

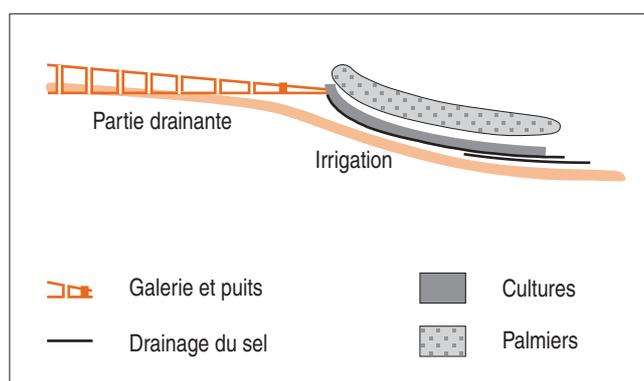
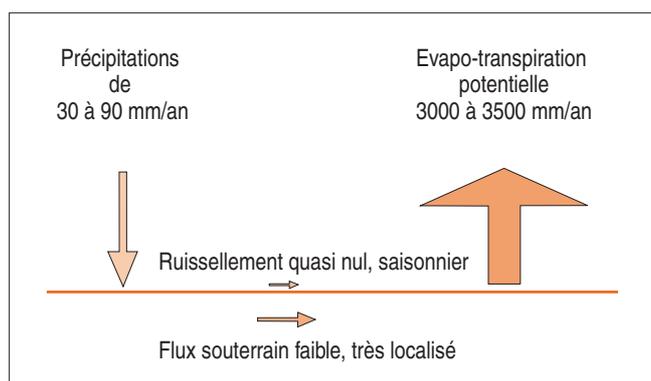
Jean-Paul CHEYLAN*

RESUME Dynamiques sociales et spatiales semblent se correspondre, pour peu que l'on soit parvenu à mettre en évidence leurs articulations. Certaines mettent en jeu des contraintes complexes liant société et espace, leur lecture demande un décryptage. Lire l'espace oasisien semble conduire à une lecture des implications des mutations sociales dans l'autre espace, celui de la ville.

- AMENAGEMENT HYDRAULIQUE
- CROISSANCE URBAINE
- DYNAMIQUE SOCIALE
- ORGANISATION SPATIALE
- ZONE ARIDE

ABSTRACT Social and spatial dynamics appear to be related provided the articulations between them can be made obvious. In some cases space and society are interrelated by complex structures which need to be deciphered. Investigating social change the oasis space leads to taking into account other space, that of the city.

- ARID ZONE
- HYDRAULICS INSTALLATION
- SOCIAL DYNAMICS
- SPATIAL ORGANIZATION
- URBAN GROWTH



1. L'hydraulique saharienne

Résister à la sécheresse

Les oasis sahariennes forment des archipels de très faible densité. La différenciation technique entre la production agricole et les courants d'échange se traduit par une différenciation socio-ethnique. Historiquement, les nomades contrôlent l'ensemble de l'espace interstitiel, l'échange entre oasis comme celui, plus vaste, entre les rives nord et sud du désert où se développent des agricultures non sahariennes. Les sédentaires, souvent anciens vassaux des nomades, conduisent l'agriculture des oasis.

Face à des conditions climatiques caractérisées par une importante évapo-transpiration et la rareté des écoulements de surface, seules des structures entièrement artificielles autorisent la production agricole (fig. 1). L'organisation agricole, capable de résister aux conditions climatiques,

2. Un réseau de drainage

tend à limiter au mieux l'évapo-transpiration en créant un micro-climat artificiel, relativement humide, dans un espace de très faible étendue.

Deux aménagements sont indispensables.

