédé de manière rapide afin de répondre aux sollicitations des « tutelles » et à des dispositifs de gestion de la science se voulant plus rigoureux. Il n'était cependant ni réaliste ni souhaitable d'imposer à la recherche des changements de cap par trop soudains. Il n'était par ailleurs guère possible d'établir une expertise reconnue, audible et crédible, sans que les équipes ne disposent du temps nécessaire pour construire et conforter une réputation. Il y eut donc un décalage significatif entre les ambitions couchées sur le papier des plans stratégiques successifs et l'évolution effective du centre. Ce décalage semble avoir été implicitement assumé par l'institution. Elle était en effet bien consciente de la dimension « communication externe » de ces exercices. Ceux-ci ne peuvent cependant être réduits au rôle de leurres destinés à faire bonne figure face aux directives de l'administration, tout en laissant aux équipes le loisir de travailler en paix. Les processus d'élaboration et d'application de ces plans ont en effet très concrètement contribué à une mise en mouvement de l'institution. Ils ont installé une tension positive, parfois mal vécue, mais rétrospectivement indispensable pour définir un nouveau modèle d'action permettant d'assurer la pérennité du Cemagref.

Celle-ci fut en effet à plusieurs reprises menacée. Plusieurs projets de « fusion » avec l'Inra furent conçus, le Cemagref étant même un moment « marié » avec le BRGM. Pourtant à chaque reprise le centre conserva son indépendance et sut rebondir pour trouver sa place dans le système français de recherche publique. Cette résilience s'explique par plusieurs facteurs.

Elle trouve tout d'abord un ancrage structurel dans le rattachement du centre au ministère de l'Agriculture et dans ses liens étroits et



constants avec le corps des ingénieurs du Génie rural, des Eaux et des Forêts. Cette situation institutionnelle ne fut pas uniquement bénéfique. Elle entraîna parfois des difficultés pour évoluer et s'adapter. Elle n'en est pas moins apparue à plusieurs reprises comme une sorte d'« assurance vie » pour le centre, tant son existence était attachée à des enjeux, concrets et symboliques, incitant la communauté issue des « eaux et forêts » à le défendre avec vigueur.

L'attachement de ses équipes à l'identité et à l'originalité du centre a constitué un autre atout. À quelques moments critiques et dans un accord tout au moins tacite avec la direction, l'implication des personnels contribua à une prise en compte des spécificités du Cemagref par l'État. Au-delà de ces épisodes, l'essentiel résida dans l'engagement quotidien des agents dans leur travail et la conviction solidement chevillée que leurs recherches, pour demeurer « utiles », devaient s'effectuer dans une organisation prenant pleinement en compte la spécificité de leur mission.

Enfin, le centre a su évoluer en phase avec la société. Il eut d'une certaine manière la chance de voir au fil du temps ses thématiques captées de manière croissante par les décideurs politiques. Plus que de chance, ne faut-il d'ailleurs pas plutôt évoquer un certain talent et une réelle méthode, lui permettant d'anticiper la demande sociale sur des questions pouvant apparaître dans un premier temps comme quelque peu marginales ?

Le caractère parfois chahuté de cette histoire ne doit pas cependant faire passer au second plan les apports très directs du centre au processus d'adaptation de la société française aux nouveaux enjeux liés aux questions environnementales. Cette contribution a été possible en développant un ensemble de principes qui, s'ils ne sont pas l'apanage du Cemagref, en constituent des éléments distinctifs. En 1991, Jacques Berthomeau, directeur de cabinet du ministre de l'Agriculture, s'alarmait : « Je suis frappé, disait-il, de la frilosité du milieu de la recherche. Osez donc. Vous ne risquez rien... Je fais appel à la parole libre, aux esprits libres. On crève de conformisme et de simplisme dans ce pays. » Vingt ans plus tard, le Cemagref

semble d'une certaine manière avoir entendu cet appel, par son positionnement original, certes, mais également par l'adoption de démarches méthodologiques qui, sans tapage, ont su s'affranchir de nombreux *a priori*.

