La dynamique des opérations Ferti-Mieux : une réponse durable aux questions d'environnement

François KOCKMANN
Annie KUNG-BENOIT
Pascale MORETTY
Laurence GUICHARD

Journée de l'Académie d'Agriculture sur Ferti-Mieux - 12 novembre 2003

Opération Ferti-Mieux du Haut Saintois

- 2.900 ha
- 39 exploitations
- élevages laitiers/maïs ensilage
- ressource alimentant 11 communes locales (125.000 m³/an) et pour partie un gros syndicat (30 % de 41 communes, soit 210.000 m³/an)
- plateau calcaire du Bajocien : "butte témoin" de 820 ha

CHAMBRE D'AGRICULTURE MEURTHE & MOSELLE

CHAMBRE D'AGRICULTURE DES VOSGES

Cultivons l'eau potable en Val de Saône et du Doubs

- 26.600 ha de SAU, 73 communes
- 380 exploitations
- prédominance d'éleveurs (prairies, cultures de printemps)
- nappe alluviale alimentant plus de la moitié du département en eau potable (282.000 hab.)

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE SAONE ET LOIRE

Un témoignage en 3 temps

1 - Histoire d'une opération locale

2 - Les leçons de l'expérience

3 - Résultats et perspectives

Un témoignage en 3 temps

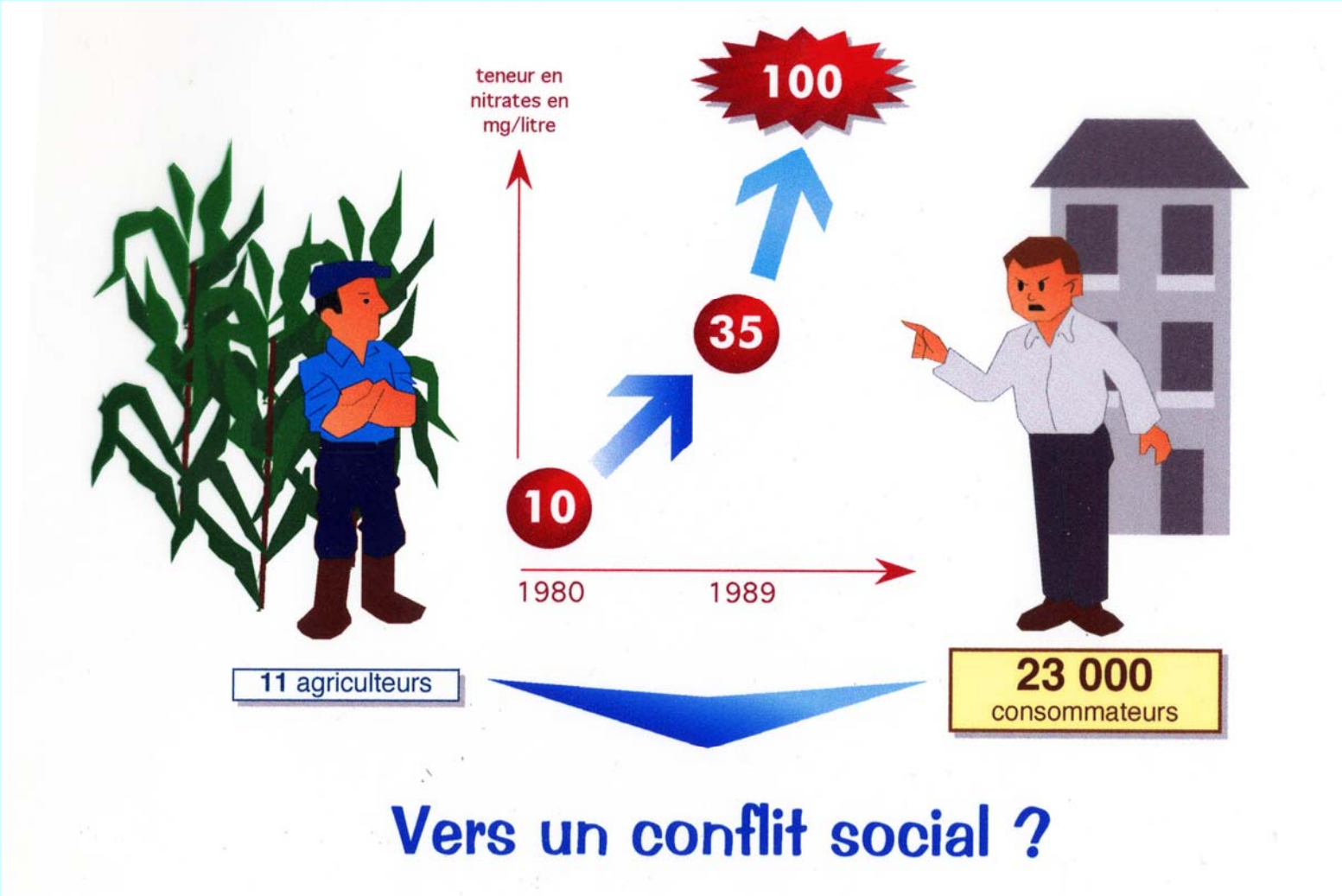
1 - Histoire d'une opération locale

- Emergence de l'opération
- Diagnostics et structuration
- Plans d'actions : une succession de boucles de progrès

2 - Les leçons de l'expérience

3 - Résultats et perspectives

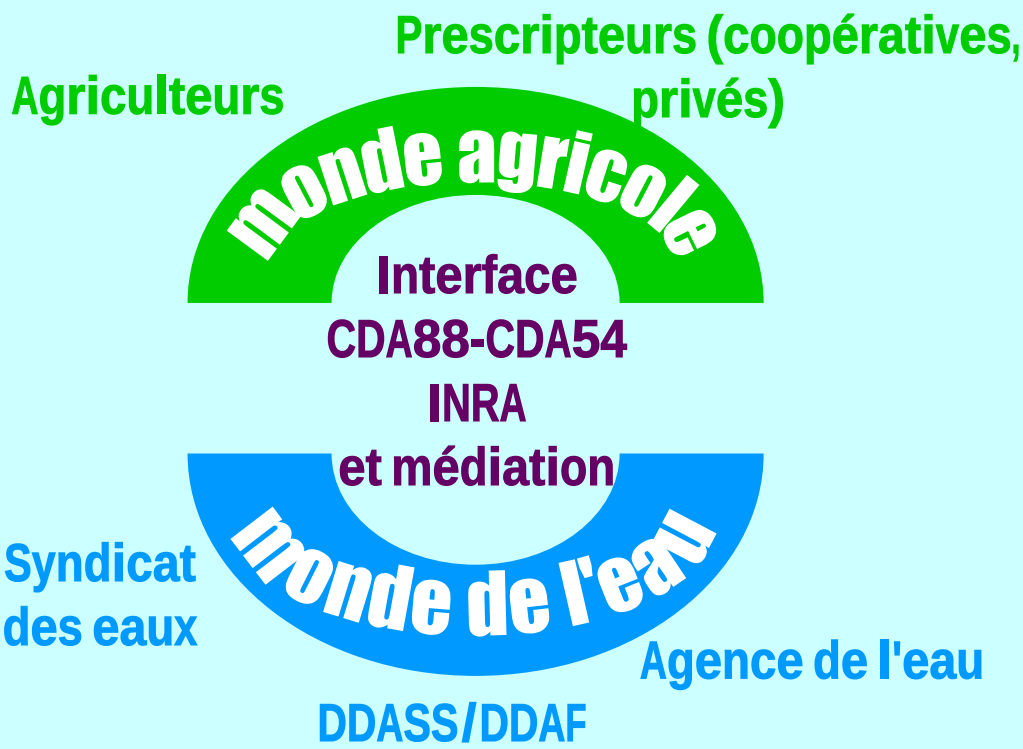
Emergence de l'opération



Une nécessaire gestion territoriale de l'opération

Sur un site hydrogéologique prédéfini...

