

**Le traitement automatique de l'information au service des centres de gestion, des ARER et de l'Institut national de gestion et d'économie rurale**

Marty P.L.

Agriculture et informatique

Paris : CIHEAM

Options Méditerranéennes; n. 1

1970

pages 28-31

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI01.0303>

To cite this article / Pour citer cet article

Marty P.L. **Le traitement automatique de l'information au service des centres de gestion, des ARER et de l'Institut national de gestion et d'économie rurale.** *Agriculture et informatique*. Paris : CIHEAM, 1970. p. 28-31 (Options Méditerranéennes; n. 1)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Le traitement automatique de l'information au service des centres de gestion, des A.R.E.R. et de l'Institut National de Gestion et d'Économie Rurale

Les Centres de Gestion et d'Économie Rurale (C.G.E.R.) et les Associations Régionales d'Économie Rurale (A.R.E.R.) sont des Organismes sans but lucratif (association de 1901) fournissant à leurs adhérents, exploitants agricoles, des services divers de conseil de gestion individuel. Ils effectuent aussi des études d'économie agricole et d'économie rurale.

Ces organismes sont soit départementaux (C.G.E.R.) soit régionaux (A.R.E.R.). Ce sont de petites unités de conseil, d'étude et de recherche appliquée situées au contact du monde agricole et de ses problèmes.

L'Institut National de Gestion et d'Économie Rurale (I.G.E.R.) joue au niveau national un double rôle :

— **Fédération des centres de gestion et des A.R.E.R.**, il coordonne leurs actions et défend leurs intérêts.

— **Institut de gestion et d'Économie Rurale**, il est chargé d'élaborer et de formuler la méthodologie utilisée par les Centres de Gestion. Il prépare aussi de nouvelles méthodes d'analyse économique ou de recherche opérationnelle.

Enfin en tant que bureau d'études économiques de la profession agricole il effectue des études statistiques sur l'évolution de nombreux facteurs économiques ou technico-économiques.

Du point de vue du traitement de l'information, ces organismes ont des problèmes divers à résoudre :

— Saisie et traitement de données de base (financières et technico-économiques) pour divers calculs et mise en forme, en vue de l'élaboration de résultats individuels.

— Stockage des résultats et de références technico-économiques pour des études ultérieures (comparaisons inter-entreprises, études départementales ou régionales).

— Calculs longs et difficiles (ou impossibles à faire manuellement) pour diverses études prévisionnelles utilisant des techniques de recherche opérationnelle (programmation linéaire ou simulation en particulier).

— Dépouillements d'enquêtes ou exploitations de données stockées au niveau national pour les besoins propres de l'Institut.

Ces différentes sortes de travaux impliquent a priori le recours à des moyens plus ou moins puissants de traitement automatique de l'information. Toutefois le passage à de telles méthodes suppose l'existence de conditions préalables à l'automatisation.

## 1. — LES CONDITIONS PRÉALABLES AU PASSAGE DU TRAITEMENT AUTOMATIQUE DE L'INFORMATION :

Ces conditions sont semble-t-il au nombre de trois :

11. — **L'harmonisation des méthodes d'analyse comptable et économique de l'exploitation.**

Le traitement automatique de l'information est un procédé de type industriel qui ne s'accommode en aucune façon de données non standardisées et de modes de calcul mal définis. D'autre part l'utilisation de ces données à des fins d'études statistiques ou de constitution de références suppose leur comparabilité et leur homogénéité. Pour ces deux raisons l'unification des méthodes d'analyse est un préalable fondamental au passage à l'automatisation des traitements.

12. — **L'existence de volumes de données justifiant le recours à des moyens puissants** de traitement est essentielle à l'utilisation d'ordinateurs. En effet, la création de programmes est un investissement considérable qui ne peut être amorti que par de grandes séries et les coûts unitaires d'exploitation de ces programmes ne deviennent intéressants qu'à partir de volumes importants.

13. — **L'automatisation ne peut d'autre part être envisagée qu'en phase de croissance** importante des organismes auxquels on l'applique : en effet, les coûts d'automatisation (Études, matériel, personnel) s'ajoutent aux coûts de la structure existante et ne peuvent être amortis que par la croissance du chiffre d'affaires de chaque organisme. L'automatisation est un coût supplémentaire qui permet d'augmenter (si elle est bien utilisée) la puissance de travail de l'unité qui y a recours.

