



HAL
open science

DYNAMIQUES ET MUTATIONS TERRITORIALES DU SAHARA ALGERIEN VERS DE NOUVELLES APPROCHES FONDÉES SUR L'OBSERVATION

Yaël Kouzmine

► **To cite this version:**

Yaël Kouzmine. DYNAMIQUES ET MUTATIONS TERRITORIALES DU SAHARA ALGERIEN VERS DE NOUVELLES APPROCHES FONDÉES SUR L'OBSERVATION. Géographie. Université de Franche-Comté, 2007. Français. NNT : . tel-00256791

HAL Id: tel-00256791

<https://theses.hal.science/tel-00256791v1>

Submitted on 18 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ

ÉCOLE DOCTORALE « LANGAGES, ESPACES, TEMPS, SOCIÉTÉS »

Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en

GÉOGRAPHIE

**DYNAMIQUES ET MUTATIONS TERRITORIALES
DU SAHARA ALGERIEN**

VERS DE NOUVELLES APPROCHES FONDÉES SUR L'OBSERVATION

Présentée et soutenue publiquement par

Yaël KOUZMINE

Le 17 décembre 2007

Sous la direction de Mme le Professeur Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU

Membres du Jury :

Abed BENDJELID, Professeur à l'université d'Oran

Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU, Professeur à l'université de Franche-Comté

Jacques FONTAINE, Maître de conférences à l'université de Franche-Comté

Marc LAVERGNE, Directeur de recherche au CNRS, GREMMO, université Lyon II

Serge ORMAUX, Professeur à l'université de Franche-Comté

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ
ÉCOLE DOCTORALE « LANGAGES, ESPACES, TEMPS, SOCIÉTÉS »

Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en

GÉOGRAPHIE

**DYNAMIQUES ET MUTATIONS TERRITORIALES
DU SAHARA ALGERIEN**

VERS DE NOUVELLES APPROCHES FONDÉES SUR L'OBSERVATION

Présentée et soutenue publiquement par

Yaël KOUZMINE

Le 17 décembre 2007

Sous la direction de Mme le Professeur Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU

Membres du Jury :

Abed BENDJELID, Professeur à l'université d'Oran
Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU, Professeur à l'université de Franche-Comté
Jacques FONTAINE, Maître de conférences à l'université de Franche-Comté
Marc LAVERGNE, Directeur de recherche au CNRS, GREMMO, université Lyon II
Serge ORMAUX, Professeur à l'université de Franche-Comté

*À la petite Lili, et à la
mémoire de Madeleine
et Kousma.*

Remerciements

À madame Marie-Hélène de Sède-Marceau pour avoir accepté d'encadrer ce travail qui aborde des territoires aux marges de ses pistes de recherche et pour son intérêt à suivre mes avancées patiemment à mes côtés. Pour sa confiance et sa rigueur qui ont balisé tout ce travail et permis son aboutissement.

À monsieur Jacques Fontaine pour sa confiance, son aide au quotidien, mais surtout pour m'avoir permis d'explorer ces pistes de recherches... Merci pour les idées, les voyages de terrain... et la complicité intellectuelle, mais surtout humaine.

À monsieur Abed Bendjelid, pour sa connaissance du terrain, son intérêt vis à vis de mon travail et pour m'avoir offert les capacités de travailler en Algérie dans les meilleures conditions.

À monsieur Marc Lavergne pour avoir accepté de prendre part à mon jury et d'évaluer ce travail.

À monsieur Serge Ormaux pour me faire l'honneur de présider mon jury, mais également pour la confiance témoignée dans notre travail commun ces dernières années.

* * *

À mes collègues oranais pour leur disponibilité, mais surtout pour leur amitié... J'espère que nos relations continueront à s'enrichir professionnellement et humainement. À Tayeb et Badr-Eddine pour la chaleur de leur accueil des premiers jours qui ne s'est pas démentie depuis. À Sid-Ahmed, Mohamed, Ouassini et Hafida (et Yassine) pour leur générosité "toute oranaise".

À madame Remaoun, directrice du C.R.A.S.C. d'Oran pour m'avoir permis de travailler à plusieurs reprises dans son centre de recherche.

À mes collègues et ami(e)s du Constantinois, M. Hosni Boukerzaza pour m'avoir accueilli, à Lyès (et sa famille) et à la "bande de la Cité Boussouf" pour leur amitié, et à Soumya pour nos nombreuses escapades constantinoises.

À madame Khammar, ex-Directrice du C.R.S.T.R.A. de Biskra pour avoir accepté de m'inviter dans son centre de recherche, ainsi qu'à tout le personnel du centre. À Samir, Fouzi et Fouad pour l'accueil et la découverte de la ville, de sa piscine et de ses mets locaux particulièrement épicés...

À Hadj, pour son accueil chaleureux à Ghardaïa.

À Youcef et Nedjmeddine, ainsi qu'à leurs familles, pour leur hospitalité et leur disponibilité lors de notre séjour dans le Touat.

À Larbi de Saïda et Saïd de Batna pour nos échanges enflammés du printemps.

À Sassia Spiga et sa famille pour leur accueil à Annaba et Constantine en décembre 2006, ainsi qu'aux étudiants géographes de l'Université Badji-Mokthar.

Et, de manière plus générale, à tous les algériens sahariens ou non, que j'ai rencontrés, avec qui j'ai eu le plaisir d'échanger des vues. Ce modeste travail est aussi le leur.

* * *

À l'ensemble du laboratoire Théma pour les conditions de travail optimales qui m'ont été offertes durant ces dernières années ! À Aurélie pour sa disponibilité sans faille, ses corrections attentives et sa capacité à défricher la bibliographie saharienne et moins saharienne, à Armelle pour son œil et son talent de cartographe, à Jérôme pour sa sérénité face aux aléas informatiques, ainsi qu'à Denise pour sa générosité et sa patience.

Aux doctorants, ou jeunes MCF, du laboratoire qui ont partagé avec moi une partie de ces années et sans qui elles n'auraient probablement pas eu la même saveur. À Arnaud, Fred, Florian, Jean-Baptiste, Alain, Igor, Jérôme, Lucie, Sébastien, Stephen, Kawtar et Karima. Merci pour les échanges scientifiques, mais surtout pour le reste...

À mes compagnons du C.E.R.S.O.T., qui par leur amitié ont grandement favorisé la réalisation de ce travail. À Khaled, pour tout simplement être Khaled, à Camille, Yann et Hélène pour avoir supporté mes exaspérations et partagé de nombreux moments de fou-rire... « *Ayez confiance, la science avance !!!* » notamment grâce à vous et au petit joueur de soubassophone qui sommeille en chacun de nous ! Merci du fond du cœur pour tout. Aux sportifs et moins sportifs du reste de la troupe : Pascal, Alex, Loïc et Julien, pour nos discussions enflammées sur des sujets aussi divers, et passionnants, que le cricket au Timor-Oriental ou "l'intérêt géophysique" du terrain finlandais pour un géographe masculin...

À mes amis de plus ou moins longue date, qui ont partagé, et parfois subi les aléas de ma vie de thésard, Adrien et Elise, Mathias et Claire, Seb et Mélanie, Samy et Laetitia, Charline et Fred, Martial, Nacéra et les enfants, Seb et Caro... Et aux amis exilés : Robin, Tom et David... Promis c'est fini ! À nous l'happy !

Une nouvelle fois à Aurélie, Yann, Camille, Jérôme, Hélène, Charline, Eléonore et Nacéra pour leurs relectures – souvent ferroviaires – et leurs corrections attentives.

À ma famille qui vient de s'agrandir il y a peu, pour leur soutien indéfectible, leur confiance, mais surtout pour avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Merci mille fois pour tout !

Et enfin, à Jenny pour sa patience, son courage et sa douceur, puisse notre barque commune voguer encore longtemps.

Avant-propos

Travailler sur un pays tel que l'Algérie et de manière plus précise sur un espace aussi vaste que le Sahara algérien impose un certain nombre de contraintes et de limites sur lesquelles nous souhaiterions en préambule avancer quelques éléments.

Une grande partie de ce travail s'est basée sur le traitement de données produites par l'Office National des Statistiques (O.N.S.) algérien lors des différents recensements. Sans juger ici de la qualité et de l'exhaustivité de ces données, notre projet de recherche nous a imposé de faire appel à d'autres sources d'informations, afin de pallier aux carences existantes, notamment à l'échelle locale.

Nous avons donc fait appel, assez largement parfois, à la presse algérienne ou étrangère, pour compléter voire argumenter un certain nombre de points, tout en demeurant conscient des enjeux et des limites de ce type d'informations. Les références des informations issues de la presse sont constamment citées dans le texte et permettront au lecteur de se référer à l'information originale, située dans son contexte particulier et singulier.

Nous avons par ailleurs fait référence à des rapports produits par des organismes internationaux. Ces derniers abordent des questions parfois peu, ou pas, traitées dans les ouvrages ou les articles de référence.

Les données statistiques produites par l'O.N.S. que nous avons utilisées datent de 1998 (date du dernier recensement) ou du début des années 2000 pour certaines d'entre elles. Le prochain recensement général de la population et de l'habitat est programmé à l'horizon 2008, ainsi des décalages entre les éléments avancés dans ce travail et la réalité actuelle sont malheureusement inévitables.

« À chacun sa traversée du désert... ».

Le clochard céleste

« Et un homme dit : « parlez-nous de la Connaissance de soi-même ». En répondant, il dit : Votre cœur connaît en silence les secrets des jours et des nuits. Mais vos oreilles ont soif d'entendre le son de cette connaissance. Vous voulez connaître en paroles ce que vous avez toujours connu en pensée. De vos doigts vous voulez toucher à nu le corps de vos songes. Et c'est bien qu'il en soit ainsi. Il faut que la source cachée de votre âme jaillisse et coure en murmurant à la mer ».

Gibran Khalil Gibran

Introduction générale

Les espaces désertiques s'étendent sur environ 6.5% de la superficie du globe, soit un cinquième des surfaces émergées, ce qui représente environ 33 millions de km², approximativement deux fois la superficie actuelle de la Russie (Demangeot, 1994). Les déserts chauds et les déserts froids constituent aujourd'hui autant d'espaces participant d'une géographie du mythe, « d'une géographie de la négation, du manque et de la menace »¹. Ils constituent le lieu de "l'errance" défini par G. Durand (1989) comme « ce qui rapproche et ce qui éloigne »². L'idée même « du désert traduit une idée de grandeur spatiale, d'un monde plus vaste que "moi", d'un monde à inventer ou à conquérir »³. En reprenant l'acception usuelle du terme de désert comme espace vide et inhabité, les océans, les mers et les hautes altitudes peuvent être inclus dans ce vaste ensemble géographique tout autant que symbolique.

L'homme et "ses déserts"

Les déserts, seules limites de l'écoumène – considéré comme « la relation de l'humanité à la Terre » (Berque, 2002) –, sont perçus comme des espaces inappropriés, au sens territorial et au sens commun du terme. Ils ont nourri les fantasmes et les incertitudes des grands explorateurs d'hier (Bisson, 1996a), comme ils alimentent aujourd'hui la "communication territoriale" de voyageurs vendant du rêve et de la liberté, qui constituent, semble-t-il, des éléments inhérents aux espaces désertiques.

Soumis à des représentations mythiques ou mythologiques anciennes – les écritures saintes ne considèrent-elles pas les déserts comme les lieux d'un parcours initiatique, ou un espace de tentation⁴ –, les déserts, et en particulier les déserts chauds, relèvent d'un processus intellectuel dual de mythification et de mystification que J. Bisson (2003) a, au Sahara, pertinemment et patiemment déconstruit.

Le désert est fondamentalement corrélé dans les représentations sociales et collectives à la notion de vide et parfois à celle d'inertie. Pourtant, les espaces

¹ SAURET S., 2003 : « Il était une fois le désert », Dossier Déserts, *Études*, n°399, 2003/12, pp.664-670.

² Cité dans ARNT H., 2001 : « Espaces littéraires, espaces vécus », *Sociétés*, n°74, 2001/4, pp.53-60.

³ ANRT H., 2001, *Op. cit.*

⁴ « Alors Jésus fut conduit par l'Esprit au désert pour être tenté par le diable », cité dans DU CHARLAT R., 2003 : « Aimer le désert », Dossier Déserts, *Études*, n°399, 2003/12, pp.653-655.

désertiques à l'échelle du globe ont été, et sont encore davantage aujourd'hui, l'objet d'enjeux multiples qui ont des traductions spatiales prégnantes.

La construction des États-nations au Maghreb a engendré une appropriation territoriale des espaces désertiques du Sud, légués par l'histoire coloniale, stimulée par les importantes ressources en hydrocarbures et en eau (Troin *et al.*, 2006).

La domination politique soviétique sur les steppes et les déserts d'Asie centrale s'est traduite par des politiques de développement industriel et urbain, qui ont reconfiguré les territoires et leurs fonctionnements (Carriou, 2005).

Le désert Mojave du sud-ouest des États-Unis fut l'objet, à l'heure de la conquête de l'ouest, de stratégies de peuplement, puis plus tard de valorisation des ressources du sous-sol (fer, argent...). Aujourd'hui, espace militairement stratégique et haut-lieu des jeux de hasard à l'échelle mondiale (Las Vegas), le désert Mojave occupe une place très particulière dans la construction du "mythe américain".