... un partenariat nouveau...



... fédéré au sein d'un comité de pilotage

Un préalable à l'action : la conduite de diagnostics en...

... hydrogéologie :
- fonctionnement de la ressource
- mécanismes de pollution

... agronomie :
- grille de risques

... socio-économie :
- diversité des acteurs

Des bases pour esquisser un plan d'action

Histoire d'une opération

Une opération locale rythmée par 3 plans d'actions

Cultivons l'eau potable

Zone vulnérable et champs captants : 2 nouvelles échelles de travail 2001-2004

2000

Engagement individuel dans une charte 1996-2000

1997

1995

Sensibilisation collective 1992-1995

1993

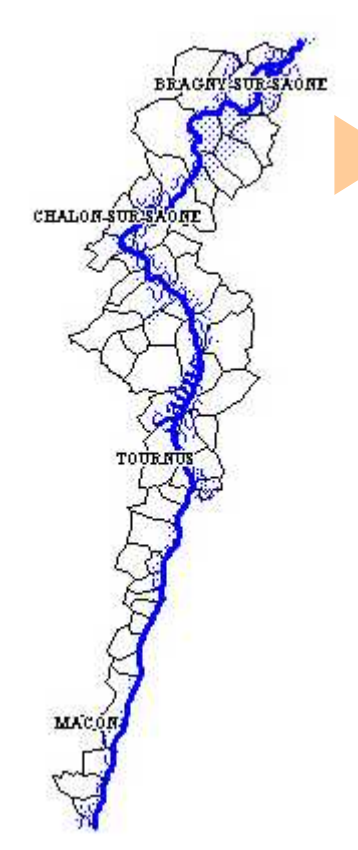
Pré-label 1992

Diagnostics 1989-1991

Des rendez-vous structurants :

les expertises de labellisation

Sensibilisation collective 1992-1995



Rallyes itinérants, journées techniques

Mise en place d'un plan de communication

1995

Evaluation impact de l'opération

- ⇨ poursuivre la sensibilisation aux enjeux collectifs
- ⇨ convaincre sur la robustesse de la grille
- ⇨ élargir le contenu des conseils techniques
- ⇨ communiquer sur les efforts consentis

Histoire d'une opération

Engagement individuel 1996 - 2000

- 1996 : 23 réunions locales
- Charte Cultivons l'eau potable
  - engagement volontaire / pratiques plus respectueuses de la qualité de l'eau
  - accompagnement technique personnalisé

2000

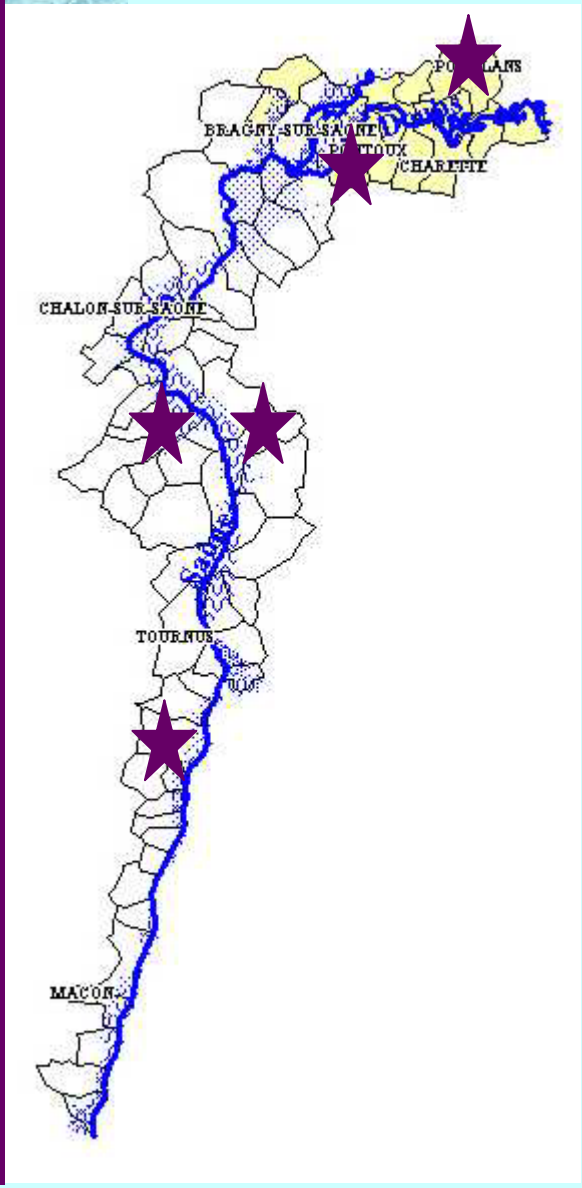
Evaluation impact

⇨ stagnation et dispersion des adhérents

⇨ recherche de résultats sur la qualité de l'eau

Deux nouvelles échelles de travail

2001 - 2004



La zone vulnérable du Val de Saône et du Doubs (47.700 ha, 560 agriculteurs)

- application du programme d'actions de la Directive Nitrates
- réduction des fuites de nitrates sous les racines

Des bassins d'alimentation de captage (220 à 870 ha, 10 à 20 agriculteurs)

- Restaurer la qualité de l'eau

Un témoignage en 3 temps

1 - Histoire d'une opération locale

2- Les leçons de l'expérience

- L'appropriation du projet par les acteurs
- Bâtir un projet durable
- La co-construction d'une pratique
- La pluralité des métiers

3 - Résultats et perspectives

L'appropriation du projet par les acteurs

Le "tour de bassin" : un autre regard sur le territoire

(BENOIT, BERNARD, 2001)

❶ visite du point de captage et diagnostic teneurs NO^3

Les leçons de l'expérience

L'appropriation du projet par les acteurs

Le "tour de bassin" : un autre regard sur le territoire

(BENOIT, BERNARD, 2001)

❶ visite du point de captage et diagnostic teneurs NO^3

L'appropriation du projet par les acteurs

Le "tour de bassin" : un autre regard sur le territoire

(BENOIT, BERNARD, 2001)

❶ visite du point de captage et diagnostic teneurs NO^3

❷ Visualisation des limites de l'aire d'alimentation

❸ Pratiques agricoles et qualité de l'eau : première sensibilisation

L'appropriation du projet par les acteurs

Le "tour de bassin" : un autre regard sur le territoire

(BENOIT, BERNARD, 2001)

❶ visite du point de captage et diagnostic teneurs NO^3

❷ Visualisation des limites de l'aire d'alimentation

❸ Pratiques agricoles et qualité de l'eau : première sensibilisation

avec quels acteurs ?