## 2. — AU NIVEAU DE L'ENSEMBLE C.G.E.R., A.R.E.R., I.G.E.R. CES CONDITIONS ÉTAIENT POUR L'ESSENTIEL REMPLIES.

21. — **L'harmonisation des données comptables** et des méthodes d'analyse avait été effectuée au niveau de l'Institut. L'automatisation était rendue possible en particulier par l'adoption d'un plan comptable agricole en même temps qu'elle permettait à ce plan comptable d'être systématiquement introduit par le biais de programmes harmonisés.

22. — **Les volumes critiques de données** à traiter étaient atteints au moins au niveau de la région et a fortiori au niveau national.

23. — **Beaucoup de Centres de Gestion** voyaient leur chiffre d'affaires augmenter rapidement et ne pouvaient plus répondre à la demande de services en raison de blocages nombreux de leurs opérations de calcul et de mise en forme des données.

Enfin les besoins nouveaux en études et en recherche opérationnelle rendaient obligatoire le recours à des moyens de calcul puissants.

par M. Paul L. MARTY

*Chef du Service Informatique  
de l'Institut National  
de Gestion  
et d'Économie Rurale*

### 3. — LA SOLUTION GLOBALE PRÉCONISÉE :

#### 31. — Les différentes hypothèses :

Certains centres de gestion avaient bien perçu dès 1963-1964 la nécessité de recourir à des moyens modernes de traitement de l'information, soit individuellement, soit collectivement. Toutefois ces solutions diverses posaient un double problème :

— Elles créaient un développement anarchique qui risquait d'entraîner la création de programmes divers et onéreux et l'obtention de résultats difficilement comparables.

— Ce développement non planifié pouvait provoquer des inégalités de développement de régions moins préparées (pour des raisons objectives ou psychologiques) au passage à l'automatisation.

Pour résoudre ce problème, trois hypothèses ont été envisagées :

**311. — La centralisation totale des traitements.** — L'utilisation d'une grosse unité de calcul et de traitement de 3<sup>e</sup> génération avec saisie des données décentralisées (pour des raisons de coûts) était la solution techniquement la meilleure. Elle supposait cependant des coûts d'étude beaucoup plus importants que des solutions utilisant de petites machines. Elle supposait d'autre part l'embauche de spécialistes nombreux et de haut niveau difficiles à trouver sur le marché.

**312. — La décentralisation complète des traitements.** — Cette solution avait pour principal intérêt de profiter de « rentes de situation » permettant le recours à des matériels divers existant au niveau départemental.

Toutefois elle ne résolvait pas le problème de la diversité des programmes à écrire et des inégalités de développement que risquait d'entraîner toute solution individuelle au niveau d'un Centre de Gestion.

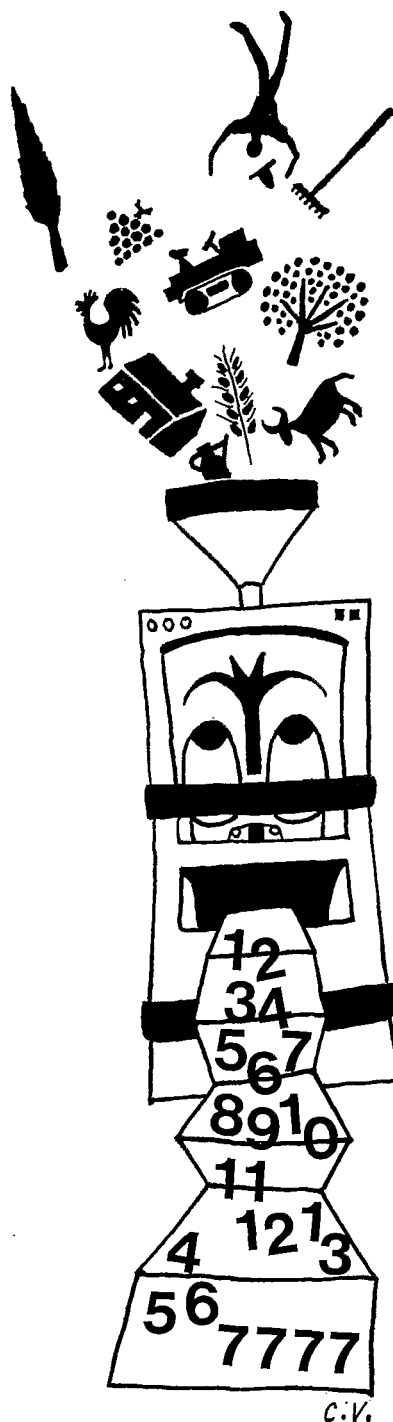
**313. — La déconcentration des traitements au niveau régional.** — Dans ce cas, les traitements sont effectués par un Centre de Calcul regroupant les travaux de plusieurs Centres de Gestion et A.R.E.R. d'une ou plusieurs régions de programmes.