De même, les politiques de mise en valeur du désert du Néguev dans le sud d'Israël constituent un élément fort d'une action volontariste en zone désertique⁵, le développement des activités agricoles se doublant ici d'enjeux particulièrement symboliques et stratégiques.

Les déserts ont imposé, et imposent encore, de manière directe à l'homme la question fondamentale, presque métaphysique, de sa capacité à maîtriser, à contrôler l'espace terrestre (Berque, 2000). Cette interrogation, qui représente un des fondements de la géographie moderne, a évolué corrélativement aux mutations technologiques qui ont bouleversé les capacités techniques réelles mises à la disposition de l'homme. Cependant, ce questionnement demeure soumis à des impératifs stratégiques, politiques ou économiques, constituant les principes qui cadrent l'action des États sur leurs territoires.

Les volontés de transformations spatiales qui ont marqué les espaces désertiques peuvent se lire à travers une double grille de lecture.

Selon une première conception, il est possible de considérer que l'appropriation et l'intégration des déserts fut une des conditions du développement économique et social de ces régions généralement à la marge des territoires nationaux⁶. L'organisation spatiale par les réseaux d'infrastructures, la diffusion de l'empreinte de l'État qui étoffa son administration et ses services, constituent des éléments récurrents de l'action publique dans les déserts. Dans le contexte précis des indépendances des pays des Tiers-Mondes, ces opérations se prévalaient parfois d'un objectif global, et éthique, de réduction des disparités entre les territoires légués par la colonisation (Lacoste, 1989).

⁵ EMSELLEM Y., 2004 : « L'eau pour la paix, la paix pour l'eau », *Outre-Terre*, n°9, 2004/4, pp. 263-279.

⁶ E. Allès (2006) développe des éléments particulièrement pertinents concernant le Turkestan oriental.

Un second point de vue consiste à percevoir l'action des États selon un prisme plus géostratégique et symbolique. La création de la grande rivière artificielle en Libye, malgré des objectifs très réels d'approvisionnement en eau de la côte, revêt un éminent caractère symbolique ; l'homme, en l'occurrence le colonel Mouammar Kadhafi, démontre la maîtrise de son territoire jusque dans ses confins les plus reculés. Les projets de routes transsahariennes sur la côte atlantique (Maroc-Sénégal) comme au Sahara Central (Algérie-Mali-Niger) peuvent se lire, en partie, à la lumière des mêmes éléments. Cette dimension de l'aménagement du territoire a une valeur éminemment symbolique et politique, à défaut de toujours relever d'une réelle et concrète pertinence économique ou sociale.

Les mutations territoriales du Sahara algérien

Le Sahara dans son acception géographique la plus large recouvre environ 8,5 millions de km² et rassemble environ 8 millions d'habitants, vallée du Nil exclue. La partie algérienne de cet ensemble géographique représente environ un quart de cette superficie totale et comptait à l'aube du XXI^e siècle, environ 3 millions d'habitants.

Pour reprendre une idée que M. Côte (1988) appliquait à l'ensemble de l'Algérie, en un siècle l'espace saharien algérien connut davantage de bouleversements que durant les dix siècles précédents. Ce faisceau de mutations reconfigura de manière profonde les structures sociales, économiques et donc spatiales que l'espace saharien portaient en héritage depuis des siècles. Dans la littérature scientifique relative à l'espace saharien, deux ouvrages de référence permettent d'ailleurs de mesurer l'ampleur de ces évolutions significatives : cinquante années se sont écoulées entre la publication du *Sahara Français* de R. Capot-Rey en 1953 et le *Sahara* de J. Bisson (2003). Cinquante ans durant lesquels l'histoire de l'Algérie indépendante s'est forgée et cinquante ans durant lesquels le désert, espace jusqu'alors à la marge, accéda au statut de centre de gravité économique du pays.

À notre sens, trois facteurs primordiaux et concomitants permettent d'appréhender les mutations qui ont caractérisé le Sahara algérien depuis la parution de l'ouvrage fondateur de R. Capot-Rey.

Le premier d'entre eux est l'appropriation territoriale du Sahara par le pouvoir algérien indépendant. Bien que délimité au sud par des frontières dès le début du XX^e siècle, la colonisation française se borna à assurer le contrôle du territoire par l'armée en créant des points militaires stratégiques au travers du désert. L'administration qui y fut développée relevait directement de la sphère militaire et d'un statut juridique et politique particulier, les Territoires du Sud (Souami, 2004). Le maillage administratif était considérablement réduit à deux territoires, devenus

par la suite des départements. En matière d'encadrement territorial, c'est bien l'Algérie indépendante qui structura son espace saharien en renforçant progressivement le maillage administratif et les services publics qui en dépendent (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004). Cet aspect relève d'une éminente dimension politique voulant que le pouvoir indépendant réalise l'unité de la « *nation moderne* »⁷. Celle-ci reposa tout d'abord sur un facteur identitaire qui émergea (Nouschi, 1962), en partie, au travers de la lutte armée contre la colonisation ; selon l'idée qui veut que la construction d'une nation repose sur la négation de l'Autre.

Cependant, cette unification algérienne eut une dimension territoriale fondamentale. Pour se construire l'Algérie dut se réapproprier son "hinterland saharien" et par la suite en engager le développement économique et social. De ce dernier point de vue, les réformes politiques menées à l'indépendance ont profondément restructuré les équilibres sociétaux et notamment ceux des sociétés sahariennes. La diffusion des services publics de base, tels que l'éducation ou la santé, a participé à remodeler les fonctionnements sociaux sahariens et à introduire les éléments fondateurs de l'inéluctable modernité.

Le second facteur essentiel des mutations sahariennes fut ce que L. Blin (1990) a appelé la « *pétrolisation du Sahara* ». La découverte par la France des vastes réserves d'hydrocarbures du Sahara au milieu du XX^e siècle eut des conséquences géopolitiques majeures, au-delà de l'indépendance algérienne en 1962. La France tenta, par un jeu politique subtil, de conserver dans sa sphère d'influence les territoires sahariens d'Algérie et des pays limitrophes, afin de conserver son hégémonie sur des ressources devenues capitales au fonctionnement économique. L'indépendance algérienne et la nationalisation des hydrocarbures en 1971 mirent fin à ces prétentions et permirent à l'Algérie de s'octroyer les moyens financiers d'une réelle politique de développement national. L'essor économique lié aux activités d'hydrocarbures eut au Sahara des impacts directs et indirects. La nécessité de disposer d'une main d'œuvre abondante fit émerger des mouvements migratoires de masse à destination du Bas-Sahara. L'agrégation progressive de la population dans les pôles urbains et, subséquentement, la croissance des marchés de consommation, stimulèrent le développement économique et le renouvellement des activités économiques sahariennes. Ces constats se sont inscrits dans le contexte d'une structuration du Sahara par les réseaux de transport et d'un affinement progressif du maillage administratif, levier des politiques d'aménagement du territoire.

C'est ici qu'intervient le troisième et dernier facteur de mutations peu étudié, et pour cause, par R. Capot-Rey en 1953 : l'urbanisation saharienne. Le taux d'urbanisation de la population saharienne avoisinait les 10% en 1954. En 1998, au dernier recensement général de la population et de l'habitat (R.G.P.H.), ce taux était de 63%,

⁷ Charte du F.L.N. (1976).

ce qui est bien supérieur à celui de l'Algérie du Nord (53%). Le nombre d'agglomérations urbaines s'est considérablement accru pour atteindre cinquante unités en 1998, dont sept comptent plus de 100 000 habitants, tandis que la population urbaine fut multipliée par douze sur la même période.

La ville au Sahara, et plus généralement en milieu désertique, constitue un élément généralement exclu des imaginaires collectifs occidentaux relatifs aux déserts. Le désert, et le Sahara, articulent dans les conceptions collectives encore des visions mythiques d'un monde "hors du temps", faiblement peuplé et en proie à un sous-développement endémique. La ville n'y a pas sa place que vecteur de représentation. Seules les figures de l'oasis traditionnelle et de l'*erg* semblent faire sens dans les différents modes de médiatisation du désert saharien (Roux, 1996 ; Bisson, 2003). Le phénomène urbain constitue pourtant un fait assez récurrent dans les espaces désertiques, où finalement l'agglomération de populations représente une des réponses possibles aux contraintes structurelles des milieux, grâce à « *la maximisation des interactions sociales* » (Claval, 1999). Les déserts sahariens maghrébins, d'Ouzbékistan, d'Amérique du Nord, comme d'autres, sont caractérisés par la présence d'implantations humaines et dans certains cas d'agglomérations urbaines significatives. Il va sans dire que, suivant les régions concernées, des logiques spécifiques ont présidé à la création de ces pôles de peuplement. Il n'en demeure pas moins que l'urbanisation des déserts ne constitue pas une irrégularité et tend parfois à supplanter progressivement des modes de vie traditionnellement ruraux.

La diffusion du fait urbain a impliqué son corollaire de mutations sociales, économiques et spatiales qui a fondé le renouvellement des représentations, des hiérarchies et des pratiques socio-spatiales des populations au Sahara algérien.

Des interrogations complexes

Si l'ensemble de ces mutations a participé à l'ancrage progressif de l'espace saharien dans la "modernité algérienne", l'agglomération croissante de populations dans des écosystèmes fragiles et contraignants fit émerger des interrogations lourdes de sens en matière de gestion territoriale. Ces questionnements s'inscrivent par ailleurs dans le cadre plus large de la diffusion du paradigme du développement durable à l'échelle mondiale et de la réflexion globale sur les espaces désertiques anthropisés⁸.

La ville saharienne, ou la ville au Sahara (Pliez, 2006b), et plus globalement les territoires sahariens, sous le coup de mutations complexes et rapides, se trouvent face à des enjeux parfois problématiques. La question de l'eau et de sa gestion, les

⁸ Pour preuve, la création en 1999 de la "Journée mondiale de la lutte contre la désertification et la sécheresse", organisée tous les 17 juin.

préoccupations environnementales, l'avenir des dynamiques économiques, les fortes attentes sociales constituent tout autant de facteurs de tensions sur les territoires sahariens.

La question de fond est celle de la durabilité, et des modalités, du processus de développement du Sahara algérien face aux aléas de la conjoncture économique. En effet, la dynamique économie nationale est structurellement corrélée au cours des hydrocarbures. L'État a massivement investi dans ses régions sahariennes, mais face aux problématiques actuelles, la question du développement et de l'aménagement du territoire n'est plus uniquement d'ordre financier, elle relève également du choix politique. Les spécificités sahariennes sont structurantes, et l'importation de modèle de développement et d'aménagement du territoire, conçus par et pour le Nord algérien, a d'ores et déjà démontré ses limites.

Un renouvellement des volontés politiques en matière d'aménagement du territoire

Face à ces constats, les volontés politiques actuelles en Algérie tendent à diffuser des conceptions de l'aménagement du territoire en partie renouvelées. Sont évoquées les caractéristiques structurantes des territoires sahariens et la nécessité d'engager des politiques non plus sectorielles, mais territorialement spécifiées. Ces aspects traduisent une réorientation des politiques d'aménagement du territoire depuis le début du XXI^e siècle en Algérie.

En Europe, ce renouvellement des modèles de développement et d'aménagement s'est accompagné de l'essor des sciences géographiques et de leurs outils, aptes à traiter des masses croissantes d'informations géographiques, pour produire des éléments d'aide à la décision. Les récents documents préparatoires au futur Schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T.) préconisent par ailleurs le développement de tels outils afin d'engager une politique de développement plus cohérente, et durable, des territoires algériens, et par conséquent sahariens. L'objectif fondamental de ces outils est de participer au développement de la connaissance des structures et des fonctionnements des territoires sahariens, afin d'établir une politique plus en cohérence avec les réalités locales.

Une double approche des territoires sahariens

Notre démarche d'analyse s'est attachée à décrire les structures et les processus territoriaux du Sahara algérien. Le choix de cet espace fut sous-tendu par deux facteurs concomitants. Le premier est lié aux fortes mutations territoriales qui l'ont caractérisé depuis le début XX^e siècle et qui le particularise au regard des autres espaces sahariens maghrébins. Le second facteur, corrélé au premier, relève de la

spécificité de l'action de l'État algérien dans ces territoires. Comparativement aux États de la bordure Sud du Sahara où la volonté, et les moyens financiers, ont souvent fait défaut en matière de politique d'aménagement, l'Algérie a engagé depuis l'indépendance une réelle politique de développement et d'intégration territoriale. Ces deux dimensions en font une entité spécifique et particulièrement intéressante à appréhender au sein de l'ensemble saharien.

La réflexion menée dans le cadre de ce travail articule deux conceptions géographiques complémentaires des territoires sahariens. La première correspond à une dimension descriptive et analytique des territoires sahariens qui vise à en mettre en exergue les structures et les processus. La seconde se fonde sur la première, tout en la prolongeant, pour engager une réflexion de fond sur la pertinence des apports de la gouvernance et de la gestion territoriale au Sahara algérien. Notre approche est originale dans le sens où elle propose une démarche développant des réflexions sur les outils de gestion territoriale au Sahara sur la base d'une compréhension globale des territoires en amont.

Cet itinéraire de recherche est balisé par trois étapes permettant de lier ces deux approches.

