HAL
open science

La mise en place de systèmes d'information dédiés au management de la qualité et de l'environnement de la production agricole : une opération pilote appliquée au secteur des grandes cultures

C. Martin

To cite this version:

C. Martin. La mise en place de systèmes d'information dédiés au management de la qualité et de l'environnement de la production agricole : une opération pilote appliquée au secteur des grandes cultures. Ingénieries eau-agriculture-territoires, 2001, 26, p. 27 - p. 35. hal-00464545

HAL Id: hal-00464545

https://hal.science/hal-00464545v1

Submitted on 17 Mar 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La mise en place de systèmes d'information dédiés au management de la qualité et de l'environnement de la production agricole : une opération pilote appliquée au secteur des grandes cultures

Cécile Martin

Face aux problématiques liées à la traçabilité et au management de la qualité et de l'environnement, la gestion de l'information s'impose à l'heure actuelle dans le secteur agricole. Cette gestion se tourne résolument vers l'utilisation des possibilités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication, notamment l'Internet, capables de générer une performance accrue et le développement de nouvelles prestations et services liés.

Parallèlement, l'information géographique échappe au monde du « SIG classique »[1] pour venir s'intégrer au système d'information des entreprises, en s'appuyant sur l'émergence de Système de gestion de bases de données (SGBD) regroupant les données géographiques et sémantiques, mais aussi sur le développement des serveurs cartographiques, rendant accessibles aux utilisateurs les fonctionnalités des SIG *via* Internet. C'est pourquoi, on peut réellement parler du développement de véritables « systèmes d'information à référence spatiale » (SIRS, encadré 1).

Le projet SIREME[2], conduit par le Cemagref et cofinancé par l'ADEME[3], s'inscrit dans ce cadre. Son objectif est de contribuer à la mise en place de SIRS partagés capables de servir de support aux démarches qualité et environnement en développement au niveau de la production agricole. La dimension de « partage » est fondamentale pour ces systèmes, qui doivent contribuer à la communication des informations entre les partenaires économiques et techniques de l'agriculteur, et plus globalement à la mise en place d'une agriculture en réseau.

Encadré 1

Notion de SIRS

Un SIRS est un type particulier de système d'information dont la base de données contient des données reliées à des entités géographiques (stockées ou non dans un SIG), et qui est apte à les stocker et traiter.

Nous avons, dans le cadre de ce projet, mené une opération pilote portant sur la phase d'analyse d'un SIRS partagé, dédié au suivi de contrats de production en grandes cultures sous assurance qualité et environnement Agriconfiance®. Ces contrats (encadré 2, p. 28) lient des coopératives et leurs adhérents. L'opération pilote a été conduite avec deux coopératives : Valfrance (Bassin parisien), et le Groupe coopératif occitan.

Cette opération pilote nous a permis d'expérimenter concrètement notre méthodologie et de mettre rapidement en place un dispositif prototype.

L'objectif de cet article est de présenter cette opération pilote de façon générale, en la resituant dans son contexte et en explicitant les principales caractéristiques définies et choix effectués pour la mise en place du système.

La description plus précise de la méthodologie utilisée fera l'objet d'une publication complémentaire.

1. Un « système d'information géographique classique » stocke l'information géographique dans des fichiers spécifiques (ou éventuellement dans des bases de données propriétaires).

2. Système d'information à référence spatiale partagé pour le management environnemental de l'exploitation agricole.

3. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Contact
Cécile Martin, Cemagref, UR Technologies, systèmes d'information et procédés pour l'agriculture et l'agro-alimentaire, Domaine des Palaquins, 03150 Montoldre

Cadre applicatif, et contexte professionnel et réglementaire

Le choix de l'assurance qualité et environnement Agriconfiance® comme support d'étude

La logique réglementaire et commerciale conduit à l'heure actuelle à l'émergence d'une multitude de démarches et de référentiels en matière d'agriculture raisonnée, et de management de la qualité et de l'environnement au niveau des filières et des entreprises (Beigbeder, 2000).

On distingue :

• les démarches liées à des produits ou groupes de produits : démarches « commerciales » à l'initiative de groupements de producteurs ou d'acteurs aval des filières, signes officiels de qualité, référentiels de « bonnes pratiques » mis en place par les instituts techniques et interprofessions[4];

• les démarches et référentiels prenant en compte l'exploitation dans sa globalité (FARRE[5], démarche Quali'terre®[6], cahier des charges d'agriculture durable[7], Plan environnement entreprise[8]…).

La mise en place du dispositif réglementaire d'agriculture raisonnée[9] s'inscrit dans cette logique. Ce dispositif en cours d'élaboration reposera sur une démarche de qualification de l'exploitation. Cette démarche devrait s'articuler autour à la fois du respect des exigences contenues dans un « socle d'agriculture raisonnée », et sur la réalisation d'un diagnostic de l'exploitation, permettant d'évaluer les pratiques et de déboucher sur des pistes d'amélioration (Paillotin, 2000 ; Beigbeder, 2000).