- dans un premier temps, agriculteurs et prescripteurs
- plus tard, comité de pilotage de l'opération

Les leçons de l'expérience

Bâtir un projet durable

Des structures locales pour mobiliser tous les acteurs

Syndicat Mixte d'études et d'amélioration de la qualité des ressources en eau potable du Plateau du Haut-Saintois

4 syndicats intercommunaux + 2 communes
↳ assurer la mise en œuvre des actions pour 4 ans (1993-1997)

Groupement des Exploitants du Plateau (GEP)

association loi 1901
↳ préservation de la ressource et des captages en eau potable (de 1993 à aujourd'hui)

CUMA de l'Eau Vive

↳ actions compostage-épandage, semis CIPAN, désherbinage
(de 1992 à aujourd'hui)

Charte collective puis contrats d'adhésion individuels évolutifs

Les leçons de l'expérience

La co-construction d'une pratique

Une innovation pédagogique : le partage d'expérience

La CUMA de l'Eau vive teste le désherbinage

Une pratique nouvelle testée par les agriculteurs pour

Cerner le domaine de validité de l'innovation technique

type de sol / Disponibilité UTH	"céon"	"faux-céon"	"argilo-calcaire"
exploit. sociétaire			
exploit. individuelle			

Les leçons de l'expérience

La co-construction d'une pratique

Une innovation pédagogique : le partage d'expérience

La CUMA de l'Eau vive teste le désherbinage

Une pratique nouvelle testée par les agriculteurs pour :

cerner le domaine de validité de l'innovation technique

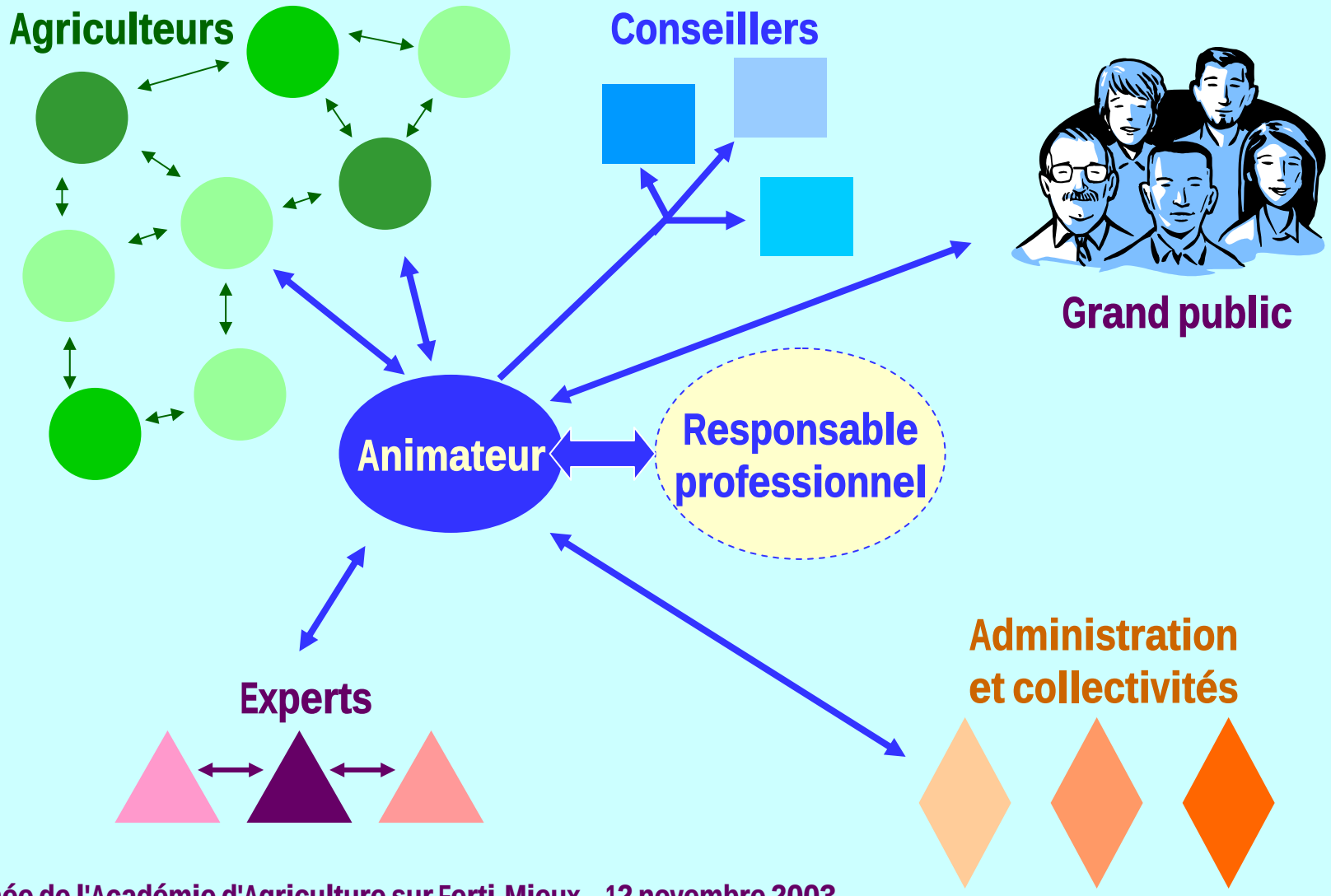
type de sol / Disponibilité UTH	"céon"	"faux-céon"	"argilo-calcaire"
exploit. sociétaire			
exploit. individuelle			

⇨ **un plan d'actions simplifié**

crédibiliser le conseil par une expérience partagée

Les leçons de l'expérience

L'animateur d'une opération locale : un rôle déterminant de mise en réseau...