- Le premier permet de collecter au mieux l'eau disponible, rare et souvent difficile à atteindre. Les aménagements induits sont fréquemment importants; leur entretien constitue un fort investissement et, selon la méthode d'accès à l'eau, ils peuvent être individuels ou collectifs.
- Le second réside dans l'aménagement des cultures pour maximiser l'effet de micro-climat «humide». La solution appliquée consiste à développer une couche de protection des cultures de base, à partir de palmiers qui limitent les effets de l'évaporation et du vent. Le cour de l'oasis est donc formé de jardins abrités par les palmiers; en périphérie, des palmiers seuls, non irrigués, les «palmiers bours», étendent latéralement cette protection.

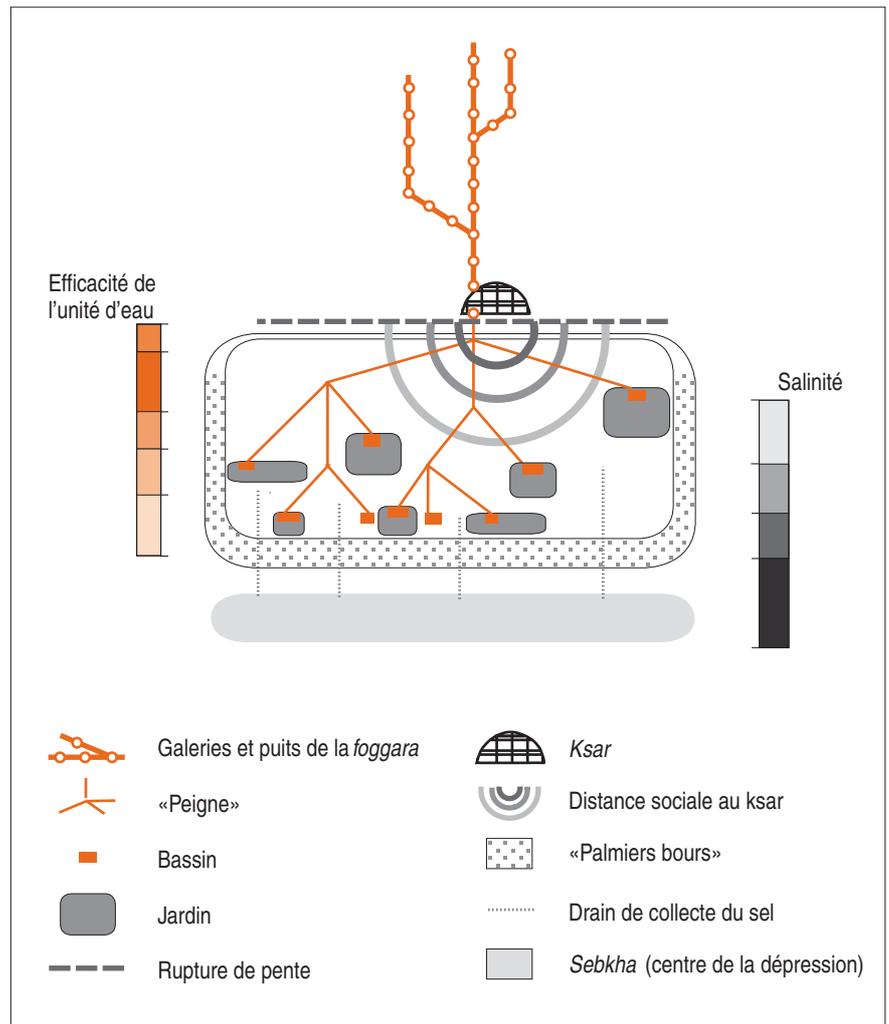
GIP Reclus, Maison de la Géographie, Montpellier.

Cette structure artificielle, quasi invariante, demeure fragile. La fertilité des sols et le micro-climat assurent de forts rendements agricoles par récolte et de nombreuses récoltes annuelles (3 à 5). Ceci permet de nourrir une population importante sur une faible étendue aménagée. Les palmiers fournissent une récolte annuelle. La compacité de l'oasis assure, en partie, son micro-climat et son organisation spatiale est donc souvent collective.