Ce cadre réglementaire qui devrait s'appliquer à terme à la majorité des entreprises agricoles, doit fournir une base négociée et reconnue à toutes les démarches existantes en matière de management de l'environnement.

Dans ce domaine, la mise en place de démarches intégrant à la fois la dimension management de la qualité et de l'environnement au niveau de la production agricole, et reposant, à l'instar de ce qui se fait dans les autres secteurs de l'économie, sur les Normes ISO 9000 et 14000, apparaît comme une voie d'avenir (Grolleau, 1998).

L'assurance qualité Agriconfiance®, normalisée pour son volet qualité et en test pour son volet environnemental, constitue en la matière une initiative intéressante.

Le choix d'Agriconfiance® « Volet Vert », comme démarche support de notre étude, repose sur des éléments objectifs.

Il s'agit, en effet, d'une démarche reconnue applicable à l'amont agricole, c'est-à-dire aux engagements réciproques entre producteurs et coo-

4. À titre d'exemple, chartes de production des céréales à paille IRTAC/ITCF, guide aujourd'hui normalisé de bonnes pratiques de production de la pomme de terre (CNIPT), charte de bonnes pratiques d'élevage (Institut de l'élevage), référentiels de qualification des élevages (INTERBEV)…
5. Forum de l'agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement.
6. Démarche développée par la chambre d'agriculture de Picardie.
7. Démarche développée par le réseau agriculture durable.
8. Démarche développée par l'ADEME.
9. Suite aux conclusions du « rapport » Paillotin, les travaux réglementaires pour la mise en place du dispositif réglementaire relatif à l'agriculture raisonnée en France, sont en cours sous l'égide du bureau de l'orientation économique et de l'environnement des entreprises de la DPEI et en concertation avec les organisations professionnelles. Ils devraient aboutir à la promulgation d'un décret dans le courant de l'année 2001.

Encadré 2

L'assurance qualité Agriconfiance® et son « Volet Vert »

Agriconfiance® est un **système de management de la qualité** de l'amont agricole basé sur l'ISO 9002, mis en place par la CFCA* en 1992 et homologué depuis juin 2000 en norme française AFNOR**. Il certifie la qualité et la sécurité des flux de produits, d'informations et de services échangés au sein de l'interface producteurs/coopératives, et offre une garantie aux opérateurs aval de la filière. Le système qualité repose sur des relations contractuelles claires et pré-établies, et est vérifié périodiquement par des audits indépendants.

Le contrat Agriconfiance® ou contrat « produits-services » constitue le cœur du référentiel ; ce contrat est passé entre chaque producteur et son entreprise coopérative et définit leurs engagements mutuels. Son **champ d'application** s'étend de la **production à la réception des produits** à la coopérative. Les producteurs s'engagent ainsi à réaliser le suivi complet des cultures concernées et à **enregistrer toutes les interventions** de façon à maîtriser la **traçabilité** des produits collectés. En contrepartie, les **techniciens coopératifs** apportent les conseils adaptés et personnalisés (conseils techniques, gestion, formation, approvisionnement…) dans le respect des exigences définies dans le contrat commercial passé entre la coopérative et le client aval.

Son **volet environnemental (« Volet Vert »),** inspiré de l'ISO 14001, est en test à l'heure actuelle. Il inclut des clauses environnementales applicables à la production concernée et est basé sur le principe **d'amélioration continue**, à partir d'un **diagnostic environnemental de référence**.

• CFCA : confédération française de la coopération agricole.
** Norme NF V01-005 « Système de management de la qualité de la production agricole – Modèle pour la maîtrise des engagements réciproques entre les producteurs et une structure organisée de la production agricole ».

pératives. À ce titre, elle échappe à la stricte dimension « exploitation », pour s'appliquer à un système plus large « production/collecte » (figure 1).

Cela présente l'avantage d'intégrer au système d'information la dimension conseils et préconisations apportés par les coopératives ; d'autre part, la mutualisation de la démarche autour d'un ensemble d'agriculteurs et d'un organisme de collecte, permet de la faire reposer sur un système de management d'une ampleur significative, certifié par des audits indépendants.

Cette opération pilote implique des acteurs motivés ayant besoin d'informatiser le suivi des contrats qualité en place depuis plusieurs années, et aptes à valoriser cet investissement au travers de marchés spécifiques auprès de leurs clients aval (meuniers, transformateurs, grande distribution…).