L'affirmation de l'interdisciplinarité, tout d'abord, clé de voûte d'une large partie des approches du centre. Si ce principe a trouvé de nombreux échos favorables dans les discours de la communauté scientifique, il fut en fait rarement appliqué dans la durée. Alors que quelques cabris invoquaient l'interdisciplinarité comme d'autres l'Europe, le Cemagref en a fait un principe de fonctionnement concrètement et durablement déployé. L'utilisation raisonnée des outils liés aux technologies numériques marque également l'évolution du centre. Il s'agit, de la modélisation à la télédétection, de choix dictés par les besoins du terrain. Le suivi des thématiques de recherche dans la durée a également favorisé une inscription pérenne du centre dans les réseaux d'expertise. Elle lui a conjointement permis de construire des bases de données intégrant de longues séries statistiques indispensables pour l'approche efficace de nombreux risques naturels. Cette « pertinence » du centre s'est spécifiquement concrétisée par sa capacité à favoriser et à contribuer au processus de décision collective, au-delà du « conseil » ou de l'appui aux politiques publiques. Le centre a construit progressivement un ensemble de partenariats. Ouvert vers les entreprises et les collectivités locales dès sa création, il a su renforcer ces relations et les diversifier. Il a également été capable de s'intégrer à des dynamiques de recherche nationales, puis européennes. Sur les questions de qualité environnementale, de gestion durable des eaux et des territoires et de gestion des risques naturels, il est devenu un acteur reconnu par les autres grands organismes de recherche. Le fait que Roger Genet préside l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi), créée le 9 février 2010 à l'initiative du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, démontre que la place du centre dans la recherche environnementale est désormais clairement reconnue.

L'histoire du Cemagref livre donc au regard un curieux mélange de traditions et de modernité, de pesanteur et de réactivité. Une réalité en quelque sorte très française, où la tendance à la reproduction d'un système est, au prix de crises et de tensions, bousculée par le désir de contribuer aux idées nouvelles et à la production de savoirs adaptés au temps présent. En prenant le nom d'Irstea, le centre entend conforter sa place dans un système pluriel articulant la science aux politiques environnementales. Une nouvelle période d'une longue histoire s'ouvre sans doute. Déjà des éléments de changements sont bel et bien présents. La création du corps des Ipef entraînera à terme une redéfinition des relations entre l'institut et ce corps technique où les ex-Igref entendent tenir toute leur place. Le fait que, pour la première fois, son directeur Roger Genet ne soit pas issu du corps des Igref avait d'ailleurs déjà introduit dès 2009 une évolution significative. La relation avec la puissance publique constitue un autre élément clé pour l'avenir de l'Irstea, comme elle l'avait été pour le Cemagref, cette question ne pouvant se résumer à celle de la tutelle, mais devant prendre en compte l'ensemble des actions de l'institut, et notamment, mais non exclusivement, ses relations avec le ministère de l'Écologie. Enfin, une question ancienne reste en suspens, celle des moyens. Ceux-ci ont augmenté dans les années 2000 après une longue période de quasi-stagnation. Le niveau atteint reste cependant insuffisant au regard du périmètre couvert par l'institut, et la question de la taille de l'établissement se reposera en des termes différents que par le passé, mais néanmoins cruciaux pour sa place future dans le système européen de recherche.

Des tables de marbre aux directives européennes, le rapport à ce que l'on appelait la « Nature » a donc considérablement évolué. Il n'en conserve pas moins certaines constantes, à commencer par sa connexion directe à l'avenir de nos sociétés. L'imbrication, à des échelles multiples, des milieux naturels et des infrastructures et activités humaines a démultiplié les enjeux et les acteurs directement concernés. Alors qu'Yves Le Bars, en constatant la double crise de l'agriculture et de l'environnement, s'écriait en 1991 : « Il serait stupide

de ne pas écouter ces craquements », il semble que le Cemagref a dans une large mesure répondu à cette attente. Un long chemin reste néanmoins à parcourir pour ancrer solidement les questions environnementales dans la science et dans des savoirs partagés afin qu'elles puissent s'affranchir des polémiques et s'inscrire dans une construction équilibrée des décisions. Il ne pourra être parcouru que collectivement, au sein de réseaux, d'alliances, de dispositifs mobilisant des approches diverses et complémentaires. L'apport des trente années d'activité du Cemagref semble placer l'Irstea dans une telle dynamique, bien adaptée au contexte de ce début de siècle. Mais il ne s'agit que d'une tendance. La logique de mouvement esquissée dans les années 1980, puis concrétisée dans les années 1990-2000, devra sans doute se poursuivre en confirmant les choix réalisés et en les adaptant à de nouveaux questionnements. Cette recherche « finalisée » évoque la pensée complexe telle que la définit Edgar Morin. En paraphrasant l'auteur de *La Méthode*, on peut alors suggérer qu'elle s'affirme « par opposition au mode de recherche traditionnelle qui découpe les champs de connaissances en disciplines et les compartimente... », qu'elle se construit « contre l'isolement des objets de connaissance[...], les restitue dans leur contexte et, si possible, dans la globalité dont ils font partie », qu'elle est avant toute chose une recherche qui « relie ».