Les programmes d'intérêt général sont élaborés en commun par les Centres de Calcul et le Service Informatique de l'Institut.

Les programmes spécifiques à une ou des régions de programmes sont élaborés au niveau régional mais communiqués au niveau national.

Cette solution suppose pour être viable que les Centres de Calcul utilisent des matériels compatibles, sinon les travaux de programmation sont à refaire pour chaque Centre de Calcul et le bénéfice de la collaboration est, pour sa plus grande part, perdu.

Entre ces trois solutions, la 3<sup>e</sup> était celle qui présentait





le plus d'avantages. En effet, même si la première était apparue comme techniquement supérieure, sa lourdeur et son trop grand centralisme ne correspondaient pas aux structures décentralisées que nous possédons.

### 32. — Description de la solution retenue :

La solution retenue peut être caractérisée rapidement par la :

— Centralisation des études et réalisation des programmes d'intérêt général.

— Décentralisation des traitements de données comparables et technico-économiques donnant lieu à des résultats individuels, des études d'intérêt local ou régional, et de la réalisation de programmes spécifiques à une région ou des programmes particuliers à un utilisateur.

— Centralisation des calculs demandant de grosses puissances de calcul pour utiliser des matériels puissants adaptés à ces travaux.

Cette solution ainsi définie s'est concrétisée par la création de programmes dont on décrira le contenu au paragraphe 4, et l'implantation de Centres de calcul régionaux regroupant Centres de Gestion et A.R.E.R. et subventionnés au démarrage par l'Association Nationale pour le Développement de l'Agriculture (A.N.D.A.). Les Centres qui devraient être au nombre de huit à dix quand le plan sera achevé sont à l'heure actuelle les suivants :

— L'Union pour la Recherche et l'Expansion de la Gestion et de l'Économie Rurale (U.R.E.G.E.R.) couvre les régions de programme de sa zone (Champagne, Alsace, Lorraine, Nord, Picardie et Région Parisienne) et traite sur ses programmes les travaux de ses adhérents et d'autres Centres qui lui sont rattachés.

— L'Office de Calcul et d'Application Mécanographique (O.C.E.A.M.) traite les travaux des départements de sa zone (régions de programme : Poitou-Charente, Pays de Loire) et d'autres Centres qui lui sont provisoirement rattachés.

— L'Association Régionale de Traitement de l'Information des Centres de Gestion Normands (A.R.T.I.C.) couvre les deux régions de programme Haute et Basse Normandie.

— La S.I.C.A. O.P.T.I.M.A. (Organisation Professionnelle pour le Traitement de l'Information en Agriculture) couvre la région de programme Rhône-Alpes et, à titre provisoire, traite des travaux pour les régions de programme Provence - Côte d'Azur et Languedoc.

— L'Union Centre Est de Calcul et de Mécanographie (U.C.E.C.M.A.) ayant souhaité traiter ses données sur le matériel de la S.C.A.M. (B.G.E. 115) sous-traite, en attendant que ses propres programmes soient opérationnels, ses travaux aux autres Centres de Calcul (O.C.E.A.M. et O.P.T.I.M.A.) et couvre les régions de programme Auvergne et Limousin.

### Sont en cours de création les Centres suivants :

— Le Centre de Calcul de la région de programme Bretagne.

— Le Centre de Calcul de la région de programme Aquitaine.

Les départements des régions de programme suivantes : Midi-Pyrénées, Centre, Franche-Comté, Bourgogne, Corse, ne sont à l'heure actuelle organiquement rattachés à aucun Centre de Calcul. En conséquence, les départements de ces régions ayant des travaux à effectuer les font faire par les Centres de Calcul existant (essentiellement : U.R.E.G.E.R. - O.C.E.A.M. - et A.R.T.I.C.),

Toutefois pour ces régions, des Centres de Calcul sont en projet, en particulier :

— 1 Centre de Calcul Provence - Côte d'Azur - Languedoc ;

— 1 Centre de Calcul Bourgogne - Franche Comté ;

— 1 Centre de Calcul dans le Centre.

Ces Centres à l'exception du premier créé qui utilise un matériel à vocation plus scientifique (IBM 1130) utilisent des ordinateurs de gestion de troisième génération de petite puissance à cartes et (ou) disques du type IBM 360 modèle 20, 8 K ou 12 K.