Cependant, l'assurance qualité Agriconfiance®, s'appliquant à des contrats liés à un produit, est avant tout une démarche filière. Cet aspect présente à la fois des avantages et des inconvénients : il permet la valorisation directe des efforts entrepris en terme de « traçabilité » et de valorisation économique dans les filières concernées, mais revêt une dimension partielle en regard du management global des exploitations. Le volet environnemental est néanmoins venu assouplir cette approche : la certification environnementale en test dans les coopératives nécessite la réalisation d'un diagnostic environnemental (aussi bien au niveau de la coopérative que des exploitations sous contrats) et la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continu, démarche qui devrait à terme s'intégrer au dispositif réglementaire lié à l'agriculture raisonnée. Une ouverture est laissée aux coopératives qui le souhaitent pour introduire le respect d'un socle de bonnes pratiques « horizontales » relatives à l'ensemble de l'exploitation comme un pré-requis aux producteurs qui souhaitent entrer dans la démarche.

Par ailleurs, Agriconfiance® peut s'intégrer à la démarche des CTE[10] dans le cadre de laquelle elle est éligible[11], ce qui peut présenter un intérêt dans une perspective de mise en cohérence de l'enregistrement et de la valorisation des données.

Pour nous, travailler avec deux coopératives dans le cadre de la mise en place d'Agriconfiance® «Volet Vert », ne saurait représenter un socle d'étude universel et unique, mais représente une opération d'une portée significative, suffisamment riche et ouverte pour expérimenter notre démarche d'analyse, dans le cadre d'un échange « gagnant-gagnant » entre le Cemagref et les acteurs impliqués.

Dans un premier temps, nous avons choisi de limiter notre étude aux contrats de production en grandes cultures, compte tenu de leur importance stratégique en terme de marché et de la nécessité de maîtriser les problèmes environnementaux liés à ce type de production.

Domaine d'application du système d'information spécifié

Le SIRS sur lequel a porté notre analyse dans le cadre général de l'assurance qualité et environnement Agriconfiance®, est dédié spécifiquement à la gestion des contrats de production en grandes cultures.

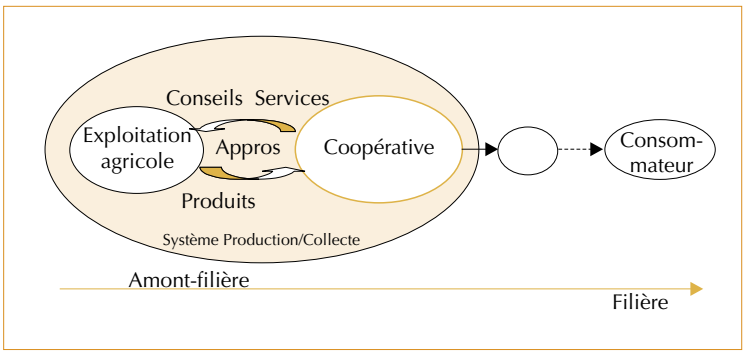
Le dispositif est centré sur le suivi des cultures allant de la mise en place de la parcelle jusqu'à la réception au silo de la coopérative[12], dans le respect des clauses contractuelles.

Ce suivi intègre à la fois l'enregistrement des interventions de l'agriculteur et les éléments relatifs au pilotage technique, incluant les préconisations des techniciens. Ces enregistrements effectués jusqu'alors sur support papier vont être intégrés dans la base de données du SIRS.

Le SIRS intègre, en outre, des éléments généraux liés à l'exploitation, nécessaires à l'établissement du diagnostic environnemental lié au volet vert.

Le SIRS doit permettre, au-delà de la collecte et de la mémorisation des informations, leur analyse dans le cadre du suivi des contrats et leur restitution sous des formes appropriées aux différents acteurs concernés : agriculteurs, responsables et techniciens des coopératives, organismes de contrôle.

10. Contrats territoriaux d'exploitation, démarche contractuelle inscrite dans la loi d'orientation agricole.
11. Agriconfiance® est inscrit dans le volet socio-économique des CTE, dans les départements des deux coopératives concernées.
12. Le système d'information intègre également les informations liées au stockage des grains chez l'agriculteur, nécessaires dans une optique de traçabilité.



▼ Figure 1 – Le champ couvert par l'assurance qualité Agriconfiance®.

13. Parcelle culturale : portion de terrain semée puis conduite de façon homogène. Même si le choix de cette entité peut paraître restreindre a priori nos possibilités de traçabilité de la parcelle sur des durées supérieures à la campagne, les potentialités d'analyse spatiale du SIRS vont nous permettre une approche de la traçabilité « spatio-temporelle » beaucoup plus fine que ne le permettent des moyens classiques.

Dans ce type de systèmes, les notions d'« historique », en lien avec la traçabilité recherchée des interventions et préconisations, et celles de « spatialisation » des données (les productions végétales étant par essence rattachées à des zones géographiques identifiées) sont fondamentales.