Méthode



La conception de ce livre excluait la présentation d'un appareil critique. Précisons cependant que sa rédaction repose sur les archives du Cemagref. Les comptes-rendus et dossiers des conseils d'administration ont notamment été consultés, qu'il s'agisse du Cemagref ou de ses « ancêtres » Cneema et Ctgraf. Les publications internes et un ensemble de périodiques professionnels ont constitué la base de notre documentation. Les entretiens accordés par les collaborateurs du Cemagref ainsi que des documents transmis par certains d'entre eux ont constitué l'autre apport important pour notre travail. Qu'ils en soient ici remerciés ainsi que la direction du Cemagref pour la complète liberté d'accès à l'information qui a été accordée à l'auteur.

L'approche institutionnelle a été privilégiée, tout en prenant soin de l'articuler à la réalité des choix réalisés en matière de recherche. Notre développement a tenu compte de l'existence de l'excellent ouvrage publié à l'occasion du 25^e anniversaire du centre : *Cemagref 1981-2006. Récits de recherche partenariale pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement*. Il expose de nombreux aspects de l'action des équipes qu'il aurait été inutile de développer à nouveau. Nous invitons les lecteurs à s'y reporter. Il convient également de rendre hommage à l'ouvrage collectif publié par l'Association des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts, intitulé *Des officiers royaux aux ingénieurs d'État dans la France rurale (1219-1965)*.

En couverture

L'information spatiale, qui permet de cartographier les territoires et de suivre leur dynamique, est un des derniers outils développés par le Cemagref et ses partenaires au service de la recherche et des décisions publiques.

Photo Cemagref-GEOSUD ; includes material
© 2010 RapidEye AG, Germany, Distribution GEOSYS.
All rights reserved.

Formaté typographiquement par Acis & Galaté
Éditrice : Juliette Blanchet

Dépôt légal : novembre 2011
IMPRIMÉ EN FRANCE

Achevé d'imprimer le 21 novembre 2011
sur les presses de l'imprimerie « La Source d'Or »
63039 Clermont-Ferrand
Imprimeur n° 15515



*Dans le cadre de sa politique de développement durable,
La Source d'Or a été référencée IMPRIM'VERT®
par son organisme consulaire de tutelle.
Cet ouvrage est imprimé - pour l'intérieur -
sur papier bouffant « Munken Print Cream » 90 g (main de 2)
provenant de la gestion durable des forêts,
des papeteries Arctic Paper, dont les usines ont obtenu
les certifications environnementales ISO 14001 et E.M.A.S.*

En trente ans d'existence, le Cemagref a connu de nombreuses évolutions. C'est aujourd'hui un institut qui fait référence dans le domaine de la recherche agro-environnementale. Cette réussite s'enracine pourtant bien au-delà de ces trois décennies.

Des Capétiens à la Troisième République, une administration dédiée aux eaux, aux forêts et à l'agriculture se met en place. Au cœur des enjeux politiques, sociaux et économiques de la ruralité, elle construit savoirs et expertise, forme ses cadres et établit sa légitimité.

Après la Seconde Guerre mondiale le Cneema et le Ctgref regroupent les initiatives. Créé en 1981, le Cemagref, devenu EPST, articule la recherche au développement durable. Solidement ancré à la réalité grâce à ses groupements régionaux, il s'adapte aux évolutions très fortes des relations entre environnement et société.

Des thèmes de recherche nationaux puis internationaux se développent. Interdisciplinarité et technologies numériques lui permettent de mettre en œuvre des méthodes nouvelles. Il est alors reconnu au sein du système français de recherche, tout en conservant ses spécificités.

En 2011, en devenant Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture), l'institut réaffirme sa double mission de recherche et d'appui, toujours en phase avec les enjeux de son temps.

Pascal Griset est Professeur à la Sorbonne (Université Paris-IV), historien des entreprises, spécialiste de l'histoire économique et technique de l'information. Au sein de l'UMR Irice, il anime le Centre de recherche en histoire de l'innovation (Paris IV). Il préside la section 42 du Comité national du CNRS. Ancien auditeur à l'Institut des stratégies industrielles, il est actuellement vice-président de l'Association pour l'histoire de l'informatique et des télécommunications.

éditions
Quæ

éditions Cemagref, Cirad, Ifremer, Inra
www.quae.com



15€

eISBN 978-2-7592-1685-7



9 782759 216840

Réf 02276