

Le projet intégré de développement du Sud-Est Anatolien (GAP)

Balaban A., Tekinel O.

in

Tekelioglu Y. (ed.).
Agricultures méditerranéennes : la Turquie

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 1

1989

pages 205-210

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI890342>

To cite this article / Pour citer cet article

Balaban A., Tekinel O. **Le projet intégré de développement du Sud-Est Anatolien (GAP)**. In : Tekelioglu Y. (ed.). *Agricultures méditerranéennes : la Turquie*. Montpellier : CIHEAM, 1989. p. 205-210 (Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 1)



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

V-1

Le projet intégré de développement du sud-est anatolien (GAP)

Ali BALABAN
Osman TEKİNEL

Le plus grand projet de développement de Turquie, le Projet du Sud-Est Anatolien (en abrégé GAP) couvre une surface de 70 000 km², globalement délimitée par le Tigre et l'Euphrate et, à l'ouest, par les villes d'Adıyaman et de Gaziantep, à l'est, par Şanlıurfa, Diyarbakır et Siirt.

Ce projet englobe les plaines de Suruç, Harran, Ceylanpınar, Nusaybin, Silopi et les plaines plus proches du Tigre et de l'Euphrate, situées au dessus des territoires du croissant fertile de l'ancienne plaine de la Mésopotamie.

C'est en 1936 que l'on a, pour la première fois, commencé à travailler sur ce projet en mesurant le débit de l'Euphrate à l'entrée des gorges de Keban. Dans les années 1960, le nombre d'études sur ce sujet s'est accru. En 1970, l'étude de faisabilité du bas Euphrate est achevée. Ce projet, ainsi que les autres projets sur le Tigre et l'Euphrate, au total 13 sous-projets, sont ensuite réunis pour former un projet de développement intégré : le GAP.

I - Les ressources naturelles et le potentiel de production agricole

Comme on le sait, les ressources naturelles, l'homme compris, sont les paramètres fondamentaux du développement ; or, comme on le voit sur le **tableau 1**, la région du GAP présente un potentiel élevé, dont 2% seulement est utilisé dans l'irrigation et 0,2% pour la production d'énergie.

Pour chacun de ces paramètres, le niveau de développement de cette région se trouve au dessous de la moyenne nationale. Le nombre de villages est de 4 110 ; 54% d'entre eux sont à habitat groupé et 46% à habitat dispersé. On trouve également 5 148 hameaux comprenant deux ou trois maisons. Les ressources de la région sont presque exclusivement agricoles. On y pratique la culture en sec. Les principales plantes cultivées sont les lentilles, les pistachiers, la vigne ainsi qu'un peu de coton et de tabac.

Dans cette région, il y a trois facteurs qui définissent le potentiel de production : la quantité d'énergie solaire et sa dispersion, le volume des précipitations et leur répartition, le système agraire. Si le système agraire (y compris les conditions du sol, la technologie agricole et l'encouragement aux agriculteurs), n'est pas modifié, ce sont l'énergie solaire ainsi que le volume et la répartition des précipitations qui définissent le potentiel de production. La situation de ces terrains eu égard à l'ensoleillement est à peu près identique à celle de la côte méditerranéenne, ce qui devrait permettre d'obtenir 2 ou 3 récoltes par an.

La pluviométrie n'est que d'environ 300 mm/an dans les plaines de Suruç, Harran, Ceylanpınar, Mardin, Nusaybin et Silopi, situées au sud de l'aire du GAP. Entre les mois de juin et septembre, il n'y a presque pas de pluies. La température journalière moyenne est supérieure à 25° et l'évaporation est forte. Cette absence de précipitation ne permet la culture des céréales que tous les deux ans (une année de culture et une année de jachère) avec un rendement de 1 500 kg/ha. Le facteur le plus limitant pour la production agricole est le manque d'eau en période de culture et donc, pour pouvoir

optimiser cette production et obtenir un système agricole rentable, la condition première est de combler ce déficit hydrique au moyen de l'irrigation.