L'intégration dès la conception du système des principes liés à « l'agriculture raisonnée »

Le système mis en place est en adéquation avec les démarches liées à l'agriculture raisonnée citées précédemment : les chartes de production des céréales à paille IRTAC/ITCF constituent notamment des référents de la démarche Agriconfiance® « Volet Vert » dans les deux coopératives partenaires.

Nous avons donc conçu le SIRS dans le respect des principes de mise en œuvre de l'agriculture raisonnée au niveau d'une parcelle culturale sous contrat de production (figure 2).

On peut définir les pratiques de l'agriculture raisonnée à l'échelle de la parcelle comme « l'ensemble des interventions qui sont réalisées en parfaite connaissance des déclencheurs et des conséquences de ces interventions » ; nous avons donc structuré notre application dans l'objectif de retrouver cette démarche.

Nous avons considéré la parcelle culturale[13] comme l'entité centrale de l'application.

L'ensemble des interventions culturales réalisées sur la parcelle vont donc être enregistrées. Elles doivent être mises en relation avec leurs « déclencheurs » qui peuvent être de différentes natures : analyses (de sol, de plantes, de production), observations réalisées sur la parcelle, avertissements, préconisations spécifiques.

Évaluer l'impact des interventions sur la qualité des produits et l'environnement, nécessite de les décrire de la façon la plus complète possible en intégrant l'ensemble de leurs modalités de mise en œuvre, notamment les caractéristiques des intrants employés et des produits générés.

L'intégration de ces différentes sources d'informations et leur mise en relation dans l'application, vont permettre d'assurer parfaitement la traçabilité amont au niveau de la production.

Une nécessité de partage de l'information entre applications

Dans cette perspective, le SIRS va devoir s'intégrer en complémentarité d'un ensemble d'outils existant (ou en développement) dans les coopératives, chez les agriculteurs et leurs partenaires (figure 3), outils avec lesquels il va devoir échanger des informations. On peut citer :

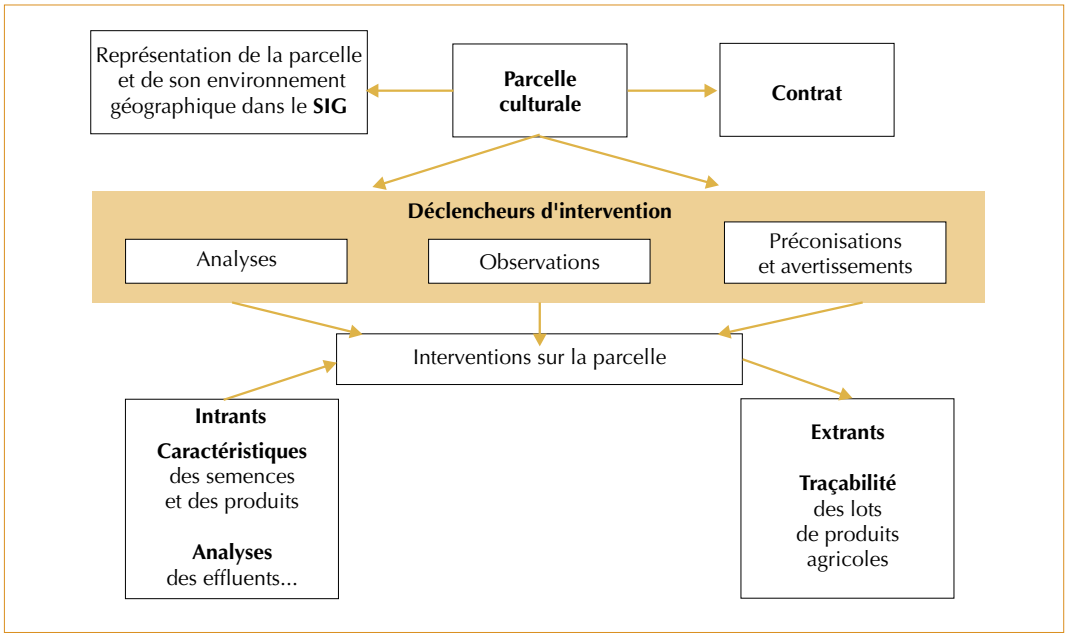


Figure 2 – Structuration de l'application dans une optique d'agriculture raisonnée.