La première consiste en une mise en perspectives des spécificités structurantes des territoires sahariens. Cela implique un retour historique sur la relation de l'homme au désert qui s'est traduite spatialement par des modes d'appropriation singuliers. Cela suppose également d'aborder la question de l'intégration du Sahara algérien au territoire national par le biais de l'organisation politique, mais également des réseaux infrastructurels. Ces deux éléments nous conduiront à mettre en lumière les processus démographiques et migratoires qui ont caractérisé, dynamisé et restructuré les territoires sahariens jusqu'à aujourd'hui.

La seconde partie de notre parcours de recherche vise à considérer les impacts des mutations passées et en cours sur les territoires sahariens. Nous abordons la diffusion du fait urbain et ses conséquences sur l'évolution du Sahara algérien. Nous mettons en lumière les dysfonctionnements et les tensions émergentes en matière de gestion territoriale. Ceci nous permet par la suite d'analyser les politiques d'aménagement et de gestion du territoire menées au Sahara, ainsi que la prospective engagée au tournant du XX^e siècle.

Dans une troisième partie, nous développons une réflexion relative à la création d'un outil d'observation des dynamiques territoriales sahariennes. Cela nous invite à préciser des éléments propres à la nécessité de développer une nouvelle approche conceptuelle des territoires sahariens. Nous proposons ensuite des éléments ayant trait aux apports des concepts de gouvernance et de participation ainsi que des outils

des sciences géographiques en matière de compréhension des dynamiques territoriales et de gestion. Par la suite, nous posons les bases conceptuelles d'un outil d'observation des dynamiques territoriales sahariennes, à même de participer au développement d'une connaissance plus fine et précise de leurs mutations et de leurs enjeux.

PREMIÈRE PARTIE

Spécificités géographiques et fonctionnelles du Sahara algérien

« La géographie n'est plus le théâtre des opérations sur lequel l'histoire inscrirait ses événements. L'histoire n'est plus l'explication ultime d'une identité locale, entendue comme la reconstitution de l'itinéraire temporel irréversible qui conduisit nécessairement à l'objet géographique observé aujourd'hui, dans son irréductible unicité. Les deux disciplines s'éclairent réciproquement en s'intéressant à la morphogenèse des structures socio-spatiales, aux processus qui font advenir et devenir l'espace géographique. »

Denise Pumain (1998)

Introduction de la première partie

Comprendre l'espace saharien, et les territoires qui le composent, s'est tout d'abord s'interroger sur les spécificités marquantes du support physique qui ont déterminé historiquement la structuration du peuplement et les pratiques socio-spatiales des populations. Car si cet espace est un des plus inhospitaliers pour la vie humaine à l'échelle mondiale, il a cependant été en partie approprié et maîtrisé par des populations depuis des millénaires (Capot-Rey, 1953). Ce questionnement ne s'inscrit pas dans une approche géographique déterministe de l'espace saharien. Car s'attacher à décrire les spécificités physiques d'un espace et les déterminismes qui en découlent, c'est également s'autoriser d'en mesurer les limites en terme de portée explicative sur son organisation spatiale actuelle.

Si l'espace saharien est contraignant, il ne constitue pas un "tout géographique" unitaire et homogène (Roux, 1996). La très vaste superficie du Sahara algérien (plus de 2 000 000 km²) impose des nuances prégnantes dans les spécificités des milieux et des écosystèmes, qui se fondent sur la diversité des formes de relief, les gradients de précipitation mais également sur les capacités d'accès à la ressource hydrique, élément fondamental de la vie au désert (Bisson, 2003). L'adaptation des populations sahariennes à leurs différents milieux fut, par conséquent, diverse dans ses formes et multiple dans ses fonctionnements. Si la figure mythique de l'oasis peut relever d'un schéma explicatif commun et relativement unitaire – reposant sur le modèle homme-eau-palmeraie-habitat –, elle n'en est pas moins fondamentalement spécifiée localement en termes de fonctions, de localisations et d'activités économiques.

Ainsi, désert ne signifie pas vide humain dans le cas saharien. Le fait que le Sahara soit considéré dans la taxinomie des espaces géographiques comme faisant partie des espaces désertiques (Demangeot, 1994), ne signifie pas qu'il n'ait pas été traversé, parcouru. Il fut en réalité, et pendant de longs siècles, un espace d'échange et de commerce fructueux (Côte, 2005c). Il a, par ailleurs, souvent été l'objet d'une allégorie maritime, cette "autre Méditerranée" faisant fonction d'interface entre deux mondes, deux sphères culturelles, où les oasis auraient constitué des îles, des archipels que seuls les dromadaires, "vaisseaux du déserts", permettaient de joindre¹.

Les différentes organisations politiques qui ont dominé l'espace saharien ont participé à sa structuration actuelle. L'espace fut conquis, maillé, « retourné »

¹ En témoignage, le titre du tome 99 de la revue Méditerranée qui était : *Le Sahara, cette autre Méditerranée*. Le parallèle géographique entre Sahara et Méditerranée peut aller plus loin, en effet, la superficie de la Méditerranée (2 500 000 km² environ) est relativement proche de la superficie du Sahara algérien.

(Côte, 1988) puis administrativement structuré. Le facteur politique trouva par ailleurs sa traduction concrète dans la création de réseaux infrastructurels.

Mais son organisation spatiale actuelle résulte également de la découverte des vastes ressources du sous-sol, en eau et en hydrocarbures. Cumulée à de nouveaux enjeux politiques, elle a mis au premier plan l'espace saharien tout en engageant sa restructuration spatiale. Ces éléments ont contribué de manière prégnante au dynamisme démographique, comme à l'essor des mobilités affectant le Sahara. Le désert, espace d'exil, devînt « *terre d'accueil* » (Bisson, 2003).

Le poids du déterminisme géographique et historique, l'influence du politique sur l'organisation spatiale et la mise en dynamique de ces territoires par les biais démographique et migratoires, constituent les éléments que souhaitons mettre en lumière pour appréhender les étapes de la structuration progressive des territoires sahariens.

Chapitre 1

Les particularismes sahariens : structure, contraintes et enjeux

Etymologiquement, le terme Sahara qui constitue le féminin de *ashar* signifiait primitivement « *fauve, rougeâtre* » (Bisson, 2003). Par la suite, ce mot pris l'acception de « *plaine non cultivée* » et enfin celui de désert¹. A partir du XIV^e siècle, l'appellation Sahara désignait « *la grande zone de terres infertiles qui, du Nil à l'océan Atlantique, traverse tout le continent africain* » (Bernard, 1939).

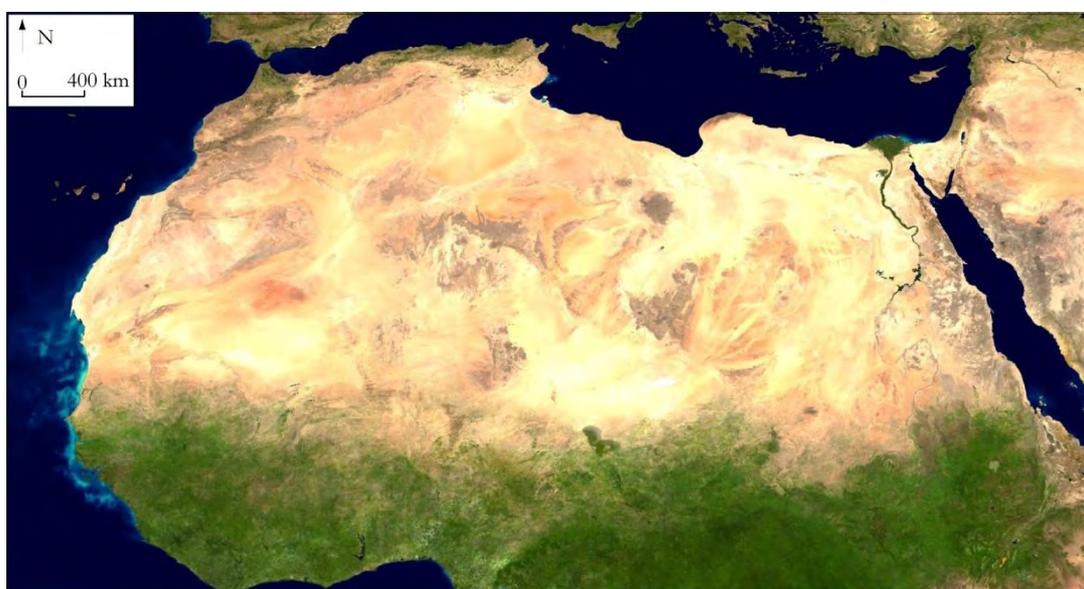
Le Sahara, terre mythifiée, constitue un espace soumis à des représentations sociales, culturelles fortes et structurantes sous-tendues notamment par les notions de vide et d'aridité.

La médiatisation touristique actuelle, qui promeut des “espaces de liberté et d'absolu” propres à développer une mystique occidentale en recherche de sens, le

¹ Abderrahmane Moussaoui (2002) nous précise que « *le mot Sahara, terme géographique consacré par l'utilisation française, ne veut pas dire désert. Ce dernier se dit khlâ et non çahrâ qui signifie terre inculte par opposition à la terre cultivée* ».

mouvement orientaliste et ses prolongements actuels² ont concouru, entre autres éléments, à développer la mythification de l'Orient, du désert de manière générale et du Sahara en particulier.

Sans œuvrer ici à dégager les souteneurs sociaux de ces représentations, que certains auteurs ont appréhendé³, il nous paraît néanmoins fondamental de revoir ces visions mythifiées pour approcher la réalité géographique saharienne. Cette réalité s'inscrit bien souvent en faux de ces constructions de l'esprit, car corrélativement à une mythification, il y eu mystification (Bisson, 2003). Afin de souscrire à cet exercice et dans le souci d'appréhender et de présenter l'espace saharien, une tentative de définition sera menée afin de mettre en valeur les atouts, les contraintes structurantes et leurs incidences sur la manière d'occuper le désert.



Source : Visible earth, NASA, 11 février 2002

Encart photo. n° 1 : L'Afrique septentrionale vue par la NASA.⁴

1. Le Sahara, espace contraint et contraignant mais vecteur du développement

L'approche développée ici ne se veut pas constituer une mise en perspective de l'évolution climatique ou géologique du désert saharien⁵, mais s'appliquera davantage à décrire les déterminants fondamentaux qui créent la spécificité

² SAÏD E., 1997 : *L'Orientalisme. L'Orient créé par l'Occident*, Paris, Le Seuil, 392p.

³ Notamment M. Roux (1993).

⁴ http://visibleearth.nasa.gov/view_rec.php?vev1id=11656, consulté le 20 décembre 2005.

⁵ Nous renvoyons ici le lecteur à l'ouvrage de référence de P. Rognon (1989).

géographique de cet espace. Définir les limites du Sahara en tant qu'entité géographique n'est pas allé, historiquement, sans soulever de nombreux débats sur les critères à prendre en compte qu'ils soient historiques, climatiques, paysagers ou encore socio-démographiques (Bisson, 2003).

Néanmoins la conquête de l'Algérie par la France engendra une définition scientifique progressive et une délimitation politique des espaces considérés comme sahariens, la science accompagnant en ce domaine le militaire.

1.1. La contrainte de l'aridité

Dans la typologie des déserts⁶, le Sahara s'identifie comme un désert subtropical, désert zonal chaud qui résulte de la subsidence de l'air sous l'effet des anticyclones permanents qui se produisent entre 25° et 35° de latitude, engendrés par les jet-streams (Demangeot, 1994). « *En effet, au-dessus du Sahara, une vaste cellule de hautes pressions permanentes engendre un vent chaud et sec qui, en s'échappant vers la périphérie, repousse les arrivées d'air humide (...) et l'air surchauffé au sol faute de pouvoir s'échapper vers le haut renforce l'anticyclone, si bien que dans cet air comprimé, la vapeur d'eau s'éloigne de son point de condensation, écartant du même coup toute possibilité de pluie* » (Bisson in Troin *et al*, 2006).

Ce sont donc les circulations atmosphériques qui ont ainsi conditionné l'émergence et la pérennisation de telles zones désertiques. L'aspect zonal d'un tel phénomène permet d'apprécier l'étendue de ce type de désert. Il s'étire en écharpe du Maroc au désert du Thar indien, en englobant la péninsule arabique, une partie de l'Iran et du Pakistan et, dans l'hémisphère sud, une grande partie du territoire australien, ainsi qu'une portion du sud africain (désert du Kalahari). Ce type de désert rassemble les espaces parmi les plus arides du globe.

L'aridité constitue l'élément central de la spécificité saharienne (Troin *et al*, 2006). Elle se définit comme étant le résultat de la combinaison d'une faiblesse des précipitations et de l'intensité des phénomènes d'évaporation liés aux fortes températures (Lacoste, 2003). Et au-delà, l'aridité se concrétise également par une distribution très irrégulière des précipitations dans le temps et dans l'espace. Ces dernières sont « *notablement inférieures à l'évaporation potentielle annuelle* » et ainsi, en zone aride, « *il pourrait s'évaporer dix à vingt fois plus d'eau qu'il n'en tombe chaque année* » (Ould Baba Sy M., 2005).

⁶ Il est généralement admis, dans la littérature, que la typologie des déserts se compose de cinq grands ensembles, les déserts subtropicaux ou zonaux, littoraux, d'abri, continentaux ou d'éloignement et froids.