Les leçons de l'expérience

Systèmes de culture

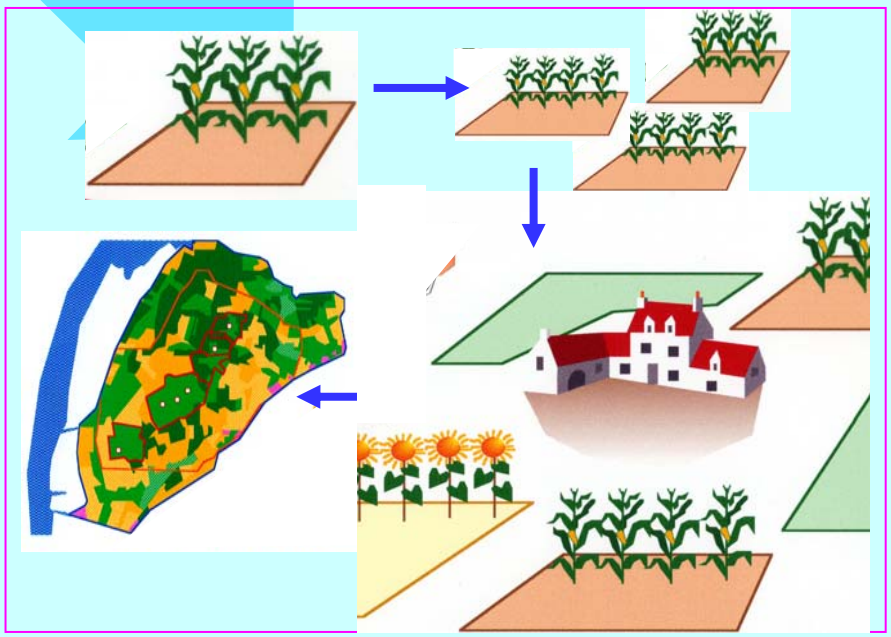
Terrains

Structuration du référentiel local

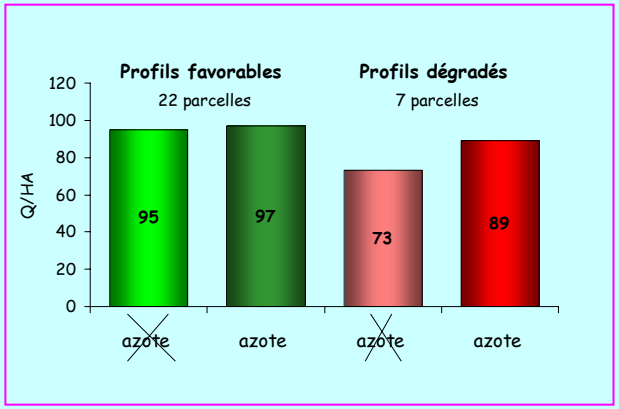
Expérimentation

Agronome

Dimension spatiale



Diagnostics



Un témoignage en 3 temps

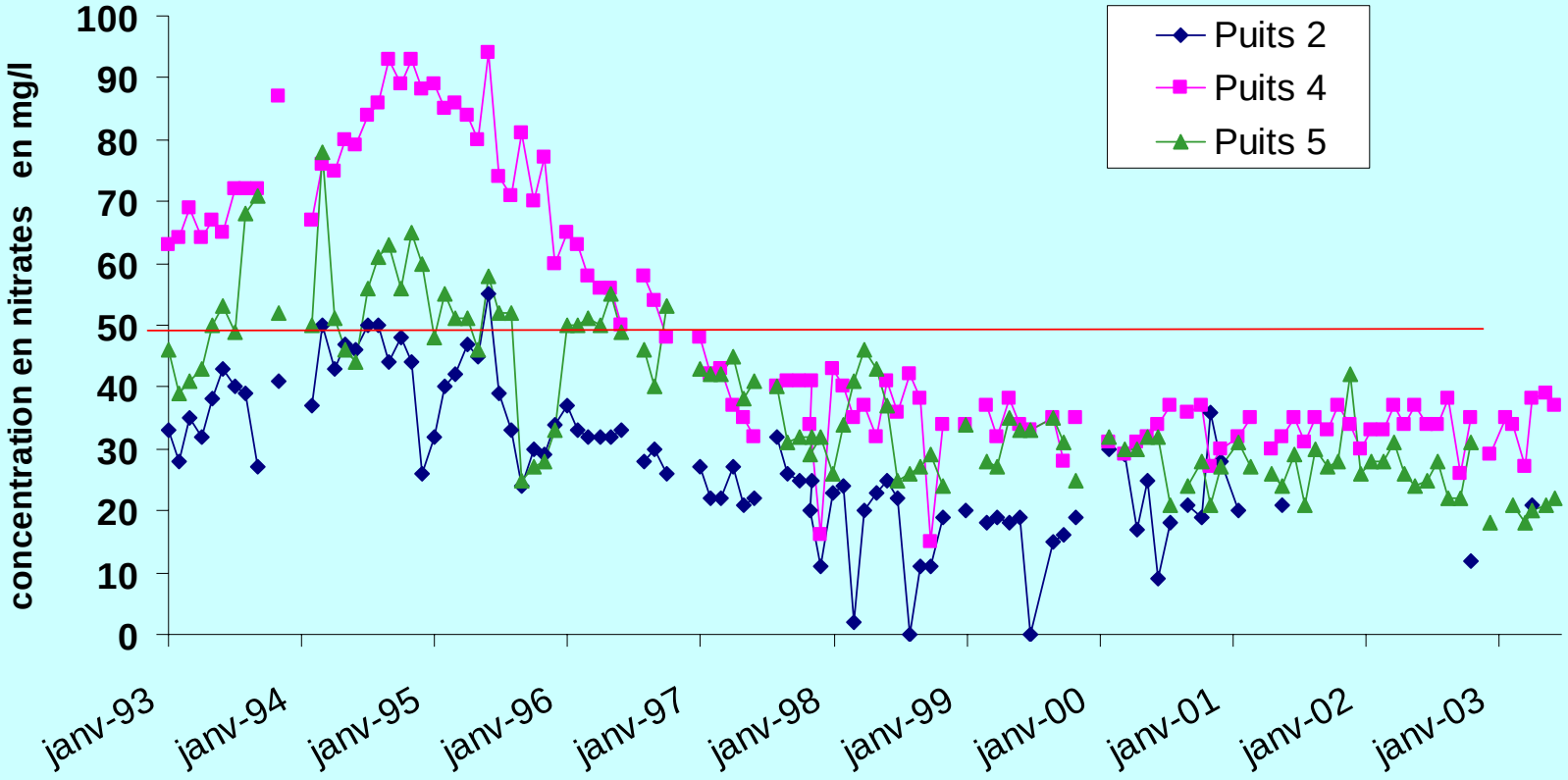
1 - Histoire d'une opération locale

2- Les leçons de l'expérience

3 - Résultats et perspectives

Résultats et perspectives

Le rôle moteur de Ferti-Mieux dans la dynamique locale…



… des résultats

Une mise en perspective…

Vers une agriculture multifonctionnelle

- Biodiversité
- Inondabilité
- Extension péri-urbaine

Attentes agriculteurs

1. Mise en cohérence des dispositions administratives
2. Pérennisation des moyens
3. Ecoute de leurs savoir-faire et prise en compte de leurs expériences

Projet territorial cohérent

Résultats et perspectives

NATIONAL

- Veille scientifique / cahier des charges
- Formation des acteurs (agronomes, conseillers, animateurs, hydrogéologues...)

"Agronomes et territoires"

INTER REGIONAL

- Evaluation périodique par un comité scientifique (INRA, Agence de l'eau, collectivités territoriales, administrations...)
- Mise en réseau pour des transferts d'expériences

FERTI-MIEUX ANDA 2001 LABEL

L'avenir des opérations locales

INTRODUCTION

Le challenge auquel sont confrontés les acteurs d'une opération locale Ferti-Mieux, agriculteurs, conseillers, prescripteurs, agronomes et hydrogéologues, apparaît très exigeant. La problématique de la pollution diffuse par les nitrates se caractérise par une forte singularité dans la mesure où :

- par définition, le phénomène, souterrain, est sans frontière nette dans son expansion spatiale ; toutefois, dans un souci d'opérationnalité, les hydrogéologues délimitent des bassins d'alimentation. Ce n'est qu'en mobilisant collectivement tous les agriculteurs concernés par la gestion de ces bassins que les risques de pollution seront réduits : or, par expérience, les actions de développement touchent généralement 15 à 20 % des agriculteurs, même en adoptant une stratégie de marketing, avec une prise en considération de la diversité des acteurs.
- par nature, les plantes consomment de l'azote ; l'enjeu est de maîtriser l'offre, organique et minérale, par rapport aux besoins de la culture, au cours de son cycle. Or, une variable incontrôlée joue un rôle déterminant : le climat. Dans la pratique, la solution passe par la mise en œuvre d'une agriculture de précision (Boiffin, 2001). Dans un contexte pédo-climatique caractérisé par une lame drainante de 200 mm/an, la quantité maximum d'azote lixiviée sous les racines à l'automne, doit être inférieure à 22 kg/ha/an pour rester en deçà de la limite de concentration de 50 mg/litre au niveau de la nappe ! Lorsqu'on intègre les effets de la variabilité du climat, qui interfère sur les conditions de réalisation des travaux, et donc sur le profil cultural, l'alimentation en eau et le rendement, on mesure les difficultés rencontrées par les agriculteurs pour piloter la fertilisation avec une marge d'ajustement aussi faible, correspondant à environ 10 % de la quantité d'azote absorbée par la culture. Quand on connaît par ailleurs les approximations liées aux épandages (réglages des matériels, caractéristiques des engrais, contraintes logistiques), on comprend que, dans la pratique, le seuil de 22 kg/ha/an est extrêmement difficile à respecter. Il est alors impératif de se préoccuper du devenir de l'azote au-delà de la récolte, en jouant sur l'interculture, si possible. On pressent qu'il faudra donner toute sa place au concept de système de culture (Sebillotte, 1982) dans les démarches. Le caractère imprévisible du climat fait qu'il conviendra de toujours analyser les résultats en prenant du recul, sur une longue série chronologique.