Le drainage de l'eau: les foggaras

Plusieurs méthodes permettent de collecter le maximum d'eau disponible pour l'irrigation. Une technique traditionnelle fait converger, vers l'oasis, de faibles quantités d'eau drainées, par des galeries, dans des couches géologiques aquifères (grès). Le produit de ce réseau de drainage (*foggara* dans le Sahara, *kanat* en Iran, *sahrig* au Yémen) est acheminé, par gravité, au bord d'une dépression dont le versant accueille l'oasis (fig. 2). Les contraintes sont fortes: présence de grès aquifères, proximité d'une dépression. Elles conduisent à des implantations en rebord de plateaux. L'importance des aménagements hydrauliques et des travaux d'entretien suppose une organisation collective efficace. L'analyse qui en est faite, ici, repose principalement sur le type d'oasis de la région de Gourara (Timimoun, Wilaya d'Adrar, Algérie).

L'organisation spatiale de l'oasis à *foggara* est quasi invariable (fig. 3). Elle repose sur un plateau renfermant les grès aquifères dont l'eau drainée (partie drainante des *foggara*) est acheminée, par des galeries, vers la rupture de relief. Pour chaque km² cultivé, la terre est ici «éventrée» (étymologie de *foggara*) par un réseau de 93 kilomètres, soit un habitant pour 1 kilomètre de réseau. Les galeries, dont la profondeur varie entre 5 et 20 mètres, sont équipées de puits régulièrement espacés. Ils ont servi à l'évacuation des matériaux et



3. Organisation spatiale de l'oasis à *foggara*

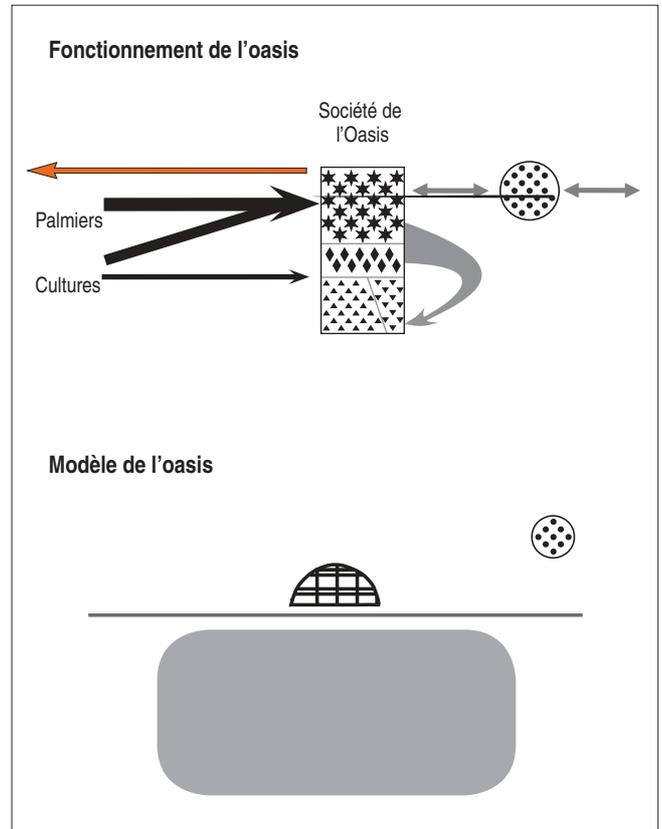
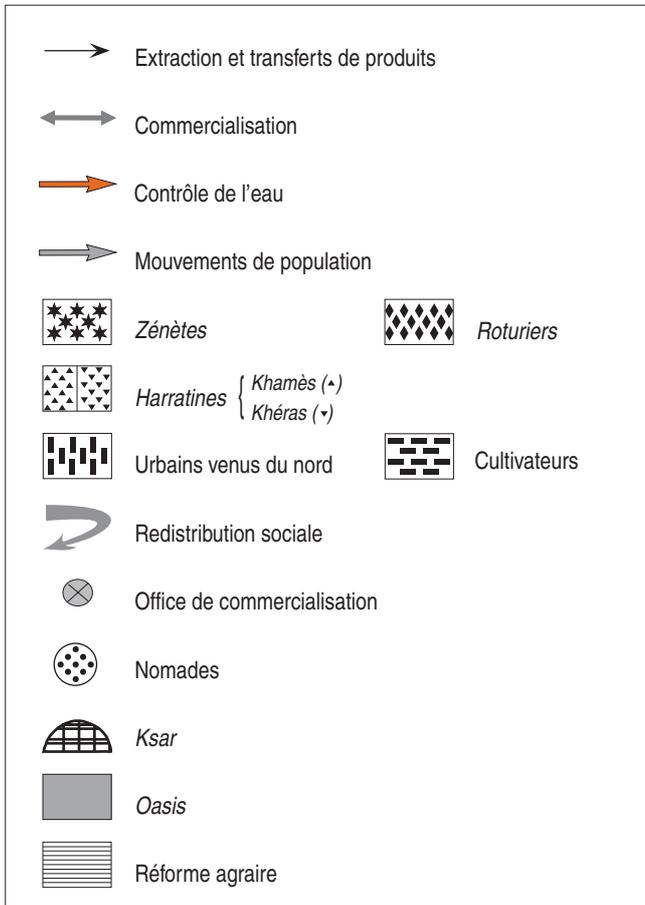
assurent, désormais, la ventilation et l'accès pour l'entretien, par tronçons de 10 à 20 mètres. La distance minimale entre les foggaras est de 80 mètres.