– les outils nécessaires à la gestion de l'assurance qualité et des contrats par les coopératives : systèmes de gestion commerciale et data warehouse[14] qui leur sont liées ; système de gestion de la traçabilité des lots de grains à l'intérieur des coopératives ; bases « appro »[15] contenant les informations relatives aux intrants (matière active produits, composition) ; logiciel de diagnostic environnemental[16] ; logiciels de préconisation (fertilisation notamment), présents dans les coopératives ou les laboratoires partenaires ; résultats d'analyse ;
– les logiciels de gestion parcellaire présents chez les agriculteurs avec lesquels il sera nécessaire de mettre en place des procédures d'import/export, afin de limiter les ressaisies…

Un dispositif cohérent avec les démarches territoriales existantes en matière environnementale

Au-delà, dans une optique de management environnemental, le SIRS, centré sur la parcelle culturale et l'exploitation, doit concourir à une meilleure gestion de l'environnement au niveau territorial (bassin versant, notamment). Nous avons veillé pour cela à assurer une mise en cohérence de l'information par rapport aux dispositifs[17] existants dans les zones concernées (opération « Fertimieux », notamment). Des partenariats avec les chambres d'agriculture devraient permettre la mise en place d'un échange de données et de services (fonds de plans, réalisation de bilans azotés…) entre acteurs, permettant, là encore, dans le cadre d'échanges « gagnant-gagnant », l'amélioration du processus global de management environnemental.

Caractéristiques principales du SIRS spécifié

Le diagnostic stratégique réalisé nous a amené à définir comme suit les grandes caractéristiques du dispositif à mettre en place.

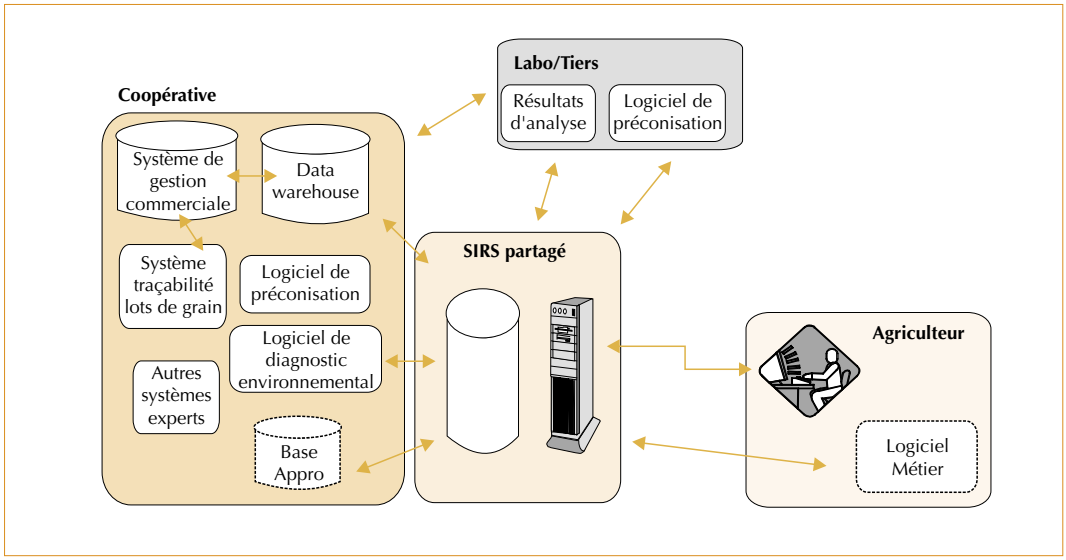


Figure 3 – Partage de l'information entre applications.

14. Data Warehouse (entrepôt de données) : structure informatique dans laquelle est centralisé un volume important de données consolidées à partir des différentes sources de renseignements d'une entreprise (notamment les bases de données internes) et qui est conçue de manière que les personnes intéressées aient accès rapidement et sous forme synthétique à l'information stratégique dont elles ont besoin pour la prise de décision.
15. Ces bases « appro », à même de fournir les données traçabilité nécessaires pour les produits du marché utilisés par les agriculteurs, peuvent être les bases existantes dans les coopératives qui, bien que partielles, peuvent être utilisées dans un premier temps, ou des bases plus exhaustives et standards qui pourraient être à terme installées en partage sur Internet.
16. C'est le logiciel DIAGE développé par la FRCA Centre, qui est actuellement en test dans les coopératives partenaires.

Intégration, dans sa conception, d'une gestion spatialisée et historique des informations

La spatialisation de l'information est fondamentale pour notre système.

L'objectif est, pour la coopérative, de disposer d'un outil cartographique sur l'ensemble de son territoire, contenant l'ensemble des informations nécessaires à une gestion environnementale et technique de qualité (fonds de plans de référence, zonages réglementaires et environnementaux…).

L'agriculteur doit pouvoir, en lien avec le technicien, effectuer un suivi spatialisé de ses cultures, allant jusqu'à la dimension intraparcellaire.

D'autre part, certains processus liés au milieu ont des durées de vie supérieures à une campagne de production. C'est le cas, par exemple, de la dégradation de la matière organique et des différents composés chimiques dans le sol.