En définitive, seule une gestion très fine et concertée collectivement au niveau du bassin d'alimentation, intégrant le sens du temps, sera en mesure de répondre au défi posé. Dans le présent témoignage, nous retraçons l'histoire d'une opération locale Ferti-Mieux, de son émergence à sa structuration, préalablement à l'animation de plans d'actions successifs. Ensuite, en prenant du recul par rapport aux expériences en cours, nous identifions les conditions de réussite dans le management d'une opération locale puis développons les répercussions induites par la démarche Ferti-Mieux.

1. Histoire d'une opération locale Ferti-Mieux

1.1. Emergence de l'opération

Le facteur déclenchant : une question posée par les acteurs de l'eau

Contrairement aux opérations de conseil menées jusqu'alors, Ferti-Mieux répond à une mise en cause des pratiques agricoles par les responsables de l'eau. Cette demande extérieure au monde agricole est un facteur particulièrement mobilisateur, et en même

temps déroutant : les pratiques quittent la sphère strictement agricole pour devenir une préoccupation publique. Dans ce contexte, rares sont les opérations visant seulement à protéger un milieu fragile, dans une posture strictement préventive : une large majorité d'entre elles, et notamment les plus anciennes, cherchent à répondre à un problème avéré de dépassement des normes, ou de croissance rapide des teneurs en nitrates.

De la mise en cause à la mobilisation

Pour prendre en charge cette demande d'un genre nouveau, l'appui de compétences extérieures est précieux, dès la phase d'information des acteurs. Leur mobilisation ne s'enclenche que lorsque les phénomènes sont bien compris (apports de scientifiques lors de réunions préliminaires) et lorsqu'on a montré que l'action est possible : la visite d'opérations préexistantes se révèle un outil très efficace pour la maturation de l'opération à venir. Soulignons à ce propos la pertinence de la mise en réseau de ces opérations...

1.2. Diagnostic et structuration de l'opération

Le cahier des charges de la démarche Ferti-Mieux[1] prévoit une phase initiale préalable finalisée sur la réalisation de diagnostics, dans plusieurs domaines :

- en hydrogéologie, l'enjeu est de connaître et comprendre le fonctionnement de la ressource en eau afin de circonscrire au mieux l'aire géographique de l'opération locale.
- en agronomie, l'objectif est de caractériser une grille de stratification "terrains/systèmes de cultures" en hiérarchisant et en localisant les situations à risques (Sebillotte, Meynard, 1990). Le renseignement de la grille de risques conduit ensuite à recenser et à formaliser les références existantes, disponibles localement et/ou issues de situations comparables et transférables. Dans certains cas, le diagnostic met en relief la nécessité de consolider le référentiel local.
- en socio-économie, l'identification des acteurs est essentielle. L'idée directrice est de saisir la réceptivité (représentations mentales, freins au changements...) des agriculteurs face à la problématique de l'environnement, afin de réfléchir aux stratégies de conseils les plus pertinentes a priori. Parallèlement, ce diagnostic vise aussi à caractériser la diversité de fonctionnement des exploitations, afin de mesurer les marges de manoeuvre potentielles dans l'adaptation des systèmes de cultures inhérentes à chacun des types.

La mise en place d'une opération Ferti-Mieux requiert aussi de nouer un partenariat assez large, afin de fédérer toutes les forces vives dans un comité de pilotage : la profession agricole dans ses différentes composantes, les opérateurs économiques, les instituts techniques et les structures d'enseignement agricole d'une part ; les responsables de l'eau, agences, syndicats, administrations ainsi que les collectivités territoriales d'autre part.

Les diagnostics précédents donnent les bases pour esquisser un plan d'action adapté au contexte local (Benoit, Papy, 1997), plan d'action soumis ensuite pour enrichissements et validation au comité de pilotage.

[1] cf. exposé précédent de M. SEBILLOTTE

1.3. Elaboration de plans d'actions successifs

Les opérations Ferti-Mieux sont toutes bâties sur un même principe, mis en avant dès le démarrage de l'opération nationale : le nécessaire principe de progressivité. Il vise à s'assurer que les choses avancent, tout en s'adaptant aux différents contextes rencontrés (humain, milieu, connaissances disponibles...). Les différents plans d'actions construits par chaque opération traduisent cette progressivité. Il est intéressant de noter qu'aujourd'hui, le recul dont on dispose sur les opérations les plus anciennes (et pourtant encore jeunes du point de vue de l'environnement !) montre que cette progressivité n'est pas un leurre, et dépasse même tout ce qu'on a pu imaginer à l'origine. Ce souci de progressivité génère un processus dynamique permanent très proche des démarches mises en œuvre dans le cadre des systèmes de management environnemental propres au monde de l'entreprise.

Ces systèmes s'appuient sur le concept de «boucle de progrès», classiquement décrit par 4 étapes :

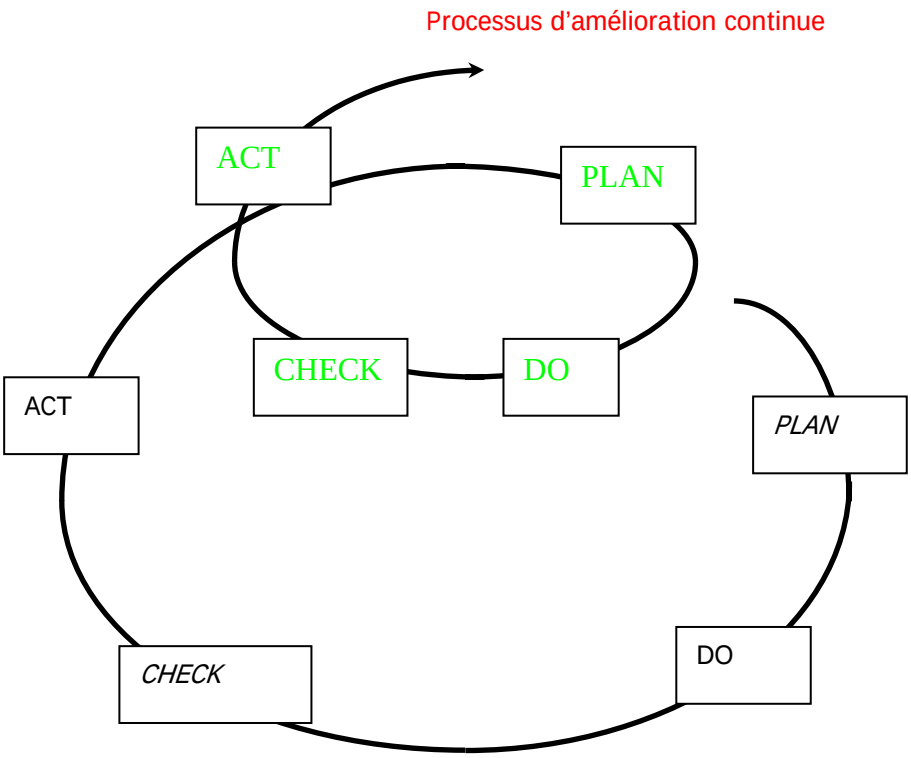


Figure : La boucle de progrès du management environnemental / the quality spiral of environmental management (Meynard et al., 2002)

Etape 1 : Plan. Cette étape permet d'identifier les risques et d'en analyser les origines possibles. Elle est le préalable indispensable à la détermination des actions à proposer. Dans le cas des opérations Ferti-Mieux, cette étape est assimilable aux différentes phases de diagnostics (agronomique, hydrogéologique,...).