L'oasis, située sur la pente afin de faciliter la desserte des jardins, est compacte. Le réseau, vers les jardins, est formé de petits canaux d'arrosage restant en surface. La répartition de l'eau se réalise par le partage permanent des débits à l'aide d'ouvrages en pierre, les «peignes». Ce dispositif induit un chevelu dense, d'allure arborescente, formé de canaux taillés dans du grès. L'habitation est, à l'origine, groupée en villages défensifs (*ksour*, singulier: *ksar*). Le village se situe, le plus souvent, en bordure du plateau, proche du débouché des galeries d'acheminement et des «peignes» d'eau, ouvrages dont le contrôle et l'entretien sont primordiaux.

Organisation des cultures et de l'irrigation

Deux gradients concomitants hiérarchisent la qualité des espaces cultivés.

- L'unité d'eau, mesurée à la sortie de la galerie, se dévalorise par évaporation, du haut du versant vers le bas, bien que les jardins les plus hauts soient légèrement handicapés par la faiblesse de pente de leur desserte.



4. L'époque féodale: «sédentaires et nomades»

Matériellement, l'eau d'une *foggara* est divisée à partir d'un premier petit bassin dans lequel elle débouche. Un partiteur, placé à la sortie du réservoir formé d'espaces proportionnels aux parts d'eau des ayants droit situés en aval, déverse chaque part dans un canal desservant un jardin ou un ensemble de jardins au travers d'un second partiteur. Le jardin, quelques centaines de m², est aménagé en terrasses où sont installées les cultures. Un bassin de dimension proportionnelle aux droits d'eau et non à la superficie —propriété de l'eau et du sol restent distinctes— accumule l'eau, afin d'irriguer des planches de quelques m² chacune. Le fond du bassin doit se situer au-dessus du jardin, ce qui explique sa faible profondeur et les «pertes» d'eau. En réalité, le chevelu de desserte, la superficie des bassins et les infiltrations qui en résultent alimentent le micro-climat «humide» de l'oasis. Ceci introduit une première inégalité entre les quantités d'eau mesurées à la sortie de la *foggara* et celles réellement utilisables dans le jardin. Les parts obtenues à la source sont d'autant plus dévaluées que la longueur d'acheminement est importante. Ces déperditions, prélevées sur la part du propriétaire de l'eau, contribuent au micro-climat de l'oasis et non à la production de son jardin. Ceci explique le gradient d'efficacité de l'unité d'eau.

