

-:--:--:--

GENERALITES.

Avec la mise en oeuvre d'ouvrages hydrauliques modernes en nombre croissant, la superficie des terres irriguées d'une manière permanente ou intensive va augmenter d'une façon importante

En modifiant le pédoclimat du sol, la pratique de l'irrigation en modifie les conditions d'évolution. De plus, le simple contact entre l'eau et les particules de terre entraîne aussi la modification de certaines caractéristiques, physiques essentiellement.

Il ne serait donc pas inutile d'envisager une étude générale permettant d'apprécier tous les changements qui surviennent dans les sols irrigués, par comparaison avec des sols de même type non irrigués et même, si possible, non cultivés. L'étude devrait aboutir à l'établissement d'une sorte de bilan faisant ressortir les modifications favorables et défavorables vis-à-vis de la fertilité générale. Elle permettrait aussi de se faire une idée sur l'influence effective de l'irrigation pratiquée dans le passé sur le développement des sols actuels (cas de certains sols salés).

Une deuxième phase du programme consisterait à essayer de trouver des solutions pour limiter les effets défavorables de l'irrigation, et en même temps, pour améliorer, dans la mesure du possible, les facteurs limitants intrinsèques du sol. Enfin, dans une troisième phase, la synthèse des résultats acquis pourrait conduire à l'établissement d'un système d'exploitation susceptible d'utiliser au maximum les potentialités des sols irrigués, tout en garantissant le capital foncier (revalorisé par les travaux d'aménagement) qu'ils constituent.

1 - ETUDE DES MODIFICATIONS ENTRAINEES PAR L'IRRIGATION.

Elle ne peut être entreprise qu'après une étude préalable permettant de bien caractériser les différents types de sols choisis sur 3 ou 4 stations.

Elle consisterait à suivre l'évolution des principales caractéristiques physiques, chimiques et biologiques dans les sols irrigués, non irrigués et même non cultivés. Un premier bilan pourra être établi avec des sols non irrigués et d'autres que nous savons irrigués depuis longtemps.

1.1 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES.

- régime hydrique (il conditionne le pédoclimat) : profils hydriques. Il peut être complété par les températures mesurées dans le sol.

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 29578 et 1

Cote : B

.../...

- granulométrie (entraînement d'argile défloculée, solubilisation, apports, migration du calcaire).
- stabilité structurale.
- densité, porosité et perméabilité.
- résistance à la pénétration et influence sur l'enracinement.

1.2. CARACTERISTIQUES CHIMIQUES.

- Matière organique et humification.
- Calcaire (en relation avec la texture).
- salure.
- pH.
- complexe absorbant (capacité d'échange et bases échangeables).

La qualité de l'eau d'irrigation devra être parfaitement connue.

1.3. CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES.

Etude des indices d'activité microbologique.

- respiration.
- pouvoir enzymatique.
- activité des hydrogénasique.
- pouvoir ammonifiant.
- nitrification.

Etude de la faune.

Elle ne devra pas être négligée. D'après nos premières observations, son action est importante dans les horizons moyens et profonds des sols faiblement irrigués où elle doit contribuer à l'homogénéisation du profil (nombreux terricules, mais très peu d'individus observables à l'oeil nu pendant l'été.

- densité.
- diversité.
- association.
- espèces reliques.

2. - LIMITATION DES EFFETS DEFAVORABLES.

Essais d'amélioration après détermination des facteurs influençant les caractéristiques mises en cause. Les facteurs d'intervention peuvent être :

- le mode d'irrigation.
- les travaux du sol.
- le choix de la culture et son action spécifique sur le sol.
- les amendements et fertilisation.

.../...

3. - SYNTHÈSE DES RESULTATS.

C'est l'aboutissement logique du paragraphe précédent qui doit se concrétiser par l'établissement d'un système d'association avec des techniques culturales et d'irrigation intégrant tous les résultats obtenus antérieurement.

- CONDITIONS DE REALISATION.

Ce programme ne pourra être mis en oeuvre qu'avec le concours de laboratoires susceptibles d'exécuter les analyses correspondant aux différentes caractéristiques précédemment considérées, et si possible avec la collaboration de plusieurs spécialistes : agronomie, microbiologie du sol, faune du sol.

L'étude pourrait être entreprise dans la plaine du Haouz. Il faut cependant regretter que les 3 stations de la Recherche Agronomique soient implantées sur des zones de sols peu profonds à croûte calcaire ou à niveaux caillouteux ; non seulement ce type de sols ne représente sans doute pas la majorité des sols de la plaine du Haouz, mais en plus, l'hétérogénéité qui les caractérise nuit à la représentativité des échantillons et à l'extrapolation ultérieure des résultats. Mais ce programme peut être aussi, au moins en partie, réalisé à l'extérieur des stations de Recherches.

Certaines analyses nécessiteront l'équipement d'un laboratoire sur place : en particulier la détermination des profils hydriques. Nous souhaiterions en outre, avoir la possibilité de faire des analyses granulométriques et surtout de stabilité structurale. En effet, nous pouvons déjà considérer que la stabilité structurale est un facteur déficient des sols du Haouz, facilitant la destruction de la structure des horizons superficiels sous l'effet de l'irrigation. Nous voudrions donc pouvoir conduire, simultanément à la première partie du programme envisagé, une étude sur la connaissance des facteurs déterminant la stabilité structurale puis des essais sur les possibilités de son amélioration.

Ces travaux nécessiteraient l'emploi de deux laborantins à Marrakech dont l'un devrait être formé aux techniques des déterminations de la stabilité structurale. Le laboratoire et l'équipement (relativement sommaire) nécessaires pour les études évoquées devraient être utilisables à partir de 1972.

De plus, si l'étude de la faune du sol ne peut pas être réalisée à Rabat, il faudrait envisager de l'entreprendre à Marrakech avec le concours de Mr. Bachelier. Le matériel nécessaire et un technicien biologiste devraient alors y être installés.

16 Février 1971.

R. MOREAU.