1.1.1. Des précipitations déficitaires et irrégulières

La convergence de différentes disciplines scientifiques (géologie, géographie, botanique et climatologie) a permis une délimitation du Sahara avant tout liée au régime des précipitations (Bisson, 2003). Aujourd'hui il est admis par l'ensemble de la communauté scientifique que la limite septentrionale du Sahara correspond à une ligne représentée par l'isohyète des 100mm (+ ou - 50mm) de précipitations annuelles (figure n°1). Cette isohyète coïncide de manière relativement précise avec la limite septentrionale de la culture du palmier-dattier, constituant ainsi un critère de délimitation efficace du Sahara au Nord (Capot-Rey, 1953).

La limite méridionale, ligne de contact avec le Sahel, se caractérise davantage par une « *modification physionomique de la végétation et la disparition du had, pâturage saharien de qualité et l'apparition du cram-cram* » (Bisson, 2003).

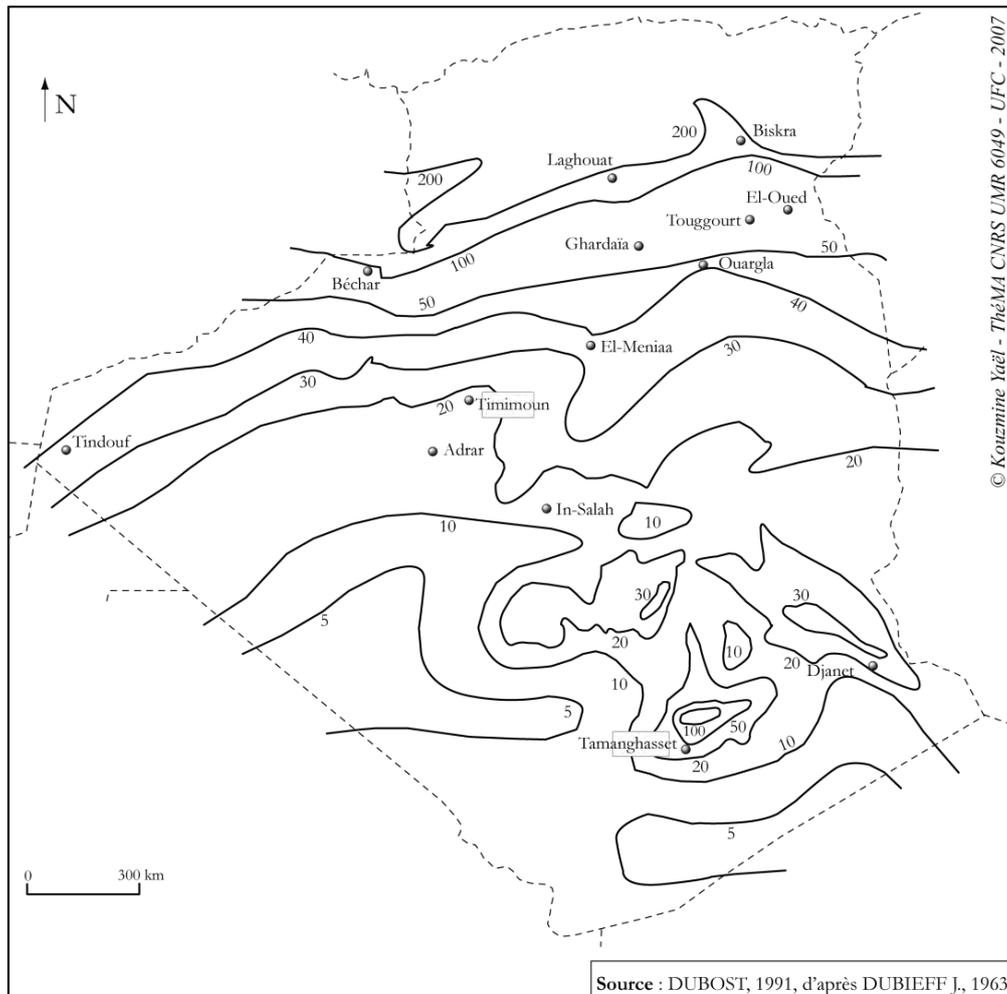


Figure n°1: Répartition des précipitations du Sahara algérien

Partant du critère pluviométrique, J. Bisson (2003) estime la superficie saharienne à environ 8 500 000 km², soit plus de 15 fois la superficie de la France métropolitaine. A l'intérieur de cet espace, les précipitations sont caractérisées par un gradient décroissant allant des marges du désert vers sa bande centrale, où elles peuvent localement être très inférieures à 20mm annuellement, voire devenir « *quasiment nulles dans le Tanezrouft, au cœur hyperaride du désert* » (Dubost, 1991). Néanmoins, si l'espace saharien connaît un gradient décroissant de précipitations nord-sud, ce gradient est atténué dans le massif du Hoggar.

Davantage que la faiblesse des précipitations, l'irrégularité interannuelle constitue la caractéristique principale du régime pluviométrique saharien, avec tous ses effets induits sur la vie quotidienne des sahariens.

Les fortes précipitations se traduisent parfois par l'émergence de phénomènes de crues et d'inondations⁷, rendues plus puissantes du fait de la pauvreté des sols, liées à l'absence ou quasi-absence de végétation et qui ne peuvent jouer, dès lors, leur rôle de réservoir de régulation. La forte évaporation saharienne prélève ainsi une large part des précipitations, le reste s'infiltrant pour alimenter les réserves aquifères souterraines (Dubost, 1991).

1.1.2. La contrainte thermique

Le Sahara constitue un désert chaud et aride, subaride sur sa marge septentrionale et subtropical sur ses limites méridionales (tableau n°1).

En valeurs moyennes⁸, la température annuelle est comprise entre 20 et 25°C, de 20 à 22°C pour les oasis septentrionales et autour de 25°C pour les oasis à *foggara*. Durant la saison chaude, les plus fortes températures se localisent dans le Gourara, le Touat et le Tidikelt, où la moyenne des maxima dépasse 35°C dès le mois de mai et 45°C en juillet⁹. Cette saison chaude dure environ quatre mois avec des variations locales importantes.

La saison froide couvre environ cinq mois, de novembre à mars à Laghouat, quatre mois à Ouled Djellal et Béchar, et de décembre à février dans la plupart des oasis, voire deux mois à Adrar, In-Salah, et Djanet (Dubost, 1991). Mais cette notion de saison froide est à relativiser, les températures descendent rarement en deçà d'un seuil de 10°C, exception faite de Laghouat en décembre, janvier et février du fait de l'altitude, et de Béchar en janvier.

⁷ Les exemples des crues de Biskra en mars 2004 et de l'oued Tamanghasset en juin 1995, qui coupa la ville en deux et coûta la vie à dix personnes, sont relativement symptomatiques de l'effet dévastateur et brutal des crues au Sahara (Côte, 1996).

⁸ Les données présentées ici sont issues des travaux de D. Dubost (1991).

⁹ Le record historique de température fut relevé à Ouargla en août 1941, 52.7°C (Dubost, 1991).

	Latitude	Altitude (m)	Moy. mois le plus froid	Moy. mois le plus chaud
Biskra	34°5	121	11°	33°5
Laghouat	33°5	752	7°5	28°5
Béchar	31°37	784	9°	33°
Ouargla	31°59	128	11°2	34°3
Adrar	27°54	257	12°3	36°5
Tamanghasset	22°56	1376	11°5	28°
Nouâdhibou	20°54	0	19°	26°
Bilma	18°41	354	16°9	33°1
Nouakchott	18°06	0	21°	28°

Tableau n°1: Températures moyennes au Sahara (Source : Roux, 1993)

Ces moyennes doivent être pondérées en fonction de la localisation latitudinale, longitudinale et altitudinale, mais également de la position relative par rapport à l'océan qui tempère les « *excès thermiques* » (Roux, 1993).

1.1.3. Un climat spatialement hétérogène

L'ensemble de l'espace saharien est régi par des conditions climatiques similaires. Néanmoins, il est possible de distinguer divers sous-ensembles selon la localisation par rapport au littoral, qui modifie parfois « *l'écologie désertique zonale* » par le voisinage de courants maritimes qui « *impulsent des remontées d'eau froide* » (Demangeot, 1994).

Ainsi, le Sahara se caractérise par des variations climatiques importantes et J. Demangeot (1994) distingue quatre sous-espaces climatiques :

- L'Ouest saharien littoral, frais et brumeux, caractérisé par des amplitudes thermiques « *relativement atténuées* » ;
- Le centre, sur 4 500 km « *un désert ultra-chaud, défini par des précipitations inférieures à 100 mm par an* », avec en son sein trois espaces hyper-arides (moins de 5 mm de précipitations annuelles) : le Tanezrouft occidental, le Ténéré et le désert égypto-libyen ;
- L'extrême Est, où la proximité de la Mer Rouge modifie le climat par l'émergence de brumes ;
- Enfin, les zones montagneuses, où les précipitations atteignent 200 à 300 mm vers 2 000 m : Hoggar, Tibesti.

Michel Roux (1993) propose, quant à lui, de scinder le Sahara en trois zones selon le degré d'aridité, défini par Robert Capot-Rey (1953) :

- Une zone mésoaride, qui s'étend sur la bordure sud de l'Atlas Saharien, comprenant les oasis du Nord, entre Béchar et El-Oued ;
- Une zone plioaride, intégrant les hamadas du Sud algérien, les massifs du Sahara central (Ahaggar et Tassili, ainsi que l'Aïr nigérien et l'Adrar des Ifoghas malien) ;
- Ainsi qu'une zone hyperaride recouvrant les cuvettes du Sahara central (Tanezrouft, Ténéré) qui constituent les espaces les plus arides du désert.

Pour la partie algérienne du Sahara, les ultimes courants humides, relativement marginaux, ayant franchi la barrière morphologique constituée par le Tell et l'Atlas, ne font qu'atténuer légèrement la contrainte de l'aridité. La zone de piémont, des monts des Ksour au massif des Aurès, peut être classée en zone subaride (Côte, 1995).

Concernant la partie méridionale du désert, il arrive que le front de la mousson du Golfe de Guinée pénètre l'espace saharien en été ; cet aspect temporel explicite en partie la faible utilité de telles précipitations qui apparaissent au moment même de la saison de très forte évaporation.

Localement, ces tendances sont largement particularisées en fonction des formes de reliefs. Ainsi, le Hoggar algérien connaît une légère hausse de la pluviométrie liée à l'apport de résidus de pluies tropicales, par exemple sur la période 1955-60 où les précipitations s'élevèrent à 165 mm à 2 370 m d'altitude (Troin *et al.*, 2006). Les incidences naturelles de ce climat sont d'une part la diminution de la biodiversité, faune et végétation, et d'autre part, l'inorganisation de l'hydrographie (Capot-Rey, 1953) fortement contrainte par l'aspect endoréique de l'espace saharien.

1.2. Un espace support diversifié

S'inscrivant en opposition avec le Nord algérien, espace compartimenté et segmenté, où les circulations sont rendues complexes par les formes du relief, l'espace saharien constitue un espace globalement ouvert et relativement plan, caractérisé par une « *uniformité des topographies* » (Troin *et al.*, 2006).

La limite morphologique entre ces deux ensembles est spatialement marquée par la flexure sud-atlasique qui traverse le Maghreb d'est en ouest, résultat de la dynamique tectonique. La rencontre entre l'espace saharien et l'Atlas saharien, massif tertiaire, se fait par d'immenses glacis de piémont, de la frontière marocaine à la frontière tunisienne. L'altitude moyenne saharienne est de 300 m, à la notable exception du massif tertiaire du Hoggar qui culmine au mont Tahat à plus de 2 900 m, constituant ainsi le « *belvédère du Sahara* » (Dubost, 1991) et à l'inverse, la cuvette du Bas-

Sahara atteint -40 m en dessous du niveau de la mer dans le *chott* Melrhir. Excepté le massif du Hoggar, domine partout une organisation simple en vastes ondulations, larges cuvettes séparées par d'immenses plateaux, les *hammadas*.

« Cette organisation simple reflète la structure d'une plate-forme précambrienne rigide, surmontée de couches sédimentaires souvent gréseuses, détritiques, parfois calcaires. Dans les dépressions, les épaisses séries sédimentaires n'ont guère été dérangées, ce sont elles qui contiennent les impressionnantes réserves d'hydrocarbures et les puissants aquifères souvent artésiens qui font la richesse du Sahara » (Brûlé, Fontaine, 1988).