L'application des technologies agricoles modernes implique un approvisionnement optimum du sol en eau. En irriguant, on peut ainsi obtenir deux ou trois récoltes par an et diversifier les plantes cultivées. Si l'on est capable de réaliser un système moderne d'agriculture sur des bases scientifiques et avec un soutien industriel, il semble possible d'augmenter la production de 10 à 20 fois sur les terres irriguables du projet GAP. Les études économiques montrent qu'en 1987, les revenus étaient de 48 000 LT/ha sur les terres non aménagées et de 503 000 LT/ha sur les terres irriguées. Cette différence correspondait à une production multipliée par 10. Il ne sera pas difficile d'accroître encore cette valeur en augmentant le niveau technologique.

II - Les ressources en eau du GAP

Le projet du GAP est constitué de 13 sous-projets (**tableau 2**) dont 7 sur l'Euphrate et 6 sur le Tigre. Il comprend la construction de 15 barrages et de 18 centrales hydroélectriques destinés à la production d'énergie et à l'irrigation.

Lorsque le projet sera achevé, on prévoit que l'on sera en mesure d'irriguer 1,8 million d'hectares et de produire 24 milliards de kwh/an sans compter l'énergie nécessaire au pompage. Ainsi la surface nouvellement irriguée dépassera-t-elle de 300 000 ha le total des terres irriguées depuis la création de la République. L'énergie qui sera produite sera équivalente à la quantité totale d'énergie produite en 1981. 20 ans seront nécessaires pour réaliser toutes les installations prévues. Le coût total est égal au budget de 1987 en valeur actuelle, dont 60% réservé à l'irrigation et 40% à l'infrastructure énergétique.

Comme on le voit sur le **tableau 2**, deux tiers du potentiel de développement se trouve sur l'Euphrate (*Firat* en turc) et un tiers sur le Tigre (*Dicle* en turc). En dehors des barrages de Keban et de Karakaya, le plus important projet sur l'Euphrate est celui du bas Euphrate (**tableau 3**).

Ce projet comprend cinq sous-projets : l'irrigation d'Urfa-Harran, l'irrigation de Mardin et de Ceylanpinar, l'irrigation par pompage de Siverek-Hilvan, l'irrigation par pompage de Bozova et le barrage Atatürk.

Le barrage Atatürk situé près de Bozova, sous-préfecture de Şanlıurfa n'est pas encore achevé ; il s'agit d'un des plus grands barrages du monde et du plus grand barrage turc (**voir photo de couverture de ce numéro**). Sa capacité en eau est de 12 milliards de m³/an ce qui représente à peu près la moitié du potentiel annuel de la Turquie. Il sera mis en service en 1990. On pense qu'il permettra de produire 8,1 milliards de kwh/an et d'irriguer 874 000 hectares, irrigation par pompage comprise.

Le tunnel de Şanlıurfa, le plus grand du monde est constitué de deux tunnels en béton de 26,4 km de longueur et de 7,62 m de diamètre intérieur. On prévoit que ce tunnel sera terminé d'ici 1991. Ces tunnels convoieront jusqu'au grand canal 328 m³ d'eau à la seconde (une fois et demie le débit du fleuve Seyhan) et irrigueront 476 000 ha dans les plaines de Şanlıurfa, Harran, Ceylanpinar et Mardin.

La plus importante partie du sous-projet du bas Euphrate est l'irrigation de 142 000 ha à Şanlıurfa-Harran actuellement en cours d'installation. Pour distribuer l'eau, on utilisera un système combiné de canaux et de canalettes. Il est prévu d'utiliser 1 178 km de canalettes de différents types. Un plan de drainage de 415 km a été préparé pour récupérer l'eau après irrigation.

Le projet du Tigre qui constitue un tiers de l'irrigation et du potentiel de production d'énergie dans le projet GAP, comprend six sous-projets : Dicle Kralkızı, Batman, Batman-Silvan, Garzan, Ilisu et Cizre.

III - Le système intégré du GAP et la modernisation de l'agriculture

Le GAP, pour les seuls besoins d'infrastructure pour la production, l'énergie et l'irrigation, nécessite déjà un budget équivalent au budget annuel du pays. C'est pourquoi on doit augmenter au maximum la rentabilité du projet, et pour ce faire on a préparé et mis en route un projet de développement intégré.