- La qualité des sols, principalement limitée par la présence de sel au fond de la dépression, décroît, selon le même or-

dre, et malgré la présence, dans la partie basse, de drains collectant et acheminant le sel vers le centre de la dépression (*sebkha*).

Un troisième gradient concorde, partiellement, avec les deux premiers.

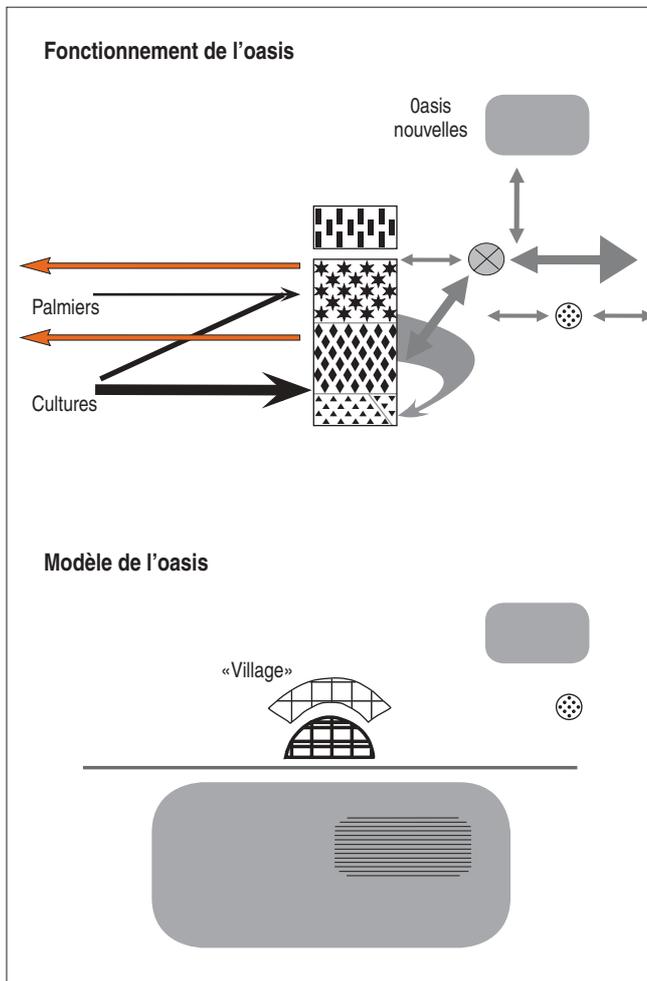
- La distance au village ou l'accessibilité des jardins dénote la hiérarchie sociale liée à l'ancienneté dans l'oasis et donc à l'implantation des premières maisons du *ksar*. Ainsi, la valeur des jardins décroît, du *ksar* vers le fond de la dépression.

L'organisation sociale de l'oasis

Elle repose, en premier lieu, sur l'appropriation et le contrôle de l'eau. La propriété des sols reste secondaire, d'autant que celle des palmiers peut en être distincte. La rareté des ressources vitales, le souci du rationnement de l'eau, les mètres carrés de terre traités avec parcimonie, expriment un art du partage et de la mesure relativement égalitaire.

Le partage de l'eau

Les «experts de l'eau», désignés par l'assemblée des propriétaires d'eau et détenteurs du registre de la *foggara*, occupent une place importante dans la hiérarchie nobiliaire et sociale. A l'occasion de transactions, de successions, d'as-



5. L'illusion réformatrice: l'époque de la tomate

sociations, l'eau est mesurée, au niveau du partiteur, à l'aide d'une planchette de cuivre comportant des trous calibrés.