Etape 2 : Do. C'est l'étape de la mise en œuvre des actions. Cela correspond pour les opérations Ferti-Mieux, à la phase «conseils/communication/animation/acquisition de références».

Etape 3 : Check. La (ou les) action(s) mise(s) en oeuvre sont évaluée(s). Les résultats de cette évaluation alimentent une réflexion qui permet la définition de priorités d'actions éventuellement nouvelles, pour une nouvelle boucle, ou de moyens d'actions différents pour améliorer l'efficacité de la première boucle. Cette étape correspond en général au «rendez-vous» fixé par les instances nationales pour l'évaluation de l'opération. Mais elle peut être menée plus fréquemment et sur des actions plus précises par les opérations et alimenter par la suite l'évaluation nationale.

Etape 4 : Act. Etape de "capitalisation" des acquis et des savoir-faire, d'amélioration des actions et d'entrée dans une nouvelle boucle. Pour les opérations Ferti-Mieux, cette étape est celle de la réflexion avec les différents partenaires et acteurs pour la co-conception d'un nouveau programme d'actions.

Ce concept de boucle de progrès trouve dans les opérations Ferti-Mieux une illustration à différents niveaux :

- **Au niveau de l'action technique proprement dite**, c'est-à-dire des conseils proposés : les actions s'enrichissent et se consolident au cours de la vie d'une opération, au gré de l'acquisition de connaissances, de l'évolution du matériel et des techniques, de la confiance instaurée... Ainsi, si la plupart des opérations du réseau ont débuté par des actions visant à une meilleure gestion de la fertilisation azotée, elles ont toutes progressivement donné une dimension supérieure à cette thématique en abordant le problème sous l'angle de la gestion de l'azote dans son ensemble, où la fertilisation azotée devient une petite partie d'un tout, constitué de gestion des matières organiques, gestion des résidus et de l'interculture.
- **Au niveau des références locales** : Les opérations Ferti-Mieux sont nées de l'affirmation que l'on avait assez de connaissances et de références pour agir localement. Cela s'est révélé juste dans de nombreuses situations, rendant l'acquisition de références secondaire par rapport à l'action, un premier temps seulement. En effet, l'évolution du contexte et des pratiques s'accompagne d'une évolution du milieu physique, et rend nécessaire une actualisation des références existantes, voire même l'acquisition de références pour des sujets jusqu'à présent peu travaillés (par exemple, comment ajuster la fertilisation derrière une culture intermédiaire ?). Cette acquisition de références est aujourd'hui fréquemment prise en charge par les opérations : des plans d'expérimentation «réelle» au champ, ou «virtuelle» par simulation à l'aide de modèles sont ainsi bâtis pour avancer.
- **Au niveau du territoire concerné** : au sein d'une opération Ferti-Mieux, la notion même de territoire prend corps progressivement. Au démarrage, ce territoire est généralement unique et géré comme une entité, de manière globale. La meilleure connaissance des acteurs et du milieu révèle souvent de multiples

facettes à ce territoire, générant ainsi une diversité d'échelles d'actions pour une diversité de propositions et de moyens d'actions.

- **Du point de vue des thématiques abordées** : initialement centrée sur la thématique azote, l'opération Ferti-Mieux a progressivement élargi son champ d'investigation pour prendre en charge d'autres volets de l'environnement. Cette progression dans les thématiques, loin de conduire à délaisser la gestion de l'azote, est révélatrice de l'approche agronomique menée au sein des opérations : cette prise en compte des liens entre techniques (azote et phytosanitaire par exemple) et entre cultures est un gage sérieux d'efficacité environnementale.

Cette démarche progressive d'amélioration continue, qui caractérise les opérations Ferti-Mieux, nécessite du temps, beaucoup de temps. Il faut du temps pour faire, du temps pour bâtir un réseau de relations confiantes et durables, du temps pour évoluer et faire évoluer, du temps pour évaluer. En matière d'environnement peut-être encore plus qu'ailleurs cette notion est capitale. L'environnement est ce que nous en faisons tous, et il ne pourra se gérer seul par l'application à grande échelle de «bonnes pratiques agricoles». Pour réussir ce challenge, il faut être réactif aux évolutions, être capable d'animer la dimension collective de la «construction» de l'environnement (il n'est pas la somme des impacts individuels de chacun) et enfin prendre en charge les liens et interactions entre techniques qui conduisent aux impacts que l'on cherche à gérer.
Les opérations locales sont toutes faites de tâtonnements, de réussites et parfois d'échecs. Les connaissances théoriques ne sont pas toujours suffisantes mais les savoir-faire pratiques ne sont jamais inexistants. De ce mariage entre connaissance et savoir-faire, entre science et empirisme naissent des opérations qui ne cessent d'avancer dans la gestion de l'environnement.

2. Conditions de réussite

Douze années de pratique de la démarche, sur plus de 50 opérations, laissent apparaître un certain nombre de conditions de réussite, dont l'énoncé ne se prétend pas exhaustif :

L'appropriation du projet par les acteurs, condition déterminante pour la durabilité de l'action

* Des observateurs extérieurs aux opérations Ferti-Mieux ont mis en évidence l'attitude favorable que constitue une prise de responsabilité collective face à la question posée. Cette attitude peut être induite par un sentiment d'appartenance à une entité géographique : *un sentiment d'appartenance au «plateau» est nettement ressenti dans de nombreux entretiens : le plateau constitue un espace de concernement, commun à tous les agriculteurs de la zone d'étude* (Diot, 1996).
A défaut d'un contexte favorable, l'animateur peut initier cette approche collective : le «tour de bassin» propose à l'ensemble des acteurs co-producteurs d'eau (agriculteurs, prescripteurs, élus) une visite de terrain permettant la caractérisation de la ressource (mesure rapide) et surtout la visualisation des contours du bassin (Benoit, Bernard, 2001).
Une telle démarche implique une échelle d'intervention réduite : ceci explique le succès des opérations de petite taille, et l'évolution de grosses opérations vers la définition de sous-bassins.
Une fois initiée, l'approche collective constitue un outil durable, pouvant faire face à de nouvelles thématiques.