L'approche moderne, pour des projets de développement des ressources en eau, tend aujourd'hui à les englober dans un projet de développement régional qui permet de rassembler l'ensemble des facteurs physiques, économiques et socio-culturels du développement.

En dehors des installations permettant la production d'énergie et l'irrigation, il est nécessaire d'organiser un système de voies de communication. D'un point de vue économique il est indispensable de moderniser l'agriculture et l'industrie ; du point de vue socio-culturel il est important d'augmenter le niveau de vie et d'éducation des habitants de la région.

L'importance de la modernisation de l'agriculture provient du potentiel extraordinaire de développement économique du système intégré du GAP. Le but essentiel de la modernisation de l'agriculture est de créer un système agricole rentable visant à maximiser les revenus grâce à une distribution et une utilisation efficace de l'eau.

Le plus important pour développer une agriculture intensive sur le territoire du GAP, c'est le choix et l'utilisation de la technologie, du matériel, l'encouragement économique et la modernisation de toute l'infrastructure concernée.

1. Le choix et l'utilisation de la technologie

Pour moderniser l'agriculture du GAP, il convient de choisir des technologies productives. Mais il est nécessaire que ces technologies soient adaptées aux conditions de la région. Il faut également prendre en considération d'autres facteurs : ne pas polluer l'environnement, protéger les ressources naturelles et préparer une agriculture du XXI^e siècle. Ce serait une erreur d'effectuer un transfert intégral des technologies provenant d'autres pays. Parce que l'agronomie dépend des conditions régionales et que la technologie des pays développés a été créée dans des conditions particulières. Il est tout à fait impératif d'adapter l'ensemble des technologies aux conditions locales.

2. Les ressources

En développant un système agricole rentable à l'intérieur du projet du GAP, l'utilisation des technologies modernes (machines, engrais, produits phytosanitaires, semences, etc.)

augmentera. On prévoit par exemple que l'on aura besoin en moyenne d'au moins 5 millions de tonnes d'engrais supplémentaires, de 200 000 tonnes de semences, de 150 000 tracteurs et d'un million de tonnes d'équipement mécanique divers. Pour pouvoir rentabiliser ces investissements d'irrigation, il est tout à fait impératif de fournir tous ces équipements à un prix raisonnable et au bon moment.

3. L'infrastructure

Un autre facteur à prendre en compte pour l'efficacité de ce projet est la modernisation de l'infrastructure. Souvent, en développant la technologie, on néglige l'infrastructure. Or, on ne peut pas développer un système agricole à partir d'une infrastructure démodée.

Un des points les plus importants à respecter pour moderniser l'infrastructure de la région est de développer et combiner les relations homme-sol, le crédit, la recherche, les services de vulgarisation et la commercialisation des produits agricoles.

A. Les relations entre l'homme et la terre

Comme on le sait, la mise en place de projets d'irrigation dans des régions où le potentiel de production est élevé peut créer un déséquilibre dans la distribution des revenus, surtout lorsque la distribution des terres est inégale. Dans ce projet on accorde une importance particulière aux relations terre-homme et à garantir une large distribution des effets de ces investissements. Si des limites ne sont pas établies pour la taille des propriétés, la distribution des revenus sera déséquilibrée. En effet, 7% des agriculteurs possèdent 51% des terres touchées par le projet. C'est pourquoi l'application de la Loi 3083 sera déterminante dans la réussite du projet.

B. Les crédits

Dans l'agriculture turque, les conditions naturelles et le travail sont les facteurs de production les plus abondants et le capital est tout à fait insuffisant. Pour remédier à cette situation, il est nécessaire d'offrir des crédits à des conditions avantageuses.

C. La recherche

La recherche est une autre variable fondamentale pour la modernisation de l'agriculture. Comme on

le sait, de nos jours, la récolte dépend dans une très large mesure de la technique et de la science. Ainsi la recherche en agriculture est-elle le facteur le plus déterminant pour le développement technologique du secteur. Il est obligatoire que la technologie produite résolve les problèmes agricoles dans les conditions de la région. De même, la technologie importée doit impérativement être adaptée aux conditions des régions concernées. Donc la mise en place d'un système de recherche solide dans la région agricole irrigable du GAP est primordiale.