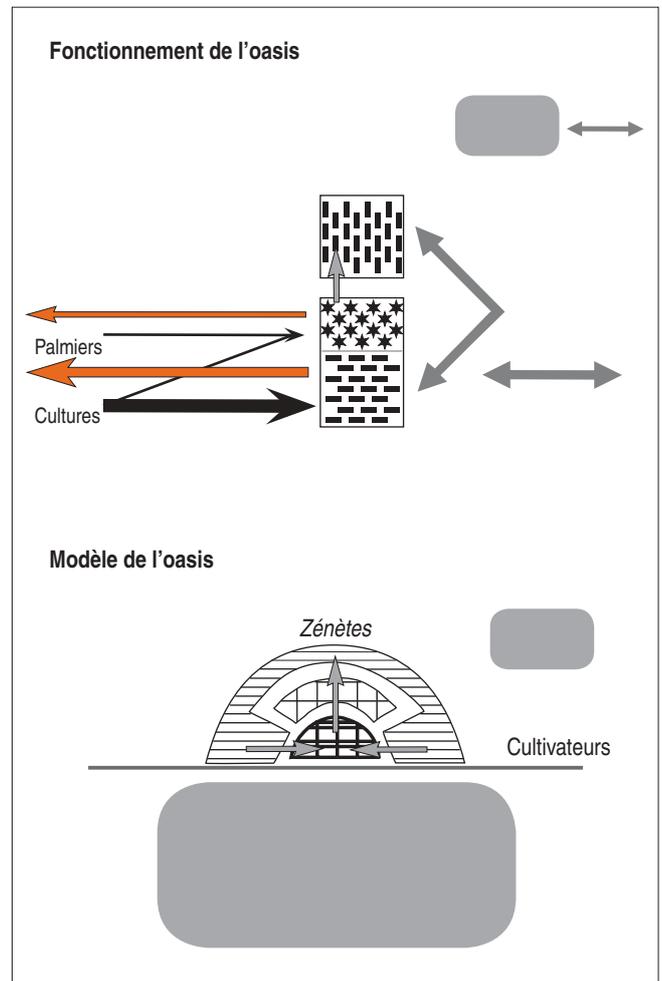
Les organisations sociales

On peut examiner trois phases de l'organisation sociale observées dans un continuum: une phase historique, de structure féodale, dont les données proviennent de l'ouvrage d'A.G.P. Martin; une phase de tentative de réforme agraire fondée sur l'ouverture vers les marchés internationaux; une phase récente plus orientée vers la satisfaction d'un nouveau marché local induit par les migrations depuis le nord et le développement d'une économie locale de marché. L'ouvrage de N. Marouf, celui de J. Bisson et des observations personnelles étayent ces deux dernières phases.

- Phase 1: l'époque féodale (fig. 4)

Elle est caractérisée par l'absence de marché local. L'autoconsommation et les droits payés en produits forment le mécanisme de répartition.

Les diverses couches sociales sont réparties en 3 classes.



6. Le marché local: le maraîchage

- La couche sociale dominante comprend, dans le Gourara, les *Zénètes*, issus de populations judéo-berbères et auprès desquels ont été réalisées nos observations, et les *Chorfas*, dans les autres oasis à *foggara* du Sud-Ouest algérien. Ils possèdent la presque totalité des droits d'eau et des palmiers et n'ont quasiment pas d'activité productive. Les productions que les nomades achètent et qui sont transportables sont essentiellement les dattes et le blé.

- Les «roturiers» exercent le commerce et emploient de la main-d'œuvre *harratine*. Ils possèdent une faible partie des droits d'eau et des palmiers

.- Les *Harratines*, esclaves ou anciens esclaves affranchis, fournissent la quasi-totalité de la main-d'œuvre. Deux statuts coexistent. Tout d'abord, celui de *khamès*, métayer, qui est, à cette époque, le statut dominant. Ils reçoivent théoriquement un cinquième de la production des jardins et ne possèdent ni la terre ni l'eau. Vient, ensuite, le statut de *khéras*, fermier. Ils s'acquittent d'une redevance fixe pour le sol ou pour l'eau. En réalité, des combinaisons de loca-

tion et d'appropriation de la terre et de l'eau conduisent à un statut plus favorable qui caractérisera, petit à petit, une couche moyenne.

A cette époque, le *ksar* est peu différencié, les maisons situées en bordure des jardins bénéficient d'un léger avantage symbolique.