Le SIRS doit permettre, par ses potentialités d'analyse spatiale, de gérer l'historique des données au-delà d'une campagne, et d'assurer ainsi une réelle prise en compte de l'influence des pratiques agricoles sur l'environnement

Généricité du système

Le SIRS est conçu de façon ouverte pour être utilisable et adaptable à toute coopérative travaillant dans le cadre de contrat qualité/environnement en grandes cultures.

Intégration optimum des données

Le système doit limiter les ressaisies, en exploitant au maximum les données pré-existantes et en gérant les échanges d'informations issues de sources hétérogènes par des moyens techniques adaptés : gestion de base de données avec réplications d'informations et échanges de messages, EDI[18].

Il doit utiliser l'Internet pour la collecte des informations (y compris géographiques), depuis les postes agriculteurs et techniciens, et s'inscrire dans une perspective d'automatisation de l'acquisition de certaines données : lecteurs code barre, terminaux informatiques portables (utilisation de palm pilot par les acteurs de terrain), terminaux embarqués sur les agro-équipements (liés ou non à des GPS : lien avec l'agriculture de précision).

Une gestion cohérente de l'information au service du système de décision de l'agriculteur

Le SIRS doit assurer une cohérence de la saisie des données permettant l'édition de « sorties » en rapport avec les différents dispositifs réglementaires (PAC, CTE…).

Il doit permettre de valoriser les informations par des outils de traitement de données et d'aide à la décision, à la coopérative et chez l'agriculteur.

Ouverture du système

Le SIRS doit permettre la communication de certaines informations entre les différents partenaires économiques, techniques et institutionnels de l'agriculteur (acteurs de la filière, sociétés de services, organisations agricoles, organismes de contrôle, laboratoires d'analyse…) (figure 4), dans une optique de traçabilité des données et d'optimisation de leur traitement.

Choix technologiques réalisés

La phase d'analyse de ce SIRS, dont les aspects méthodologiques et les principaux résultats sont décrits dans l'article « Méthodologie d'analyse et modélisation d'un système d'information à référence spatiale partagé : application au projet SIREME » (Martin, 2001 ; article publié à la suite dans ce numéro), a conduit aux choix technologiques suivants, reposant sur la valorisation du potentiel offert par l'Internet et l'intégration complète de la dimension géographique dans le système d'information.

Le SIRS partagé dédié au suivi des contrats de production sera développé sous forme d'un système commun au deux coopératives mis en exploitation chez un hébergeur, accessible *via* un extranet sécurisé, et paramétrable spécifiquement par chaque coopérative. Il est constitué d'un serveur d'application Web et d'une base de données relationnelle liée (figure 5).

Cette base échangera des informations avec les systèmes d'information des coopératives utilisatrices par l'intermédiaire d'entrepôts de données (data warehouse) implantés dans chaque coopérative. Il sera intégré dans le cadre d'un service Internet global présentant une offre élargie à d'autres composants développés parallèlement.

18. Échanges de données informatisés.

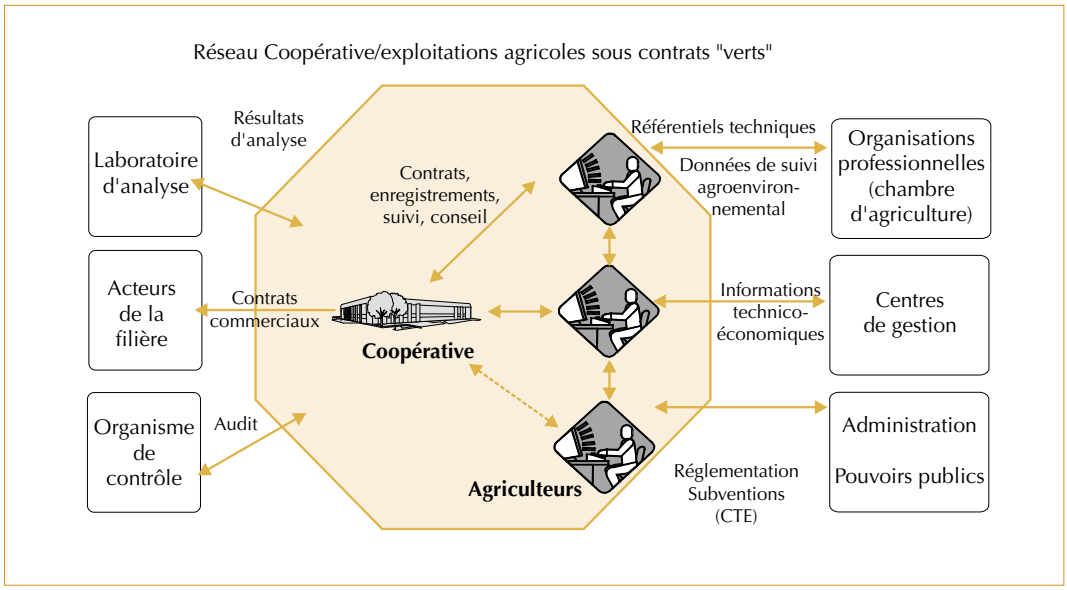


Figure 4 – Partage de données et acteurs en relation avec le SIRS autour du noyau Coopératives/ Agriculteurs liés contractuellement.