D. La vulgarisation

Pour exploiter de façon optimale cette infrastructure d'irrigation qui a nécessité des investissements énormes, il faut mettre en valeur le potentiel humain. La diffusion de l'utilisation des technologies de production est un facteur important surtout dans la région du GAP où le niveau d'éducation des agriculteurs est très bas. Seul un organisme de vulgarisation efficace permettra de former les agriculteurs à l'irrigation, de leur faire connaître les technologies nouvelles et les leur faire accepter.

E. La commercialisation

Dans le secteur agricole, les facteurs les plus importants pour motiver les paysans sont l'encouragement et le marché. Pour cela, dans la détermination du type et du niveau de production, il est nécessaire de tenir compte de l'offre et de la demande et d'orienter la production selon les besoins (GÜNEŞ et coll., 1986). Au lieu de construire un seul marché pour l'ensemble du projet, il faut développer les coopératives et le secteur public responsable du marché de différents produits et préparer les conditions pour leur donner toute leur efficacité.

IV - Conclusion

Comme on le voit, le projet du sud-est Anatolien offre un très grand potentiel de développement grâce à ses caractéristiques écologiques et son équilibre ressource-population. Actuellement la construction des installations nécessaires pour le système de réserve d'eau, de production d'énergie et d'irrigation, se poursuit selon le calendrier prévu.

On attend de ce projet une augmentation du niveau de vie des habitants de la région. Pour que le projet GAP participe activement au redressement du pays et pour organiser la distribution des revenus, on doit absolument considérer à la fois les aspects économiques, sociaux, culturels et physiques.

La modernisation de la production agricole avec utilisation des hautes technologies et de l'irrigation est très importante dans cette perspective. Avec le potentiel naturel de production de cette région, on peut faire deux ou trois récoltes par an. En utilisant une technologie avancée, il est possible, dans une première étape, d'augmenter la production agricole de 10 à 20 fois.

Bibliographie

BALABAN (A.) 1986, *Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Entegre Sistemi, Planlama ve Uygulama Sorunları* (Le projet du Sud-Est Anatolien, le système intégré (GAP), les problèmes de planification et d'application) *GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu* (Symposium sur le développement agricole dans le projet du GAP), Ankara.

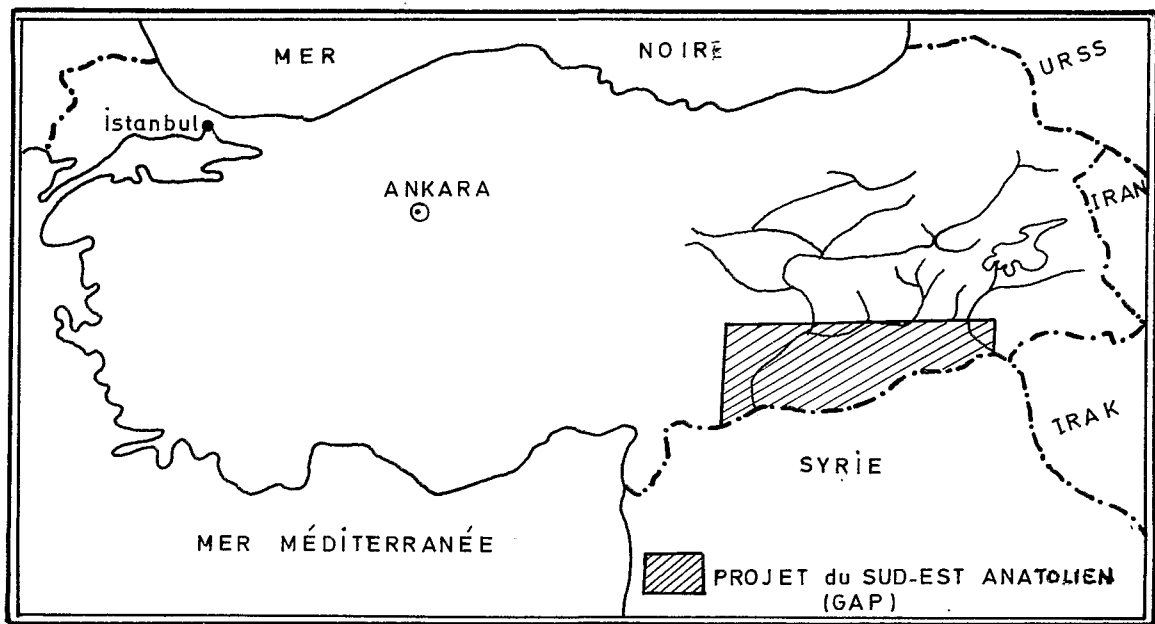
BAYOĞLU (S.) 1984, *Türkiye'nin Enerji Üretimi Yönünden Su Kaynakları ve Güneydoğu Anadolu Projesi* (Les ressources en eau de la Turquie en liaison avec la production d'énergie et le projet du Sud-Est Anatolien), in *DSİ Aylık Haber Bülteni* (Bulletin mensuel d'information du DSİ), Ankara, n° 280, pp 3-17.

