

## Travaux sur ordinateurs à l'Institut de Bari

Bechetoille B.

Informatique et développement rural

Paris : CIHEAM  
Options Méditerranéennes; n. 2

1970  
pages 121

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010331>

To cite this article / Pour citer cet article

Bechetoille B. *Travaux sur ordinateurs à l'Institut de Bari. Informatique et développement rural.* Paris : CIHEAM, 1970. p. 121 (Options Méditerranéennes; n. 2)



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

# Quelques travaux sur ordinateur réalisés à l'IAM de Bari

## 1. — PRÉSENTATION

L'I.A.M. de Bari dispense un enseignement d'un an, sur l'aménagement du territoire et l'équipement rural. L'informatique prend place dans cet enseignement mais essentiellement d'un point de vue pratique.

L'objectif recherché est de permettre aux stagiaires de Bari, qui sont des agronomes, d'utiliser l'ordinateur dans la résolution de projets techniques effectués en fin d'année. Le travail est réalisé avec la collaboration du Centre de Calcul de l'Université de Bari équipé d'un IBM 360.65 et dirigé par le dott. Provenzano.

## 2. — L'ENSEIGNEMENT DISPENSÉ EN INFORMATIQUE

La part de l'enseignement réservé à l'informatique est actuellement très limitée. Elle comprend l'élaboration de matrices de programmation linéaire à partir d'exemples concrets et la présentation de quelques programmes plus complexes, applicables à la construction des réseaux d'irrigation, illustrés d'exemples. Elle doit se développer rapidement à l'avenir.

## 3. — QUELQUES EXEMPLES DE TRAVAUX RÉALISÉS PAR LES STAGIAIRES

Ces travaux sont faits par les stagiaires eux-mêmes au cours d'une période de 45 jours. L'ordinateur n'est considéré dans ces travaux que comme un instrument de travail et ne donne pas lieu à des recherches en informatique. Les exemples qui suivent se réfèrent à de simples applications de programmation linéaire.

### 3.1. — Choix des productions et des aménagements dans l'exploitation agricole de Pantanello en fonction des capitaux disponibles, par l'ingénieur Constantin Radoi (Roumanie).

L'analyse détaillée des facteurs de production de cette exploitation et des différents aménagements réalisables, a permis de construire une matrice assez simple (50 colonnes  $\times$  25 lignes) et de résoudre le problème par programmation linéaire. Les solutions obtenues de l'ordinateur sont satisfaisantes et montrent, selon le capital disponible, la priorité à accorder tout d'abord à l'extension d'un verger sur coteau, puis à l'assainissement des terres alluviales de l'exploitation, enfin à la construction d'une étable.

### 3.2. — Détermination de la superficie minimum optimale de l'exploitation agricole de type familial dans une aire homogène de la vallée de l'Ofanto, par l'ingénieur Riad Terjanian (Syrie).

Compte tenu de la situation agronomique, sociale, financière actuelle de cette région, cette étude dégage, pour 4 types de superficies, de 2,5 à 20 hectares, les meilleurs ordonnancements culturels qui maximisent le revenu brut de ces exploitations. Distinguant alors différents types de

faire-valoir (bénéficiaire de la réforme agraire, fermier, propriétaire exploitant) et les différentes charges fixes afférentes, les superficies minimales sont déterminées en fonction du revenu attribué à la main d'œuvre familiale permanente.

Cette optimisation réalisée en utilisant l'ordinateur est intéressante par sa méthodologie mais également par les différentes solutions apportées à chaque cas particulier.

### 3.3 — Équipement et Production des exploitations agricoles à caractère industriel dans la vallée de l'Ofanto, par l'Agronome Amnon Neuman (Israël).

Pour des superficies agricoles de 100 à 800 hectares, on recherche les productions les plus rémunératrices et le degré d'équipement nécessaire. Une matrice de 60 colonnes sur 100 lignes englobe les différentes productions envisagées, les matériels nécessaires spécialisés ou non, les divers types de main d'œuvre, tout en tenant compte assez habilement des charges variables discontinues ou continues.

Les résultats obtenus de l'ordinateur indiquent pour différentes superficies, 1) les revenus possibles, 2) les productions choisies, 3) la liste qualitative et quantitative du matériel nécessaire, de la main d'œuvre de direction, du personnel spécialisé ou non, 4) le calendrier des travaux.

Cette optimisation présente en même temps un véritable planning de management de l'exploitation.

### 3.4. — Projet d'irrigation par aspersion à Ginosa Marina, par l'ingénieur Pierre-Alex Miauton (Suisse).

Il s'agit dans ce cas d'équiper un périmètre de 200 hectares comprenant 30 exploitations. La méthode choisie est l'irrigation par aspersion à la demande. La programmation linéaire est utilisée pour minimiser le coût relatif aux canalisations et aux pertes de charge. Les résultats obtenus sont suivis de commentaires très judicieux sur les avantages et les limites de cette application.

## 4. — COMMENTAIRES

L'utilisation des ordinateurs n'occupe actuellement qu'une place limitée dans l'enseignement de l'I.A.M. Une orientation délibérée exclut un enseignement théorique de l'informatique, au profit d'applications pratiques assez simples mais réalisables en un temps limité par les stagiaires de l'I.A.M. qui sont plus des agronomes et des ingénieurs réalisateurs que des chercheurs.

Outre la démystification de l'ordinateur, ces expériences apportent un intérêt pédagogique non négligeable en ce sens qu'elles nécessitent une très bonne analyse de la situation. Le point le plus délicat rencontré est peut-être la facilité avec laquelle ceux qui manquent d'esprit critique, s'abandonnent à la solution proposée par l'ordinateur. Par contre l'ingénieur compétent trouve dans l'utilisation de l'ordinateur un instrument de travail qui le libère des calculs et qui lui permet de ce fait d'envisager un plus grand nombre de solutions.