* L'appropriation collective du projet par les agriculteurs peut passer par la création de structures, propres au monde associatif ou au monde agricole, permettant d'assurer des modules de fonctionnement autonomes, cœur de l'opération. Cette idée a été testée sur l'opération du Haut-Saintois également (Revest, Kung-Benoit,1998) :

- Une association de type loi 1901 regroupe et anime l'ensemble des agriculteurs travaillant sur le plateau-aire d'alimentation ; elle présente l'avantage d'intégrer à la démarche même les agriculteurs concernés par de faibles surfaces.
- Une CUMA, baptisée «CUMA de l'Eau Vive» gère la mise en œuvre de la pratique du compostage (suite à la nécessaire exportation de matière organique hors plateau), le semis des cultures intermédiaires pièges à nitrates, depuis peu le désherbage localisé. Elle a notablement grossi depuis sa création, intégrant peu à peu les exploitants séduits par l'innovation technique proposée.
- Une charte collective, référencée au milieu à protéger, co-signée, portant sur un engagement à deux ou trois ans et régulièrement renouvelée, évolue avec l'avancée de l'opération et de son contexte.

Par ailleurs, valoriser les résultats acquis par des actions de communication auprès de «grand public» local (Fêtes de l'eau, émissions télévisées régionales) renforce dans leur démarche les agriculteurs les plus impliqués, et peut inciter les moins motivés à intégrer une image reconnue.

La pertinence des solutions techniques proposées : l'agriculteur-acteur

Utiliser un processus «essai-erreur» se révèle d'une grande efficacité pour déterminer le domaine de validité d'une solution technique proposée. A titre d'exemple, le désherbinage du maïs (associant désherbage chimique sur le rang et binage de l'inter-rang) offre une réponse intéressante à la diminution des risques de pollution diffuse par les produits phytosanitaires. Le prêt du matériel à la CUMA de l'Eau Vive citée plus haut a permis, en une campagne agricole, de cerner le champ d'action potentiel de cette technique : inutilisable sur les sols en pente ou trop caillouteux, il engendre un temps de travail important, acceptable seulement pour les exploitations sociétaires. Dès l'année suivante, le plan d'essai visant à tester l'efficacité de la technique sur la flore adventice s'est trouvé simplifié, exempt de systématisme.
Pertinente au plan méthodologique, cette démarche renforce également la crédibilité d'un conseil fondé sur une expérience partagée.

La nécessité d'un environnement structurant pour le pilotage de l'opération

Démarche collective, structures référentes, sont également des atouts de poids… pour les pilotes de l'opération.

Un partenariat technique et scientifique local (mise en réseau des opérations d'une même région ou d'un même bassin hydrographique avec les organismes de recherche, les représentants régionaux des Instituts Techniques, la Chambre Régionale…) se prête à la mise en commun de références agronomiques acquises dans des conditions pédoclimatiques, et de systèmes de culture, homogènes.

Un partenariat financier durable (qui peut être, lui aussi, négocié collectivement à l'échelle régionale) favorise la mise en perspective de programmes d'action successifs.

Un appui national à fort niveau d'exigence assure enfin, au-delà de l'arsenal méthodologique, une véritable «colonne vertébrale» à la gestion de l'opération. Si la mise en réseau et la capitalisation des acquis peut être assurée à l'échelle régionale ou à l'échelle du bassin hydrographique, une échelle plus large est nécessaire à la réalisation d'une évaluation périodique objective, comme à la gestion prospective des opérations dans leur ensemble.

Une pluralité de métiers pour faire vivre une opération locale : animateur, agronome, conseiller

La réussite d'une opération locale repose pour partie sur les capacités et les aptitudes de l'animateur : outre la synergie indispensable avec le responsable professionnel de l'opération, l'animateur a une mission relationnelle déterminante auprès des agriculteurs certes, en repérant des relais, mais aussi auprès de tous les acteurs susceptibles d'apporter une contribution potentielle à l'opération, en créant une mise en réseau des compétences. Par ailleurs, la gestion de l'eau fait souvent appel à une aptitude à la médiation entre différents partis et requiert patience et persévérance pour faire vivre l'opération dans la durée.

Dans une opération de taille modeste, l'animateur assume aussi les tâches de l'agronome, voire du conseiller de terrain. Lorsque l'opération a une taille plus conséquente, l'animateur peut bénéficier d'une équipe, comprenant agronome, conseillers et/ou prescripteurs.

L'agronome, outre ses capacités d'expertise dans la réalisation des diagnostics, a un rôle majeur dans la structuration du référentiel local ainsi que dans l'innovation. En Saône et Loire, l'opération labellisée Ferti-Mieux (Moretty et al., 2000) constitue un réel "laboratoire", dans la mesure où, nous expérimentons progressivement de nouveaux concepts, le modèle pratique de l'agriculteur (Soulard, 1999), et démarches, le schéma d'organisation territoriale de l'exploitation (Soulard et al., 2002). De même, la complexité et la lourdeur dans l'acquisition de références sur le travail du sol nous ont orientés vers la création d'un réseau de partage d'expériences, où agriculteurs et agronomes co-construisent le référentiel, toujours évolutif. Enfin, sous les conseils formulés lors d'une expertise nationale, nous avons mis en place un dispositif expérimental équipé de bougies poreuses afin de mesurer les flux de nitrates sous les racines.

Le conseiller de terrain a probablement pris conscience que le seul concept d'itinéraire technique (Sebillotte, 1978) était insuffisant pour aborder correctement la lutte contre la pollution diffuse : les concepts de système de cultures (Sebillotte, 1982) et de modèle d'action (Sebillotte, Soler, 1988) apparaissent indispensables pour formuler une aide à la décision pertinente. De même, les prescripteurs se posent la question de l'extrapolation des indicateurs issus de parcelles guides à la sole, pour une culture donnée (Aubry, 1994). Enfin, à l'échelle des champs captants, correspondant à des petits bassins versants de l'ordre de 2.5 à 10 km^2, le conseiller est confronté à la gestion de projets territoriaux, qui impliquent de croiser différentes structures spatiales en interaction (périmètres de

protection des puits de captage et parcellaires des exploitations par exemple) mais aussi différents points de vue face aux enjeux environnementaux : c'est là aussi une source de renouvellement considérable du métier.

3. Les retombées de Ferti-Mieux

Outre le fait que les opérations Ferti-Mieux sont fréquemment des lieux d'innovations dans les démarches et concepts mobilisés, transférables ensuite, nous retenons volontiers de nos expériences les retombées suivantes, déclinées en trois points.

Une construction concertée, gage de reconnaissance ensuite

Lors de la structuration de l'opération puis de sa mise en oeuvre, les multiples échanges fédèrent et tissent des habitudes de travail entre acteurs issus d'horizons différents, et créent un climat de confiance. La constante construction consensuelle constitue le véritable garant d'un travail reconnu et partagé par tous. En outre, dans certaines opérations, des premiers résultats sur la qualité de l'eau ont été obtenus. La crédibilité ainsi acquise fait que les responsables de l'opération se positionnent en référents et en interlocuteurs souvent consultés, pour de l'expertise et/ou pour relayer des informations, en particulier auprès des partenaires économiques et des agriculteurs. La reconnaissance locale a eu un écho à l'échelon national : ce n'est pas un hasard si des opérations locales ont alimenté en exemples concrets les réflexions de groupes de travail, en particulier au CORPEN[2].