Ils traitent à l'heure actuelle les comptes (« fiches de gestion ») de 12 000 à 13 000 exploitations agricoles, environ 2 000 comptabilités générales en partie double pour

de grosses exploitations et réalisent divers travaux d'études pour le compte de leurs adhérents. En tenant compte des Centres non rattachés à un Centre de Calcul et traitant leurs données avec des moyens individuels, on peut considérer que sur 23 000 exploitations suivies par les Centres de Gestion, la grande majorité est traitée par des moyens mécanographiques ou des ordinateurs.

Les travaux nécessitant des matériels à vocation scientifique sont soit traités au Centre de l'U.R.E.G.E.R. (IBM 1130) soit à Paris en Service Bureau IBM (360-75) ou à la S.I.A. (S.E.M.A.) grâce au C.D.C. (6.600).

## 4. — LES PROGRAMMES MIS EN ŒUVRE DANS LES CENTRES DE CALCUL DES CENTRES DE GESTION ET A L'INSTITUT NATIONAL DE GESTION ET D'ÉCONOMIE RURALE :

Ces programmes sont simples et évolutifs, ils permettent généralement d'aller plus ou moins loin dans l'analyse économique de l'exploitation (analyse globale puis analyse par activités et par marges) et comprennent :

### 41. — Des programmes comptables :

Ces programmes classiques de comptabilité générale en partie double et de comptabilité analytique permettent d'effectuer une analyse globale et par activités de l'exploitation à partir d'enregistrements financiers et technico-économiques élémentaires. Ils sont doublés de programmes annexes de Calcul automatique (amortissements, etc...).

42. — Des programmes d'analyse économique d'exploitation. (Analyse globale et analyse par marge) partant soit d'enregistrements soit d'enquêtes se différencient par une saisie de l'information beaucoup plus globale que pour les programmes précédents.

43. — Des programmes traitant les données financières sous l'angle fiscal (T.V.A.).

44. — Des programmes d'établissement de références technico-économiques (mesures des temps de travaux agricoles, des jours non disponibles, etc...).

### 45. — Des programmes tournés vers la prévision :

— Programmes linéaires.

— Simulation et calcul automatique de budgets utilisant le modèle linéaire.

46. — Des programmes de dépouillement d'enquêtes et d'analyses statistiques.

## 5. — RÉSULTATS DE L'EXPÉRIENCE ET ÉVOLUTION DES SYSTÈMES.

### 51. — Résultats :

Cette utilisation de moyens modernes de traitement automatique de l'information peut être jugée eu égard aux critères suivants :

511. — Le coût : Cette opération a nécessité des investissements importants en études et programmation rendus possibles par le biais de subventions. Quant à l'exploitation des programmes, elle n'entraîne pas de diminution des coûts des calculs dans les centres de gestion. Mais elle permet de dégager un potentiel de production supplémentaire qui, si le marché est en expansion, se traduira en dernière analyse par des abaissements de coûts difficiles à chiffrer à l'heure actuelle.

512. — La qualité du Service peut être jugée du point de vue de la qualité des résultats obtenus et de leur délai d'obtention.

5121. — Au delà des difficultés de démarrage propres à un tel système, la qualité des résultats obtenus est, sans aucun doute, en amélioration quant à leur contenu (programmes de contrôle et absence d'erreurs de calcul) et quant à leur comptabilité (Standardisation).

5122. — Les délais d'obtention sont sans aucun doute ramenés à un seuil plus tolérable par l'exploitant en parti-



culier au moment des clôtures de compte. Cependant un gros problème est encore à résoudre au niveau de la saisie (cartes perforées) et de la transmission des données entrant et sortant du système.

**513. — L'exploitation des résultats et des données stockées :**

Les résultats dans ce domaine sont incontestables. A la fois la disponibilité de données sur un support exploitable et l'existence d'outils (ordinateurs + programmes de dépouillement) permettent de fournir rapidement les résultats attendus.

514. — La souplesse du système est relativement satisfaisante étant donné que l'on utilise généralement de petits matériels faciles à mettre en œuvre et que l'on maîtrise bien. Le problème serait sans doute plus difficile dans le cas de systèmes plus évolués.

**52. — Évolution des systèmes :**

Les systèmes actuels ont donné, on le voit, des résultats intéressants ; cependant des progrès sont à faire au niveau de l'organisation générale et des matériels utilisés, en particulier :

— Sous l'angle de la saisie et de la transmission des données, cette opération qui passe par le support carte est à l'heure actuelle lourde et onéreuse. Des dispositifs de lecture directe et (ou) de saisie directe sur bande doublée de transmission de données à distance « off line » sont sans doute les systèmes vers lesquels nous évoluerons, une fois le système actuel stabilisé.

— La constitution de « banques d'information » pour la profession agricole nous semble être fondamentale pour la justification de la mise en place de structures aussi coûteuses, c'est donc dans cette direction qu'il faudra voir évoluer les Centres de Calcul.