Une gestion intégrée du système d'information géographique

Notre système d'information devra donc gérer un volume important de données sémantiques, liées à des données spatio-temporelles. Plutôt que d'utiliser un système de gestion de bases de données relationnel (SGBDR) lié à un SIG « classique », nous avons choisi une architecture intégrant, par des développements spécifiques, les données spatiales dans le SGBDR (solution comparable mais moins onéreuse que les « extensions spatiales » du marché). Un serveur Web cartographique basé sur un noyau « Open Source » : MapServer[19] est connecté à cette base de données (figure 5). Le développement d'une interface spécifique permet la consultation des données géographiques et leur modification en ligne à l'aide d'un navigateur standard.

Ce mode de stockage confère une grande cohérence et intégrité au système, ainsi qu'une facilité pour la réalisation de requêtes (Bernard, 1998 ; Smith, 1998).

La nécessité d'un cadre juridique pour la propriété des données

Avec ce type de dispositif, le problème de la propriété de l'information est posé, particulièrement à propos des données liées à l'exploitation agricole, qui ne sauraient échapper au contrôle de l'agriculteur. Toute utilisation de ces données doit donc s'inscrire dans le cadre juridique existant et revêtir une forme contractuelle entre exploitants et gestionnaires de l'information.

L'appropriation de l'information par certains acteurs, ainsi que l'émergence d'une multitude de dispositifs non communiquants, conduiraient inévitablement à une mauvaise acceptabilité de ce type de services par les agriculteurs, à une perte de valeur ajoutée pour l'ensemble des opérateurs et à un manque de traçabilité globale, peu favorable à la promotion de l'agriculture dans le contexte actuel.