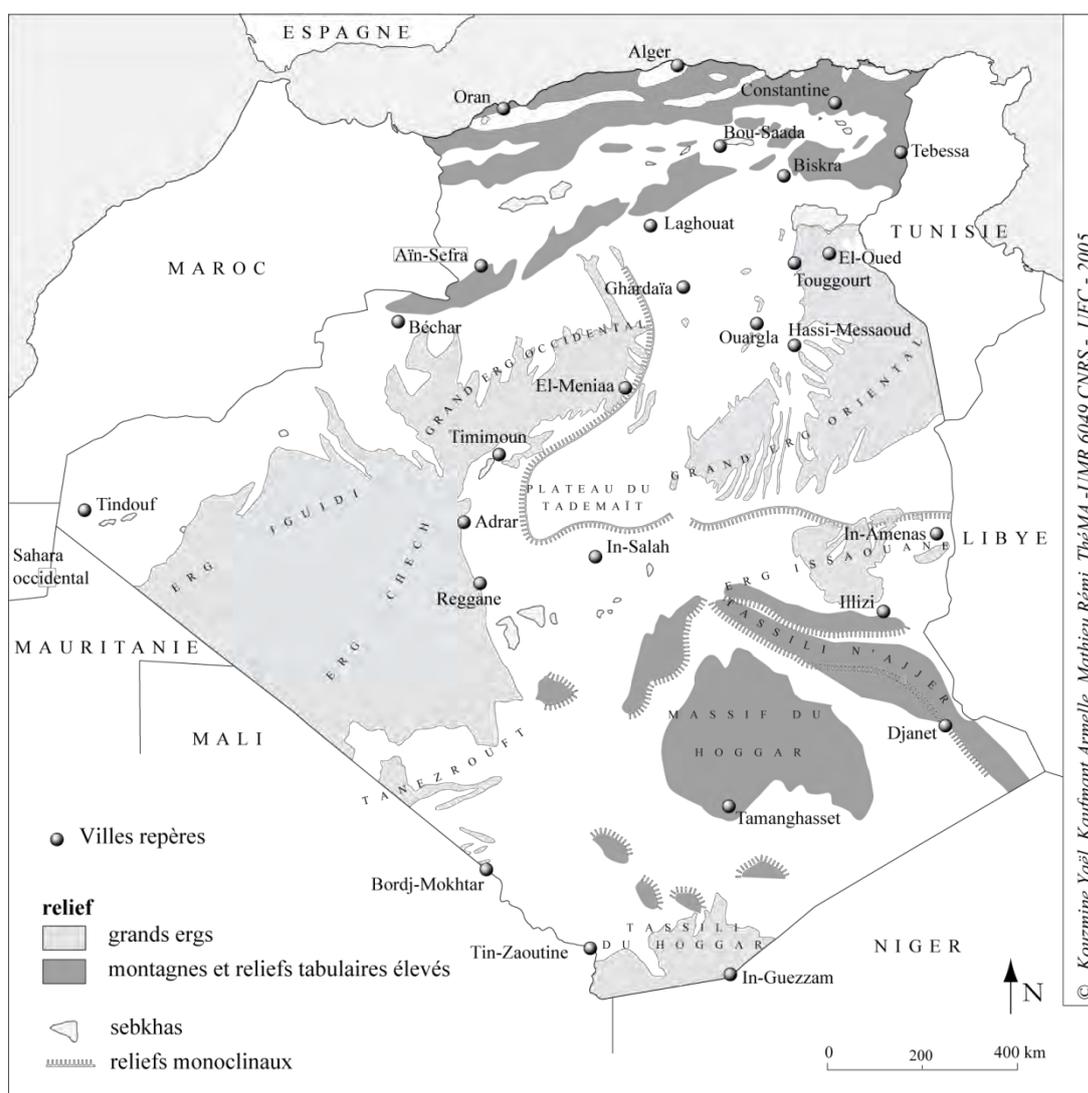


Figure n°2 : Les grands ensembles physiques du Sahara algérien

Loin de constituer un espace homogène sur le plan climatique, le Sahara algérien se caractérise également par une diversité de paysages (figure n°2).

Si dans les représentations occidentales l'*erg*, massif dunaire, constitue l'emblème paysager symbolique du désert, cette représentation constitue, par une généralisation exagérée, une image d'Épinal que vient largement contredire la réalité de terrain¹⁰.

En effet, d'après des estimations (Roux, 1996 ; Bisson, 2003), les *ergs* ne recouvrent qu'entre 15% et 20% de la surface totale du désert saharien, soit environ 1 700 000 km², et ne représentent donc qu'un type particulier de paysage saharien.

Le Sahara algérien compte trois grands massifs dunaires : dans le nord-est, le grand *erg* Oriental débordant sur le sud-ouest tunisien ; dans l'ouest, le grand *erg* Occidental ; au sud-ouest, le massif composé de l'*erg* Iguidi et de l'*erg* Chech.

S'il existe une continuité morphologique entre les deux derniers ensembles dunaires cités qui débordent au sud sur les confins nord mauritaniens et maliens, le grand *erg* Oriental est quant à lui ceinturé à l'ouest par une vaste dorsale topographique, (*hammada*), orientée nord-sud et qui s'abaisse lentement vers l'est et se termine par un escarpement à l'ouest et au sud par le plateau de Tinrhert.

Le massif du Hoggar ceinturé par l'enceinte des Tassilis (Immidir à l'ouest, N'Ajjer au nord-ouest et du Hoggar au sud) constitue un ensemble d'environ 600 km de diamètre et regorge de ressources minières diverses, tels l'uranium, le diamant ou l'étain (Mutin, 1995).

La cuvette du Bas-Sahara, dans le nord-est saharien, constitue un vaste bassin sédimentaire, s'abaissant lentement vers le pied du massif des Aurès, dont certaines couches contiennent de vastes réserves d'hydrocarbures ou d'eau.

1.3. Un sous-sol vecteur du développement

1.3.1. Les potentialités hydrauliques

L'Algérie, comme les autres pays du Maghreb, n'a pas connu le développement d'une civilisation hydraulique, à l'image des sociétés égyptienne ou mésopotamienne (Viollet, 2005). Néanmoins, historiquement les populations sahariennes face à « l'aridité tyrannique » (Troin *et al.*, 1985) ont développé des systèmes hydrauliques d'irrigation faisant preuve d'une « *technicité étonnante* » (Côte, 1996). Aucune activité agricole n'étant envisageable sans l'apport d'eau d'irrigation, les hommes ont adapté leurs pratiques en fonction des spécificités topographiques et hydrauliques locales. Car l'eau, par sa rareté « *passé avant la terre dans la hiérarchie des facteurs de production* » (Bisson, 1994).

¹⁰ La question des représentations paysagères a été abordée par L. Fontaine (2005).

Ainsi, les systèmes d'irrigation traditionnels reposaient sur cinq types de pratiques (Bernard, 1939 ; Richter, 1995) :

- Les oasis sur source au pied des montagnes (cas du Hoggar) ;
- Les oasis sur rivières (Atlas saharien de l'Est, Saoura de Taghit à Béni-Abbès) ;
- Les oasis sur nappes phréatiques (Djanet, *ghout* du Souf et du Taghouzi) ;
- Les oasis sur *foggaras* du Touat, du Gourara et du Tidikelt ;
- Les oasis sur sources, autrefois artésiennes, et puits peu profonds (Ziban, vallée de la Saoura, Oued-Righ et région de Ouargla).

Si les deux premiers types de pratiques d'irrigation reposent sur la maîtrise des écoulements hydriques superficiels, le troisième constitue une adaptation locale à la faible profondeur des nappes phréatiques dans le Souf essentiellement. Le dernier correspond à des pratiques d'aménagements hydrauliques plus élaborées reposant sur l'existence de vastes aquifères souterrains dans le Sahara septentrional qui affleurent dans le Touat, le Gourara et le Tidikelt, où la technique des *foggaras* fut développée¹¹.

Si l'aridité est une contrainte majeure au Sahara algérien, son sous-sol contient parmi les plus vastes réserves hydrauliques reconnues à l'échelle mondiale. Leur existence est liée à la lithologie spécifique du bouclier saharien où alternent couches perméables et imperméables. Les séries sédimentaires qui recouvrent le socle ont permis de pérenniser ces ressources d'eau fossile, faiblement renouvelables. Deux aquifères majeurs furent découverts subséquemment au développement des forages liés aux activités pétrolières à partir des années 1950 (figure n°3) et forment conjointement le Système Aquifère du Sahara Septentrional (S.A.S.S.).

Le premier aquifère, le Complexe Terminal¹², est le plus anciennement utilisé et constitue les réserves hydrauliques sur lesquelles repose « *l'irrigation de l'essentiel des palmeraies du Bas-Sahara* » (Dubost, 1991). Cet ensemble est composé de plusieurs aquifères situés dans différentes formations géologiques, mais faisant partie du même ensemble hydraulique. Cet aquifère, dont le toit varie généralement entre 300 m et 400 m en dessous de la surface topographique, est « *présent dans tout le Sahara algérien septentrional* ». Il « *s'étend de l'accident sud-atlasique aux plateaux du Tademaït et de Tinrhert au sud* », et se prolonge vers l'est dans le sud tunisien et le nord libyen, couvrant une superficie d'environ 665 000 km² (Dubost, 1991). Il affleure en différents endroits : à l'est le long du flanc oriental du Dahar et du Djebel Nafusa ; au sud sur les plateaux de Tinrhert et du Tademaït ; à l'ouest sur la dorsale

¹¹ Technique équivalente au *qanat* iranien et à la *khattara* du Maroc.

¹² La notion de Complexe Terminal est apparue pour la première fois dans la littérature en 1969 (Ould Baba Sy, 2005).

du M'Zab. Les recharges de cet aquifère s'opèrent essentiellement en Algérie « dans le piémont de l'Atlas saharien, la dorsale mozabite et le sud de l'erg oriental » (Dubost, 1991). Des estimations récentes proposent un bilan théorique de réserves évaluées à $11\,000 \times 10^9 \text{ m}^3$ pour l'ensemble du système (Algérie, Tunisie et Libye) (Ould Baba Sy, 2005).

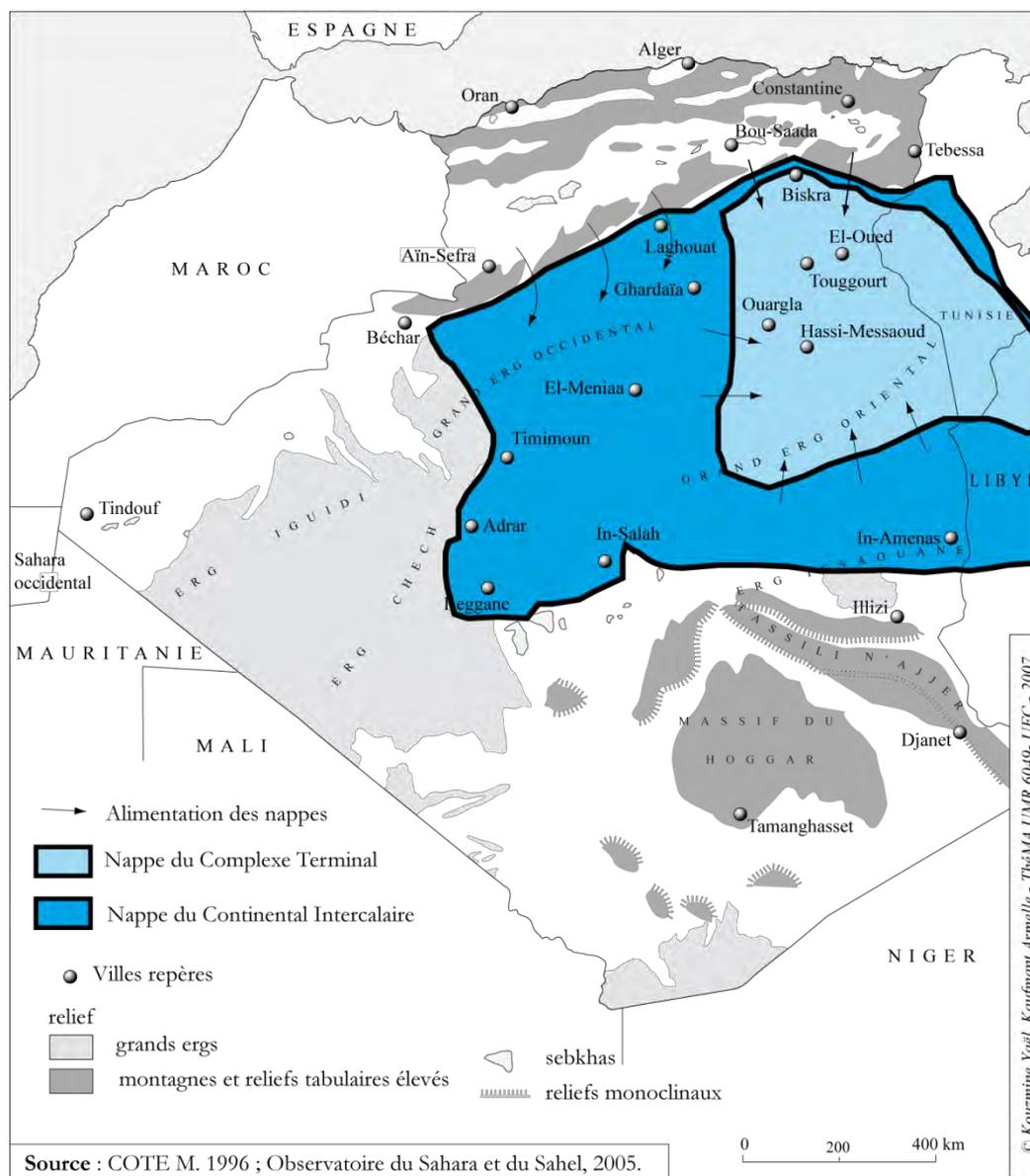


Figure n°3 : Les ressources hydrauliques sahariennes

Le second aquifère, le Continental Intercalaire ou nappe albienne, recouvre une superficie d'environ 1 100 000 km² (Algérie, Tunisie et Libye) et fut « *progressivement reconnu et délimité entre 1940 et 1960* » (Dubost, 1991). D'un point de vue spatial, cet aquifère couvre la totalité du Sahara algérien septentrional, « *limité à l'ouest par les oueds Saoura-Messaoud et au nord par la flexure sud-atlasique et au sud par une ligne d'affleurement passant par Adrar, Reggane, In-Salah et Bordj-Omar-Driss* » (Dubost, 1991). La profondeur du toit de l'aquifère varie entre -650 m et -1 000 m environ (Côte, 1996).