• Phase 2: l'illusion réformatrice (fig. 5)

L'application de la réforme agraire dans les oasis se réalise sous deux formes: collectivisation des terres des plus grands propriétaires et redistribution aux anciens *Harratines*; création *ex nihilo* d'oasis nouvelles sur des forages profonds. Le marché international est visé, notamment par la production de tomates d'hiver. L'inorganisation des transports et de la chaîne de froid nécessaire à l'enlèvement des productions conduit à des pertes très importantes. Simultanément, les produits des bénéficiaires de la réforme, boycottés par la société locale, ne peuvent s'écouler sur le marché local, et l'entretien des ouvrages hydrauliques, précédemment réalisé par les *Harratines*, n'est plus assuré du fait de la dévalorisation de ces tâches.

Le *ksar* se voit adjoindre un «village». Il s'agit, en réalité, des premiers éléments d'un bourg colonial situé en retrait par rapport à l'oasis et habité par les nouveaux arrivants: administratifs et personnels de service.

• Phase 3: le marché local (fig. 6)

Le village se transforme en petite ville, les populations venues du nord du pays, fonctionnaires, agents de l'Etat, constituent, autour du *ksar*, une société urbaine locale qui induit un marché de produits frais.

Les statuts d'exploitation de l'oasis se transforment. Les exploitants effectifs, anciens *Harratines* comme *Zénètes*, venus à la production directe, accèdent au contrôle du sol et de l'eau qui, dans la phase précédente, ont perdu de leur valeur financière et symbolique. La présence d'un marché

du travail hors de l'oasis conduit à un réaménagement progressif des statuts. Les revenus permettent à nouveau d'investir dans l'entretien du système hydraulique. C'est l'époque des «jardins», de la production maraîchère valorisée, surtout localement. Les palmiers, indispensables au fonctionnement du micro-climat perdent une large part de leur fonction économique, ils donnent des dattes de faible qualité, difficilement commercialisables, car une maladie les rend plus fragiles et moins productifs (*Bayoud*).

On assiste donc à une mutation profonde de l'organisation sociale de l'oasis, tendant à atténuer les anciennes disparités, sans que l'organisation spatiale de la partie cultivée n'ait jamais été modifiée. Le développement urbain de l'oasis permet les mutations sociales. Le nouveau fonctionnement social, privilégiant le maraîchage, reste porteur d'une fragilité écologique: le système qui maintient le micro-climat est à nouveau mis en danger puisque les palmiers, perdant leur fonction économique, sont menacés. Une reprise des échanges transsahariens, qui peut sembler s'amorcer, ouvrirait aux dattes un débouché; le renouveau de l'agriculture oasienne trouverait alors une meilleure cohérence écologique et économique.

L'agriculture des oasis s'est donc profondément modifiée au cours du dernier siècle. L'appropriation et le contrôle de l'espace et des ressources en eau, les stratégies de culture et de valorisation se sont succédées sans que l'espace de l'oasis ne soit modifié. Lorsque les contraintes écologiques sont très vigoureuses, une même organisation spatiale peut donc être investie successivement par des systèmes sociaux divers.

Leurs modifications, sans traduction spatiale dans la zone cultivée, sont en revanche reportées dans les mutations de l'espace urbain associé, comme si, en miroir, on pouvait lire le changement social de l'oasis dans l'évolution de la ville.

Remerciements à P. Bougette pour sa collaboration.

Références bibliographiques

BISSON J., 1957, *Le Gourara. Etudes de géographie humaine*, Alger, Publication de l'I.R.S., Mémoire n°3.
 GRANDGUILLAUME G., 1923, «Régime économique et structure du pouvoir: le système des foggaras du Touat», *Room*, n° 13-14.
 MAROUF N., 1980, *Lecture de l'espace oasien*, La bibliothèque Arabe, Collection Hommes et sociétés, Sindbad.
 MARTIN A.G.P., 1908, *Les oasis Sahariennes (Gourara, Touat, Tidikeit)*, Alger, Imprimeries Algériennes.