SÖNMEZ (N.), BALABAN (A.), KARADENİZ (M.), 1985, *Güneydoğu Anadolu Projesi ve Entegre Kalkınma Yaklaşımı* (Le projet du Sud-Est Anatolien et l'approche du développement intégré), Ankara : TUBİTAK.

TEKİNEL (O.) et coll., 1987, *Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Yörenin Ekonomik Kalkınmasına Beklenen Etkileri* (Les effets attendus du projet Sud-Est Anatolien sur le redressement économique de la région) *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi konferansları* (Conférences de la Faculté des Forêts de l'Université d'Istanbul), Istanbul.

TEKİNEL (O.) et coll., 1987, *Güneydoğu Anadolu Sulama Projesi (GAP) (Le projet d'irrigation du Sud-Est Anatolien (GAP)) Ç.Ü Ziraat Fakültesi* (Faculté d'Agronomie de l'Université de Çukurova), Adana.

USKAY (S.), 1987, *Güneydoğu Anadolu Projesi* (Le projet Sud-Est Anatolien) *DSİ Çalışmaları, İnş. Müh. Odası IX Teknik Kongresi* (Travaux du DSİ au IXe congrès technique des ingénieurs de génie civil), Ankara.



Croquis de situation du projet du sud-est anatolien

Tableau 1 : Le potentiel de ressources naturelles du GAP

	Par rapport au potentiel de la Turquie
Etendue du projet	1/10
Population	1/11
Terrain irrigable	1/4
Eaux de surface	1/4
Eaux souterraines	1/4
Energie hydroélectrique	1/4
Pétrole	1/1
Phosphate	1/1

Tableau 2 : Les sous-projets du GAP

	Production d'énergie (Gwh/an)	Terres irriguées (ha)
1 - Asağı Fırat (le bas Euphrate)	8 245	706 208
2 - Karakaya	7 354	
3 - Sınır Fırat (l'Euphrate frontalier)	3 170	
4 - Suruç-Baziki	107	146 500
5 - Göksu-Araban		82 685
6 - Adıyaman-Kâhta	509	74 410
7 - Gaziantep		89 000
8 - Dicle Kralkızı (le Tigre)	444	126 080
9 - Batman	483	37 744
10 - Batman Silvan	670	213 000
11 - Garzan	315	60 000
12 - Ilisu	3 830	
13 - Cizre	1 000	121 000
TOTAL	26 127	1 656 627

Tableau 3 : Projet du bas Euphrate

	Production d'énergie (Gwh/an)	Terres irriguées (ha)
1 - Irrigation d'Urfa-Harran	124	142 000
2 - Irrigation de Mardin Ceylanpınar	21	328 608
3 - Irrigation par pompage de Siverek-Hilvan	-	180 300
4 - Irrigation par pompage de Bozova	-	55 300
5 - Barrage Atatürk	8 100	-
TOTAL	8 245	706 208