Traditionnellement, son affleurement était mis à profit en matière d'irrigation dans la région du Touat et du Gourara, de Timimoun à Reggane, par la création du système des *foggaras*. Un certain nombre de forages furent réalisés à El-Goléa et In-Salah à la fin du XIX^e siècle, mais ce n'est qu'en 1939 que la « *continuité des couches perméables fut reconnue* » (Dubost, 1991). Les réserves estimées récemment révèlent un potentiel théorique de 20 000×10⁹ m³.

Si les réserves théoriques appréciées pour l'ensemble du système S.A.S.S. s'élèvent à environ 31 000×10⁹ m³. Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement algérien estimait, en 2004, les ressources souterraines sahariennes mobilisables, en Algérie, à environ 5 milliards de m³ ce qui correspond à plus de 43% des ressources algériennes mobilisables totales, souterraines comme superficielles (M.A.T.E., 2004a).

Ces réserves représentent une ressource stratégique, dans un pays caractérisé par un stress hydrique¹³. Elles pourraient, par transfert vers le nord, constituer dans l'avenir une alternative, ou du moins une complémentarité, au dessalement de l'eau de mer d'ores et déjà programmé¹⁴. Au niveau saharien, un projet massif de transfert d'eau d'In-Salah vers la région de Tamanghasset, basé sur les ressources du S.A.S.S., est en cours de réalisation¹⁵.

1.3.2. Ressources et richesses du sous-sol saharien

Au-delà des réserves hydrauliques qui font du S.A.S.S. le “château d'eau du Sahara algérien” et plus globalement de l'Afrique du Nord, le Sahara peut s'enorgueillir de posséder d'autres types de ressources qui constituent aujourd'hui les bases du développement économique algérien.

Historiquement, la première ressource du sous-sol mise en valeur fut le charbon des gisements de Kenadsa et Ksiksou, dans la région de Béchar. La découverte du

¹³ Fixé à 1700m³ par personne et par an, l'Algérie fait partie des 43 pays dont la population vit au-dessous de ce seuil. *La voix de l'Oranie*, 13 novembre 2006.

¹⁴ Ce programme prévoit la mise à disposition de deux millions de m³ par jour, sans préciser les délais attendus. Néanmoins, la construction de quelques unités a débuté, notamment à l'ouest d'Oran.

¹⁵ El Watan, 26 avril 2006. Cf. Chapitre 6.

gisement est datée de 1907 et son exploitation débuta dix ans plus tard, nécessitant à son maximum une main d'œuvre d'environ 3 000 mineurs. La production ne dépassa jamais les 300 000 tonnes par an et tomba en déshérence lors de la découverte des hydrocarbures d'Hassi-Messaoud en 1956, mais également du fait des faibles qualités inhérentes au charbon.

Le minerai de fer constitue également une ressource non négligeable au Sahara algérien. Les deux gisements de Gara Djebilet (130 km au sud-est de Tindouf) et de Mechri Abdelaziz (400 km à l'est de Tindouf) regrouperaient des réserves évaluées par le ministère de l'énergie et des mines à environ 3 milliards de tonnes¹⁶. J. Bisson (2003) invite à lire la « *mise en sommeil* » de ces gisements au travers du prisme géopolitique régional. La localisation de ces gisements dans le sud-ouest saharien, à proximité du Sahara occidental, dont l'annexion par le Maroc est contestée par la R.A.S.D., fait mesurer les incertitudes qui planent sur les potentialités et les modalités d'un développement régional. J. Bisson (2003) met également en exergue les influences de la conjoncture mondiale contraignante, qui freine, voire annihile, toute possibilité d'une exploitation rentable et rationnelle. Néanmoins, il est possible de souligner la volonté récente du pouvoir algérien d'ouvrir son économie du fer. Comme l'a déclaré M. Lachgar¹⁷ et comme en témoigne la main mise de Mittal Steel sur les mines de fer de El-Ouenza et Boukhadra (70% des actions). Cette perspective de prises de participations étrangères peut amener à reconsidérer à moyenne échéance le sort des gisements de fer sahariens.

Au-delà de ces ressources, qui malgré leurs potentialités relatives demeurent inexploitées, la ressource majeure, vecteur et assise du développement économique algérien, est constituée par les hydrocarbures.

L'exploration pétrolière au Sahara algérien débuta en 1947, initiée par le Bureau de recherche du pétrole (B.R.P.) créé en 1945, la Société nationale de recherches du pétrole algérien (1946), le Bureau de recherches minières (1948) et enfin par le Bureau d'organisation des ensembles industriels africains (1953) (Blin, 1990). Les premiers forages débutèrent en 1952. Dès 1955, « *près de cinquante kilomètres de forages avaient été exécutés, par l'ensemble des sociétés* » qui embauchaient 2 000 personnes. Le montant global des dépenses atteignant déjà environ vingt milliards de francs¹⁸. En 1956, le pétrole jaillit pour la première fois à Edjeleh, Fort Polignac, à proximité de la frontière libyenne et le plus grand gisement est découvert la même année à Hassi-Messaoud au sud-est de Ouargla.

¹⁶ Appel à manifestation d'intérêt pour exploitation des gisements de fer de Gara Djebilet et Mechri Abdelaziz, Note technique du Ministère de l'énergie et des mines, non daté.

¹⁷ Président de l'Union arabe du fer et de l'acier (U.A.F.A.) qui déclarait en mai 2006 : « *l'Algérie ouvre grand les portes aux investisseurs pour des partenariats avec des investisseurs arabes ou étrangers* ». On notera ici la dichotomie lexicale mais néanmoins fondamentale entre "arabe" et "étranger".

¹⁸ Gouvernement Général de l'Algérie, 1957 : *Le Sahara, terre stérile, désert entre les déserts*, Service de l'information, 40p. Montant en anciens francs.

La localisation de ces gisements (figure n°4) étant contingentée par des conditions structurales, les bassins d'hydrocarbures sont généralement compris dans « *des dépôts sédimentaires empilés en bordure des cratons du vieux socle africain* » (Bisson, 2003).

Ainsi les principaux gisements se localisent pour l'essentiel dans le Bas-Sahara algéro-tunisien (Hassi-Messaoud, El-Borma), dans le Sahara nord-central (Hassi-R'Mel), ainsi qu'à la frontière algéro-libyenne (In-Amenas, Edjeleh).

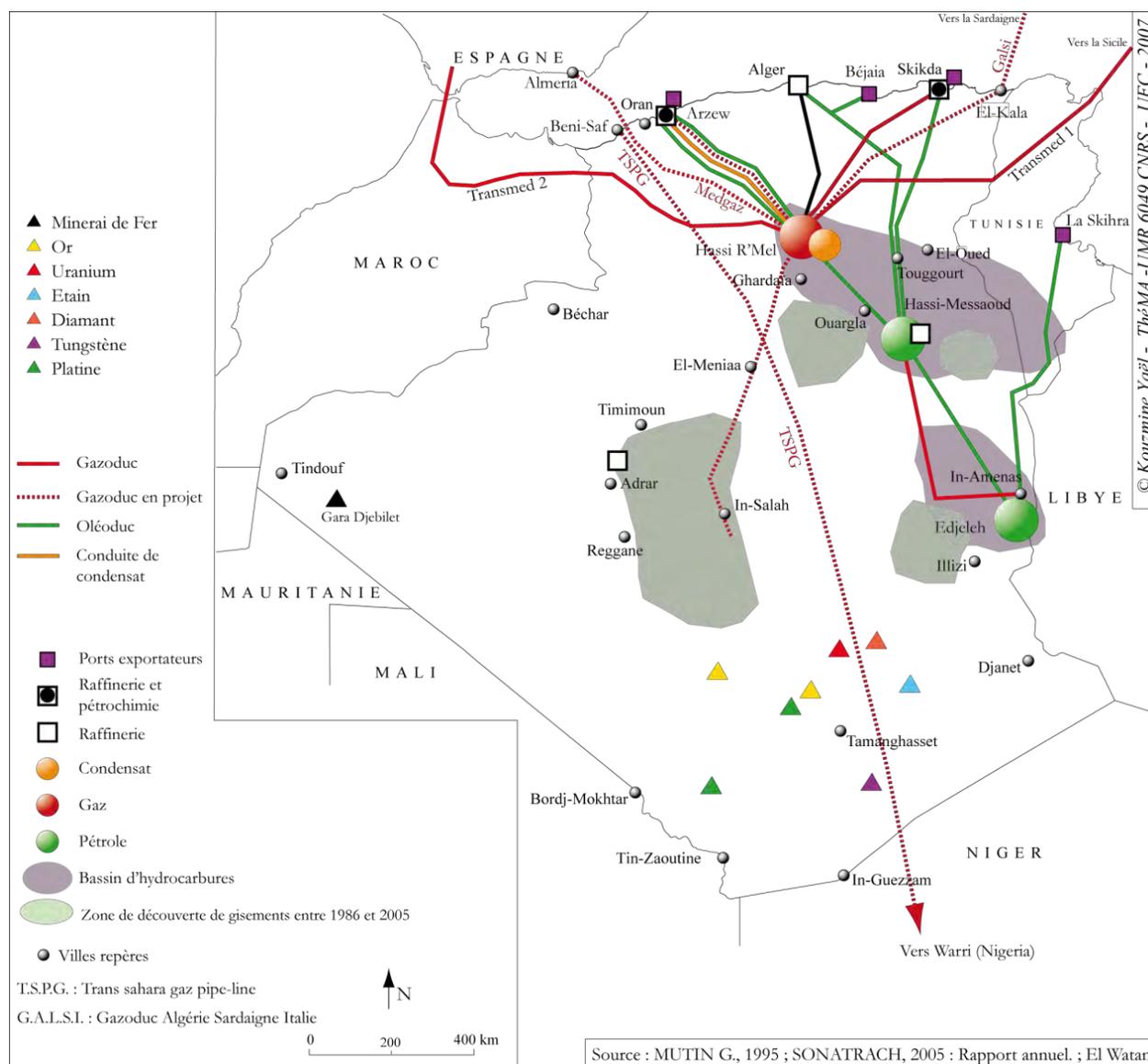


Figure n°4 : Potentialités du sous-sol saharien

L'ensemble des gisements est interconnecté par pipelines (gazoducs ou oléoducs)¹⁹, aux unités de raffinage ou de liquéfaction littorales (Skikda, Alger et Arzew). Les réserves établies, et reconnues, en hydrocarbures sont de l'ordre de 40 milliards bep (baril équivalent pétrole). Sur ces 40 milliards bep :

- 29% sont constitués de pétrole soit environ 11.6 milliards de baril, ce qui autoriserait, au rythme de production actuel²⁰, une production d'environ seize ans ;
- 56% des réserves sont composées de gaz naturel, soit environ 22.4 milliards de baril²¹, compte tenu des exportations et des besoins du marché intérieur, les « réserves dureraient 27 ans » au vu du niveau de production actuel²² (Benguerba, 2006).
- Les 15% restants se composent de condensat (9%) et de gaz liquéfié (6%).

La S.O.N.A.T.R.A.C.H.²³ représente aujourd'hui la onzième compagnie pétrolière mondiale, le deuxième fournisseur mondial en G.N.L. et G.P.L. et le troisième fournisseur en gaz naturel (Benguerba, 2006). La découverte de nouveaux gisements, notamment dans la région d'In-Salah et Reggane par l'espagnol R.E.P.S.O.L. fait émerger des perspectives de développement intéressantes et démontre, si besoin est, les potentialités non entièrement révélées du désert saharien.

Du point de vue financier, la rente des hydrocarbures correspondait à environ 97% des recettes de l'Etat en devises en 2005, soit, selon des chiffres officiels, \$31,5 milliards en 2004 (Benderra, 2005). Ainsi l'espace saharien joue un rôle géostratégique central dans le fonctionnement économique national de l'Etat rentier algérien.

2. Le système oasien : l'eau, l'homme, l'habitat et la terre

Au-delà des spécificités physiques et topographiques qui fondent le particularisme saharien, la forme, la structure et le fonctionnement des pôles du peuplement saharien se caractérisent par une terminologie porteuse de sens, de pratiques et de configurations spatiales. Les fondements de cette sémantique géographique saharienne appellent à être précisés et questionnés, afin d'en clarifier le sens et les réalités qu'elle recouvre aujourd'hui. Les termes d'oasis et de *ksar* renvoient en effet à des réalités bien précises qui s'inscrivent parfois en opposition des perceptions

¹⁹ La S.O.N.A.T.R.A.C.H. est propriétaire de 14 530 km de pipelines opérationnels, 11 gazoducs et 14 oléoducs (Benguerba, 2006).

²⁰ 74.3 millions de tonnes pour le pétrole et le condensat en 2004 (Benguerba, 2006).

²¹ 3 560m³ environ (Benguerba, 2006).

²² 144 milliards de m³ en 2004 (Benguerba, 2006).

²³ Société nationale pour la recherche, le transport et la commercialisation des hydrocarbures en Algérie.

usuelles ou des représentations religieuses²⁴. Il est possible alors d'interroger ces concepts pour mesurer leurs évolutions, leurs mutations, de leurs significations fondatrices aux réalités actuelles du désert saharien. Car l'oasis a constitué le fondement principal des processus de l'urbanisation actuelle du Sahara.