— Enfin l'augmentation des puissances de calcul au niveau décentralisé nous semble devoir être nécessaire pour utiliser des langages plus évolués et performants que ceux que nous employons à l'heure actuelle et pour travailler avec des « systèmes d'exploitation » qui rentabiliseraient mieux la gestion de la machine.

Nous tenons toutefois à souligner l'extrême prudence qu'il y a lieu de manifester dans la mise en place et l'évolution de tels ensembles ; leur coût est trop important pour que les risques ne soient pas estimés avec précision avant toute décision.

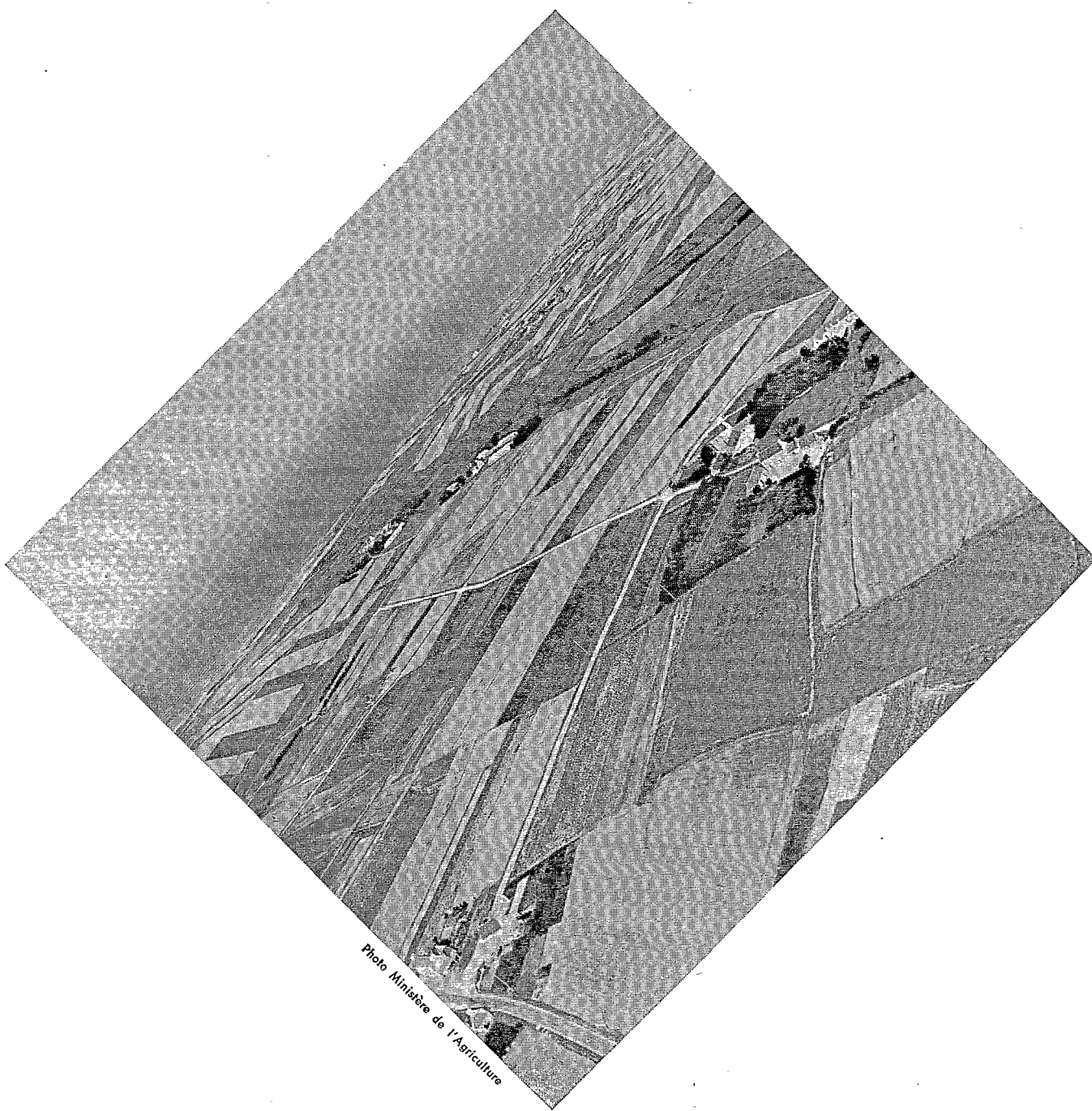


Photo Ministère de l'Agriculture