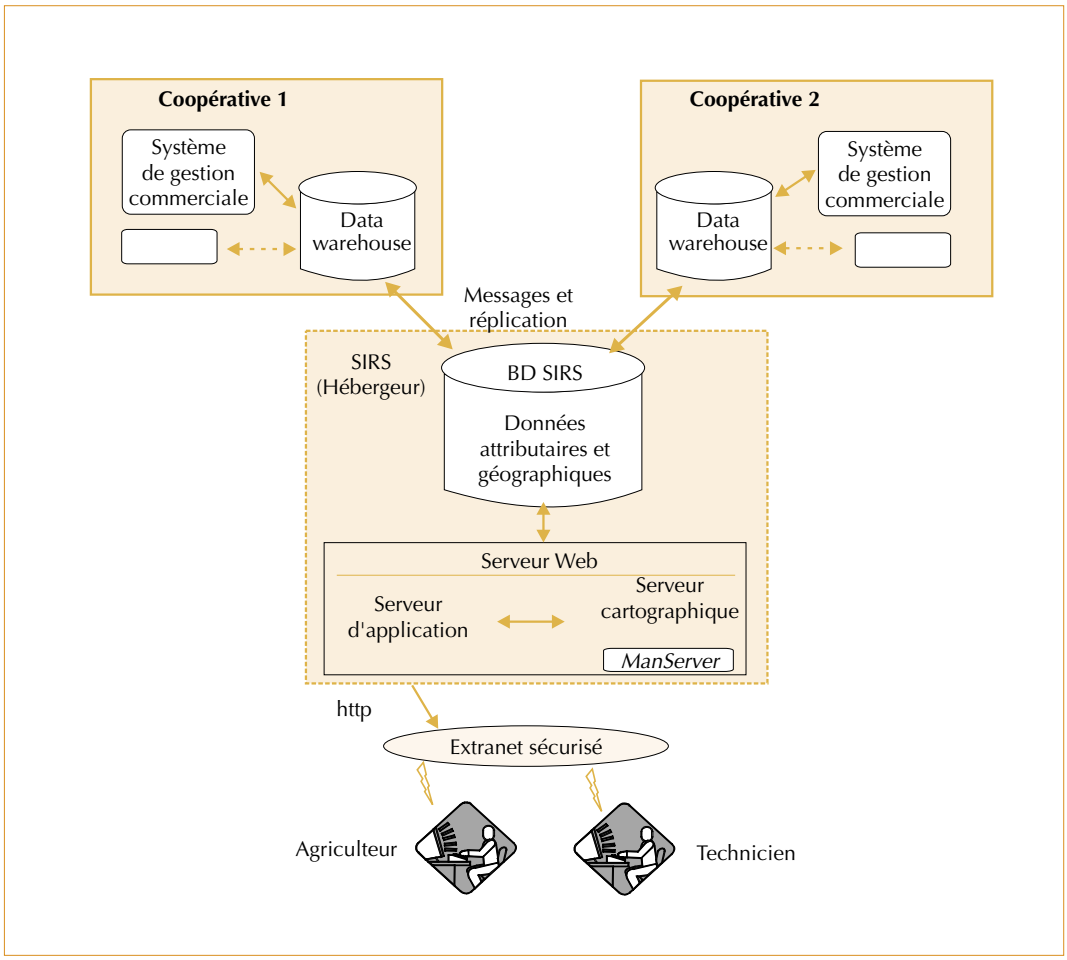
Conclusion

Le rôle du Cemagref dans le cadre de cette opération pilote a donc été de conduire la phase d'analyse de ce système. Cette phase a débouché sur la rédaction d'un cahier des charges dans lequel sont définies les spécifications générales pour le développement du SIRS.

Ce cahier des charges a été mis à disposition des coopératives partenaires en octobre 2000. Celles-ci se sont engagées à développer le SIRS et ont pour ce faire créé une société maître d'ouvrage commune, eCoop, ouverte à l'adhésion d'autres membres.

Cette société développe parallèlement d'autres services Internet et intranet à destination des

19. MapServer est un programme CGI (« Common Gateway Interface ») permettant de générer des applications de SIG *via* Internet. C'est un outil libre et gratuit dont les sources sont accessibles, développé par l'université du Minnesota.



▲ Figure 5 – Schéma d'architecture générale du SIRS mis en place.

techniciens et agriculteurs des coopératives (service comptable, intranet qualité…), qui devrait constituer une offre globale cohérente d'outils homogènes et interconnectés.

Un appel d'offre a abouti début 2001 au choix de la société informatique maître d'œuvre du développement du système. Le dispositif est donc actuellement en phase de développement, il va être testé dès la campagne 2001 sur un réseau d'exploitants pilotes, et mis en exploitation à plus grande échelle à partir de la campagne 2002.

La démarche d'analyse et de modélisation conceptuelle adoptée dans le cadre de cette opération pilote est présentée dans une publication complémentaire, publiée à la suite dans ce numéro.

❐

Résumé

Le projet SIREME conduit par le Cemagref a pour objectif de contribuer à la mise en place de systèmes d'information à référence spatiale (SIRS), aptes à servir de support aux démarches qualité et environnement en développement au niveau de la production agricole.
Cet article présente une opération pilote appliquée au secteur des grandes cultures : la conception d'un SIRS partagé dédié au suivi de contrats de production sous assurance qualité et environnement Agriconfiance®, liant des coopératives et leurs adhérents. Ce SIRS va permettre une réelle gestion spatialisée et historique des informations. Il repose sur l'utilisation d'une base de données relationnelle et d'entités géographiques liés, et l'utilisation d'un serveur cartographique capables de mettre à disposition des utilisateurs les potentialités du SIRS *via* Internet.
Il vise une simplification de l'enregistrement et la gestion des données nécessaires au suivi des pratiques de l'agriculteur (limitation des ressaisies, automatisation de l'acquisition de données, gestion d'informations de sources hétérogènes).
Par ailleurs, il est conçu dans une optique de partage de l'information entre acteurs partenaires de l'agriculteur (acteurs de la filière, laboratoires d'analyse, organisations professionnelles, organismes de contrôle...).
Ce système est actuellement en cours de développement sur un portail Internet, et devrait être testé en 2001.

Abstract

SIREME project, lead by the research center Cemagref, aims to put in place information systems able to support environmental and quality processes at the production scale. This paper describes a pilot project : The conception of a shared geographic information system related to field crop productions contracts binding co-operatives and farmers.
This system have to integrate spatial and historical management information, simplify data registration and management necessary for agricultural practices, and create communicating information systems linking farmers and their partners.
Such information system need the use of new information and communication technologies particularly web-enabled GIS.
This system is currently under development, and should be tested during 2001.

Bibliographie

BEIGBEDER, N., 2000, *Propositions de suites à donner au rapport Paillotin sur l'agriculture raisonnée : contribution au développement d'un système de Management Environnemental adapté à l'agriculture,* INAPG-ENGREF-EHESS-PARIS X Nanterre.

BERNARD, M., 1998. Information Géographique et SGBD, chronique d'une convergence annoncée. *Revue XYZ,* 76, p. 43-45.

GROLLEAU, G., 1998. La norme environnementale ISO 14001 est-elle applicable à l'exploitation agricole ? *Ingénieries-EAT*, n° 14, juin 1998, p. 69-79.

PAILLOTIN, G., 2000, *L'agriculture raisonnée,* Rapport au ministre de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

SMITH, R., 1998. Web-enabled GIS-an open component based approach. *AGI Conference at GIS 98, Profiting form Collaboration, Birmingham, UK,* p. 17-21.