2.1. Retour sur l'étymologie

R. Capot-Rey, dans son ouvrage fondateur en géographie sur le Sahara (1953), précise que le terme d'oasis constitue un mot grec d'origine égyptienne, qui fut à l'origine utilisé comme nom propre, puis à partir de Strabon comme nom commun, lorsqu'il compare ces ensembles oasiens à des îles perdues au milieu de l'océan.

Ainsi le terme oasis proviendrait du copte *ouah* « lieu habité » (Bernard, 1939), dont l'équivalent arabe serait *ouaha* (pl. *ouahat*) dont on retrouve la racine dans le nom *ouahou-el-Kebir* ou celui de Touat²⁵, qui en serait une forme berbèrisée. R. Capot-Rey indique également qu'à de rares exceptions, le mot d'oasis est avant tout resté un terme savant chez les arabes. A. Bernard (1939) précise que le terme n'est pas d'un usage courant au Sahara et constitue davantage un « terme de la langue géographique européenne ». Et dans la continuité d'un tel constat, A. Moussaoui (2002) indique que le terme oasis n'a pas d'équivalent en langue locale dans sa région d'étude, le Gourara et de manière plus générale dans l'ouest saharien.

Ainsi ce terme d'oasis renvoie davantage à des perceptions européennes qu'à une terminologie locale propre, et les confusions sémantiques sont nombreuses²⁶.

2.2. Structure et fonctionnements de l'oasis

Le terme d'oasis fut par la suite conceptualisé pour devenir une catégorie de pensée emblématique des espaces désertiques. L'oasis ne constitue pas une entité socio-spatiale exclusive de l'espace saharien. De nombreuses oasis s'inscrivent dans des territoires marqués par des conditions bioclimatiques et écologiques ou s'insèrent dans des logiques socio-économiques différentes, telles les oasis de piémont du Yémen ou les oasis de plaine du Pendjab et du Sind (Clouet, 1995).

L'oasis peut être considérée de manière générale comme un « lieu habité isolé dans un environnement aride ou plus généralement hostile dont la localisation est liée à la possibilité d'exploiter une ressource, notamment l'eau, pour la pratique de l'agriculture irriguée » (Lévy, Lussault, 2003). Cependant, comme le précisent

²⁴ Ainsi l'oasis a un rôle symbolique majeur dans le Coran, en tant que lieu « où abondent les promesses de jardins avec des ruisseaux qui coulent » (Brunet, Ferras, Théry (dir.), 1998).

²⁵ Un constat également formulé par A.G.P. Martin (1908). Néanmoins, un point de vue différent est proposé par N. Marouf (1982), lequel renvoie l'étymologie du terme Touat à un pluriel déformé du mot *zénète* (berbère) *tit* signifiant littéralement source.

²⁶ Notamment entre oasis et palmeraie, la seconde constituant un élément de la première.

J. Lévy et M. Lussault, « *l'eau ne saurait suffire* » à la définition de l'oasis et d'ajouter que la « *contrainte de la distance s'impose avant la contrainte écologique* » pour caractériser ces entités géographiques. A. Bensaad (2005a) va plus loin en affirmant que « *l'eau n'est pas à la source de la vie au Sahara* ».

Si l'eau représente en effet un facteur explicatif, sinon le premier de localisation des oasis, dans le cas des oasis sahariennes un autre facteur est à prendre en considération, le commerce transsaharien. En effet, les logiques d'implantation de foyers de peuplement dans des milieux si hostiles ne peuvent être appréhendées pertinemment en dehors de toute référence au contexte des échanges commerciaux qui animèrent le Sahara entre le VII^e et le XIX^e siècle. En tant que « *nœud dans un espace relationnel* » et « *non pas agro-système* » (Côte, 2000) autosuffisant, la logique fonctionnelle de l'oasis saharienne est à rechercher dans son rôle d'étape sur des itinéraires commerciaux, de lieux d'échanges et d'interactions socio-économiques.

Au-delà des facteurs de localisation de l'oasis, sa structure traditionnelle même soulève des spécificités, que l'on peut appréhender de manière systémique²⁷ étant donné la très forte intégration des éléments de l'espace oasien. Ce dernier constitue un « *espace [un système] socio-territorial* » (Gaouar, 2000). L'ensemble des oasis s'est fondé sur le triptyque eau – habitat – palmeraie qui forme un tout cohérent et fortement interdépendant. Néanmoins, M.A. Gaouar²⁸ (2000) propose d'ajouter à ce triptyque un quatrième élément structurant et moteur : l'homme, mettant ainsi l'accent sur l'organisation et la dynamique sociale très spécifique des oasis.

Des interactions entre ces quatre éléments découlent une organisation socio-politique hiérarchisée dont les rapports s'inscrivent de manière prégnante dans l'espace. Cet ensemble structuré, au-delà de sa dynamique interne, fonctionne comme un système ouvert aux fluctuations du système spatial plus large dans lequel il s'imbrique géographiquement et économiquement. Si la figure n°6 met en exergue des éléments structurants et fondamentaux du système oasien, l'ensemble des oasis a connu des mutations et des dynamiques propres et particulières aux différents niveaux d'analyse sociaux, économiques et spatiaux.

Ainsi l'oasis saharienne traditionnelle transcende la définition de M. Lussault et J. Lévy (2003) comme simple lieu habité inséré dans un espace à dominante aride. Nous pouvons compléter alors la définition proposée par D. Dubost (1989) qui institue l'oasis comme un « *espace de sédentaires, qui associait la ville [médina] ou*

²⁷ Une tentative de modélisation de la structure et du fonctionnement des oasis à *foggara* basée sur les chorèmes a été établie par J.-P. Cheylan (1990). Cet essai de modélisation du système oasien a fait l'objet d'une critique approfondie par J. Bisson (1993a).

²⁸ M. Gaouar fut Directeur du Centre de recherche scientifique et technique des régions arides (C.R.S.T.R.A.) de Biskra.

village [ksar] à sa ceinture nourricière, la palmeraie », inscrit dans un système relationnel et circulatoire nomade (Retailé, 1989).

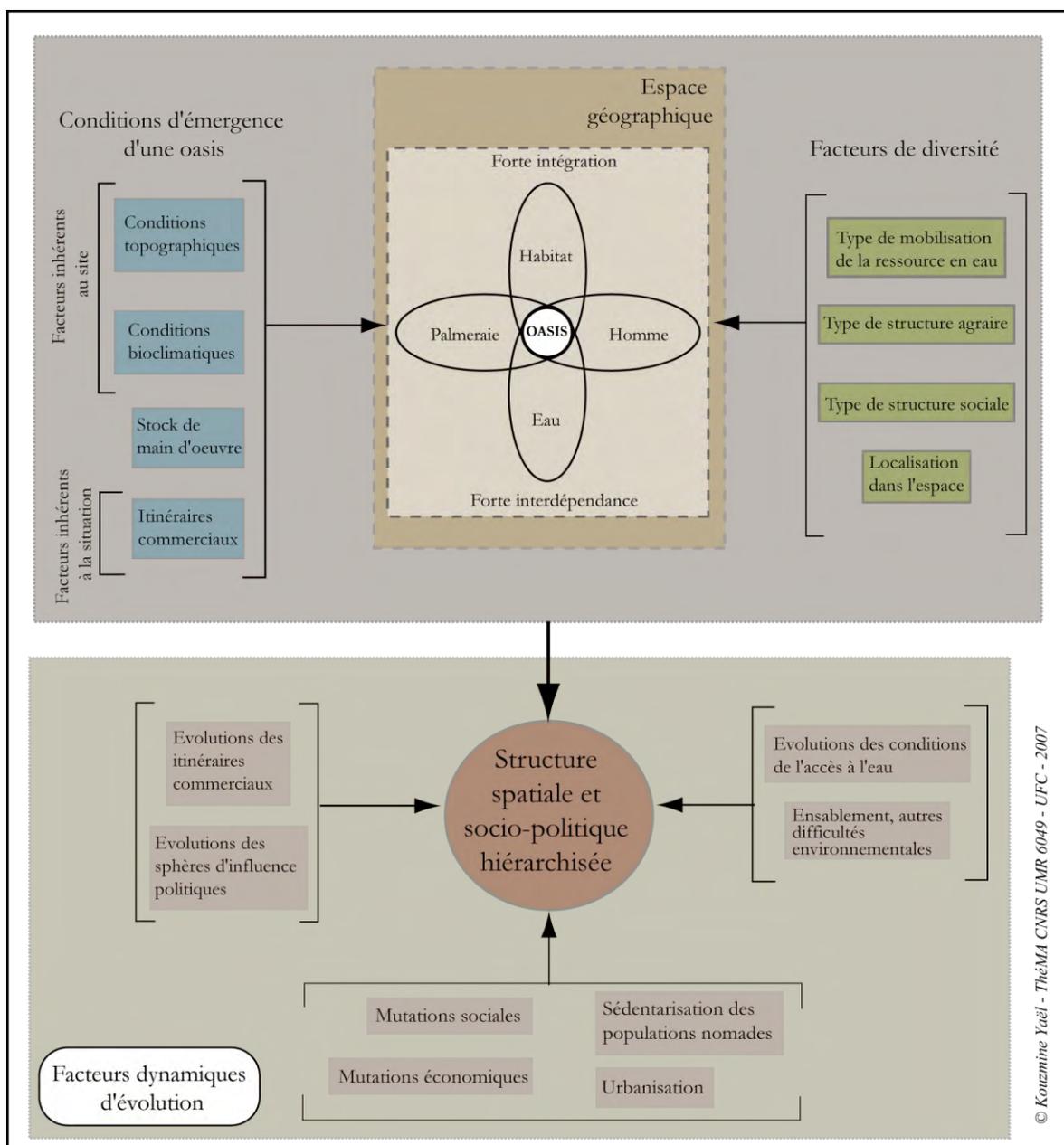


Figure n°5 : Structure et dynamiques du système oasien²⁹

²⁹ Nous empruntons cette formule à D. Dubost (1989).

Les relations nomades-sédentaires étaient particularisées localement et il est donc scientifiquement faux de prétendre généraliser un type de relations particulières. J. Bisson (1957, 1993b) démontre bien, concernant le Gourara, la complémentarité entre sédentaires et nomades dont les parcours, très limités du fait des conditions bioclimatiques locales, ont conduit à une nécessaire interaction socio-économique. Cette remarque s'inscrit ainsi en opposition à la classique distinction entre des nomades suzerains des populations sédentaires, soumises aux *razzia* et aux paiements d'impôts dans leurs pratiques de la mobilité.

Une oasis rassemble généralement un ou plusieurs *ksour* adossés à une ou plusieurs palmeraies formant ainsi un ensemble géographiquement cohérent et singularisé portant le même toponyme, comme le démontre A. Moussaoui (2002) à propos des oasis de Ouled-Saïd et de Tinerkouk. Dans cet ensemble on observe généralement une homogénéité des pratiques agricoles et de mobilisation de l'eau, étant acquise la forte dépendance aux conditions topographiques locales.

Mais derrière l'apparente unité fonctionnelle et structurelle se dessinent des caractéristiques locales fortes. Les conditions d'émergence et d'évolution du système oasien sont dépendantes de facteurs endogènes au milieu, ainsi que de facteurs liés à l'environnement régional (figure n°5).

La diversité des oasis est inhérente dans un premier temps à leurs conditions d'émergence. Celles-ci, peuvent être appréhendées par le biais de deux entrées géographiques, le site et la situation³⁰. Au regard du site, les conditions bioclimatiques et topographiques, dont dépendent l'accès à l'eau et la mobilisation de la ressource, sont fondamentales dans le choix de localisation d'une oasis. De ces conditions de site dépendent ainsi les types de production, l'extension des jardins de palmeraies, ainsi que l'organisation sociale de l'oasis, fortement inégalitaire et corrélée à l'accès à la ressource en eau (Bisson, 1993). Cependant les trajectoires spatiales des itinéraires commerciaux transsahariens constituent un autre élément fondateur de l'oasis « *comme un relais, comme un carrefour* » (Battesti, 2000), ce qui renvoie à la notion de situation. La localisation sur un de ces axes, ou à une de ses extrémités, fut un élément essentiel de la dynamique oasienne, pour différentes raisons. La première est la circulation de populations esclaves entre Afrique noire et rive méditerranéenne, qui ont constitué un apport indispensable au dynamisme agricole oasien. La seconde est directement liée à l'accroissement des potentialités d'échanges induites par le commerce afin de pallier aux insuffisances de production locale. Car, comme le précisait R. Capot-Rey (1953), « *il n'y a pas de région au Sahara où la culture assure à celui qui en fait sa préoccupation exclusive un niveau de vie décent* »³¹.

³⁰ Nous nous référons pour ces deux notions aux définitions proposées par R. Brunet *et al.* (1998).

³¹ Cité par J. Bisson (1993).

La création de la plupart des oasis entre le VIII^e et le XIV^e siècle, période florissante du commerce transsaharien, démontre bien la corrélation entre commerce et développement du système oasien. Mais les fonctions des oasis ne se limitent pas au seul rôle d'étapes ou de relais, car les populations sédentaires vivaient en grande partie des revenus issus de la production agricole oasienne (Belguidoum, 2002).

D'autres facteurs constituent des marqueurs de la diversité des systèmes oasiens. Le type de mobilisation des ressources en eau, les structures et morphologies agraires (Lebeau, 1972), l'organisation sociale et la localisation de l'oasis dans l'espace, représentent autant d'éléments de différenciation³².