Une recherche de synergie entre le réglementaire, l'incitatif et le volontaire

La crédibilité reconnue des opérations locales, mais aussi la pratique d'une écoute et d'une prise en considération des attentes et impératifs exprimés par chacun des acteurs, ont fait que la structure Ferti-Mieux est devenue un lieu propice à l'élaboration de stratégies départementales de préservation de la qualité des ressources en eau potable. Le dialogue avec les administrations au sens large est devenu une pratique pour négocier avec plus de pertinence les initiatives réglementaires, incitatives et volontaires. Citons à titre d'exemples en Val de Saône, la localisation des mesures agri-environnementales, ciblées sur les champs captants les plus sensibles, en plein accord avec les administrations. Plus récemment, un groupe d'experts issus de l'administration, du Conseil Général, et de la Chambre d'Agriculture a été constitué pour la mise en place des périmètres de protection des champs captants en Saône et Loire. Un réel partenariat a donc été instauré, fruit du professionnalisme impulsé par Ferti-Mieux, pouvant au demeurant aller au-delà de l'enjeu lié à l'eau potable.

Une fonction de veille pour une mise en cohérence spatiale des dispositifs environnementaux

Les agriculteurs sont aujourd'hui confrontés à des difficultés croissantes pour gérer des territoires à multiples enjeux et sur lesquels se greffent souvent des attentes sociétales : eau potable, milieux naturels, paysage, inondabilité, extension péri-urbaine… La demande forte et légitime des agriculteurs concernés est une mise en cohérence des initiatives prises le plus souvent par différentes institutions, chacune ayant sa propre logique d'intervention, sa propre échelle d'analyse et sa propre vision. Les animateurs et responsables des opérations Ferti-Mieux se trouvent alors fortement interpellés pour créer

[2] Comité d'ORientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement. Citons notamment l'implication de plusieurs agronomes, animateurs d'opérations Ferti-Mieux, dans les groupes "Indicateurs" et "Phosphore".

les conditions de la nécessaire concertation entre les agriculteurs locaux et les acteurs institutionnels. La fonction de veille sur l'articulation et la cohérence entre les différentes initiatives apparaît de plus en plus importante dans les territoires à enjeux croisés, où la solution passe par la reconnaissance d'une agriculture multifonctionnelle à imaginer (Boiffin, 2001) : nous retrouvons la dimension "lieu d'innovation" assignée aux opérations Ferti-Mieux.

CONCLUSION

Le partage d'expériences, occasionné par la rédaction du présent article, illustre que les opérations Ferti-Mieux font référence à la notion centrale de progressivité. La dynamique impulsée par chaque boucle de progrès concerne les agriculteurs certes, mais aussi tous les acteurs de l'opération : l'agronome, l'hydrogéologue, le conseiller... et l'animateur : chacun est invité à se remettre en cause, dans un processus interactif et continu.
Les agronomes, avec la problématique de la pollution diffuse, se sont trouvés confrontés à la dimension territoriale : la question centrale des échelles, interdépendantes et imbriquées, se pose en effet avec force ; de même, la pluralité des points de vue est à écouter pour faire évoluer les acteurs vers un projet territorial cohérent, conciliant les différents enjeux, environnementaux et agricoles.
Les animateurs des opérations Ferti-Mieux ont apprécié l'appui méthodologique et scientifique national. De récents échanges font émerger une solution pour les années à venir : constituer des structures inter régionales, impliquant les Agences de l'eau, les collectivités territoriales, les Instituts Techniques et de Recherche ainsi que les Administrations. Les opérations bénéficieraient ainsi d'une évaluation extérieure, gage d'exigences soutenues, avec une implication plus directe des partenaires régionaux.
L'émergence des questions d'environnement, nouvelles, renvoie à l'importance de la formation des "animateurs-agronomes-conseillers", voire des hydrogéologues : la construction d'un cycle de formation en agro-environnement, avec un accent plus particulier sur la dimension territoriale[3], constituerait une initiative nationale sûrement bienvenue pour conforter l'avenir des démarches Ferti-Mieux.

Bibliographie

1. AUBRY C., 1994 – De la parcelle cultivée à la sole d'une culture : des échelles complémentaires de conception de références techniques. INRA-SAD, Symposium International, Montpellier, 21-25/11/1994, p. 519-529
2. BENOIT M., BERNARD P.Y. (avec la collaboration de KÜNG-BENOIT A., LEMAIRE PH.), 2001 - Le tour de bassin d'alimentation. Une méthode interactive de communication pour la préservation de la qualité des ressources en eau. *Courrier de l'Environnement de l'INRA* 42 : p. 79-82
3. BENOIT M., PAPY F., 1997 - Pratiques Agricoles et qualité de l'eau sur le territoire alimentant un captage. **In :** RIOU C., BONHOMME R., CHASSIN P., NEVEU A., PAPY F. (eds). *L'eau dans l'espace rural. Production végétale et qualité de l'eau.* AUPELF – UREF. INRA Editions, p. 323-338

[3] Les auteurs font référence implicitement au Cycle de formation initié par la Relance de l'agronomie (1985-90) ainsi qu'aux entretiens du Pradel, "Agronomes et Territoires", les 12-13 septembre 2002

4. BOIFFIN J., 2001 – Agronomie et multifonctionnalité. *Les nouveaux défis de la fertilisation raisonnée*, 5èmes rencontres GEMAS-COMIFER, 27-28-29 novembre 2001, p. 341-350
5. DIOT F., (sous la dir. de **BENOIT M.**), 1996 - *L'adoption par les agriculteurs de la mesure agri-environnementale «réduction des intrants» : raisons et conséquences dans le cas du Haut-Saintois (Région Lorraine).* Mémoire de DAA. Dijon (FRA) : ENESA, 55 pages
6. MEYNARD J.M., CERF M., GUICHARD L., JEUFFROY M.H., MAKOWSKI D., 2002 – Which decision support tools for the environmental management of nitrogen ? *Agronomie,* **22**, p. 817-829
7. MORETTY P., KOCKMANN F., VILLARD A., 2000 – Présentation de l'opération Cultivons l'eau potable en Val de Saône. Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, 49 pages
8. REVEST C., KUNG-BENOIT A., 1998 - Compostage des fumiers de bovins dans un objectif de préservation de la qualité de l'eau sur le Plateau du Haut-Saintois - Actes du colloque ADEME-ACTA-Ministère de l'Agriculture et de la Pêche-Paris-15 décembre 1998, p. 108-117
9. SEBILLOTTE M., MEYNARD JM., 1990 – Systèmes de culture, systèmes d'élevage et pollutions azotées. Colloque "Nitrates, agriculture, eau". CALVET R. (Ed), Paris, novembre 1990, P. 308-344
10. SEBILLOTTE M., SOLER LG., 1988 – Le concept de modèle général et la compréhension du comportement de l'agriculteur. Compte rendu Académie Agricole Française, 744, p. 59-70
11. SEBILLOTTE M., 1982 – Les systèmes de culture. Réflexions sur l'intérêt de cette notion à partir de l'expérience acquise en région de grandes cultures. Séminaire du département d'Agronomie, INRA, 16-18 mars, p. 63-80
12. SEBILLOTTE M., 1978 – Itinéraires techniques et évolution de la pensée agronomique, CR Acad. Agri. Fr., p. 906-913
13. SOULARD C., MORLON P., CHEVIGNARD N., 2002 – Le schéma d'organisation territoriale de l'exploitation agricole : un outil dans l'étude des relations agriculture-environnement. Entretien du Pradel : Agronomes et territoires – 12 et 13 septembre 2002
14. SOULARD C., 1999 – Les agriculteurs et la pollution des eaux, proposition d'une géographie des pratiques. Thèse pour l'obtention du titre de Docteur en Géographie, 359 pages + annexes

(*Reçu le 13 octobre 2003*)