2.3. Exemples de morphologies oasiennes

2.3.1. Les oasis du Touat, du Gourara et du Tidikelt³³

Dans ces régions à *foggaras*, le système d'irrigation et d'alimentation en eau des ensembles oasiens se fondait sur l'exploitation d'un affleurement du Continental Intercalaire le long d'accidents topographiques (figure n°6).

La nappe n'étant pas captive, il fallut développer un réseau de galeries drainantes, pénétrant la surface de la nappe phréatique (Bisson, 1957). Ces galeries conduisaient par gravité l'eau de la nappe phréatique vers les jardins à irriguer en aval, en suivant une pente faible, variable selon les conditions locales, de 1% à 4-5% selon J. Bisson (1957), par un réseau hiérarchisé de séguias (figure n°8).

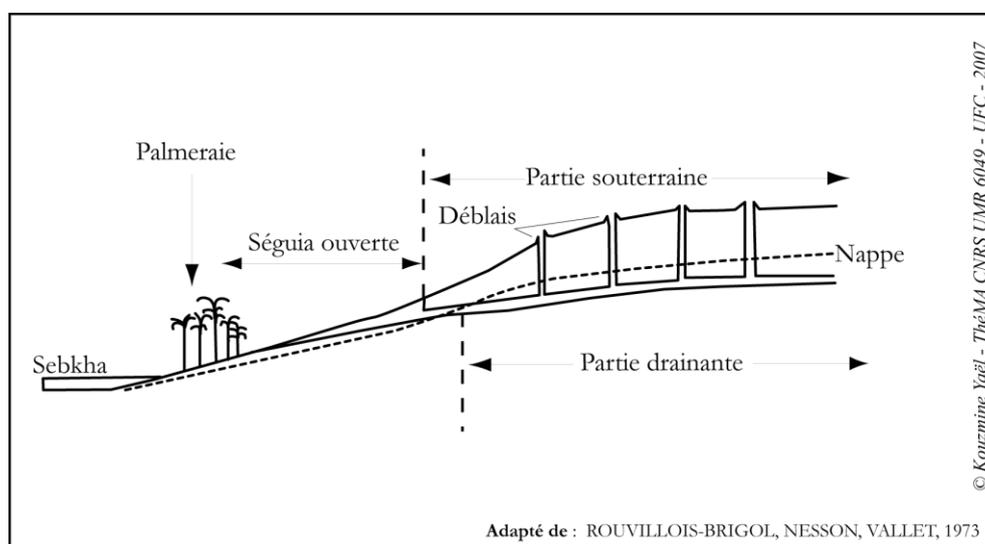


Figure n°6 : Le principe de fonctionnement d'une foggara.

³² De nombreux travaux permettent d'approfondir cette question, notamment : A. Bernard (1939), J. Bisson (1996, 2003).

³³ D'autres systèmes d'irrigation pouvaient se rencontrer dans ces trois régions, notamment les *foggaras* avec appareil élévatoire ou les oasis irriguées par des puits à balancier (Bisson, 1957).

L'organisation spatiale de l'oasis dépendait alors directement des contraintes topographiques et du sens d'écoulement par gravité de la ressource en eau. Sa localisation, expliquée par ces mêmes contraintes, se faisait ainsi dans les dépressions ou au bas d'une pente. Les *foggaras* sont aujourd'hui encore orientées sud-est – nord-ouest, dans le Gourara, est-ouest dans le Touat et nord-sud dans le Tidikelt, à partir des affleurements de la nappe du Continental Intercalaire vers des dépressions où les eaux d'irrigation aboutissent dans des *sebkhas*.

Les avantages de ce type d'irrigation résident dans la stabilité approximative du débit, la possibilité de son accroissement et un arrosage des jardins par gravité (Guillermou, 1993).

L'organisation de l'oasis de Timimoun étudiée par J. Bisson en 1957 (figure n°7) constitue un exemple caractéristique des formes oasiennes de l'ensemble de la région. Ainsi dans le cas de Timimoun, les *foggaras* sont organisées de manière perpendiculaire à la palmeraie, le *ksar* surplombant cette dernière.

La palmeraie la plus proche du *ksar* est la plus ancienne et la plus dense, un gradient décroissant de densité de plantations est visible dans un axe partant du *ksar* vers les *sebkhas*. Cet état de fait n'est pas dû aux déperditions des réseaux de *seguias* qui redistribuent l'eau au sein de la palmeraie ou au rabattement de la nappe, mais bien à de nouvelles dynamiques agricoles qui ont permis l'extension des réseaux et la mise en place de nouvelles méthodes de cultures du palmier les espaçant (Bisson, 1957).

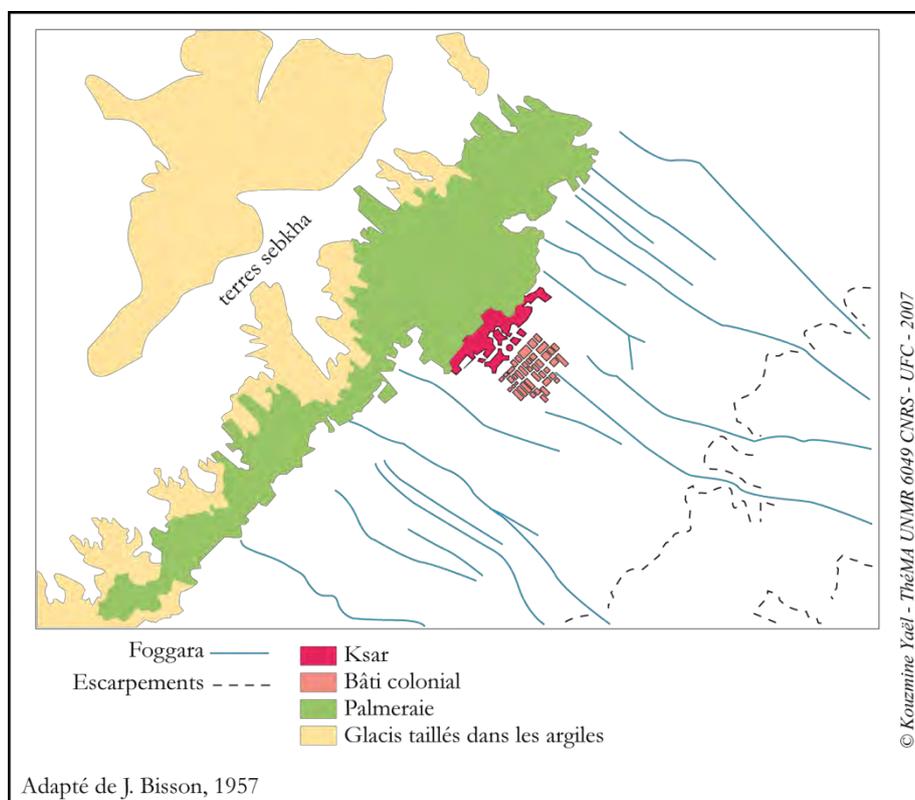


Figure n°7 : Une oasis à foggara, l'exemple de Timimoun

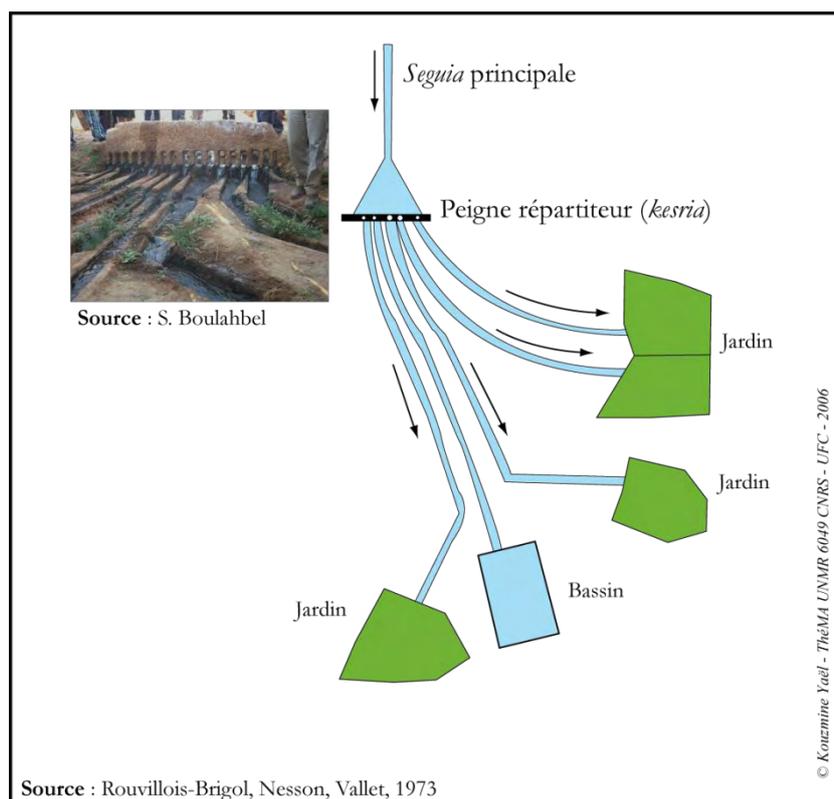


Figure n°8 : Hiérarchisation d'un réseau de séguia

Le système d'irrigation par *foggara* se basait sur une hiérarchisation sociale très précise qui se traduisait par la propriété de parts d'eau attribuées à chacun en fonction des efforts consentis. L'ampleur des travaux, de réalisation comme d'entretien induisait nécessairement une action collective, étant acquis l'inéluctable réduction, dans le temps, du débit de la *foggara*.

Les *foggaras* constituaient des réseaux en copropriété. J. Bisson (1957) distingue deux processus possibles ayant participé à cet état de fait. Le premier relève des héritages, de la succession et subséquemment du fractionnement de la propriété. Le second est lié à la nécessité d'une action collective en vue du prolongement et de l'entretien de la *foggara*, action qui permettait aux participants d'acquérir une part d'eau issue du débit nouvellement acquis. Ainsi, organisation sociale et système hydraulique étaient liés de manière structurelle³⁴.

Loin de constituer un système figé, l'organisation spatiale des oasis à *foggara* était mue par des dynamiques liées en partie au rabattement des nappes. Le prolongement et le creusement progressif de la *foggara* pour atteindre le toit de la nappe aquifère, impliquait une descente des jardins, comme du *ksar*, plus en aval afin de pouvoir

³⁴ Pour des approfondissements liés à la gestion de l'eau dans les oasis à *foggaras*, se reporter aux ouvrages de J. Bisson (1957, 2003) ainsi qu'à celui de Rouvillois-Brigol, Nesson et Vallet (1973). De plus, nous avons choisi de ne pas développer d'éléments relatifs aux *foggaras* horaires que l'on retrouve notamment dans l'oasis de Tamentit (Touat).

continuer à profiter de l'écoulement gravitaire. Ainsi, un certain nombre d'oasis à *foggaras* ont connu un glissement vers les dépressions et les terres *sebkha*, phénomène dont témoignent les ruines et les traces de jardins abandonnés, notamment dans le Gourara.

2.3.2. Les oasis sur puits artésiens

Selon A. Bernard (1939), l'essentiel des oasis sur puits artésiens était localisé dans l'Oued-Righ et le pays de Ouargla. La particularité du mode d'irrigation de ces oasis repose sur la possibilité d'un accès à des eaux artésiennes jaillissantes³⁵. Les oasis de l'Oued-Righ se structurent en « *un chapelet sur la bordure d'un talweg* » (Rouvillois-Brigol *et al.*, 1973) entre le Grand Erg oriental à l'est et un plateau gréseux à l'ouest.

L'oasis de Chemora Cherguia (figure n°9), analysée en détail par C. Nesson (Rouvillois-Brigol *et al.*, 1973), présente des spécificités organisationnelles intimement liées au mode d'irrigation, lui-même induit par la présence d'eaux artésiennes. L'irrigation de la palmeraie se basait alors sur différents puits, de part et d'autre desquels une *segua* principale conduisait l'eau parallèlement à la bordure de la dépression de l'Oued-Righ. Perpendiculairement à cette *segua* existaient des *seguias* secondaires redistribuant l'eau au sein des jardins de la palmeraie. Chaque parcelle de culture était délimitée par des drains (*khandegs*) permettant de réduire la salinisation des sols en drainant par gravitation les eaux souillées vers les terres situées en contrebas.

La morphologie de la palmeraie créée est ici très spécifique, chaque parcelle s'étirait depuis la *segua* principale vers l'aval, à la manière de bandes rectilignes, composant ainsi « *un terroir dentelé* » (Rouvillois-Brigol *et al.*, 1973). Chacune de ces parcelles s'étendait sur une distance d'environ 350 m de la *segua* principale vers les terres de *sebkha*.

En matière de gestion de la répartition du débit en eau entre les différents jardins, chaque parcelle recevait périodiquement la totalité du débit pour un temps déterminé par le biais d'une ou plusieurs *seguias*, en fonction de l'effort consentis dans les différents travaux relatifs au creusement des puits et d'entretien des *seguias*.

La fluctuation de la longueur des parcelles est à rechercher dans l'extension variable de la *sebkha* en bordure de la palmeraie, qui rend délicate toute culture, du fait de la trop forte salinisation des sols. Cette contrainte n'étant pas spécifique à la région considérée.

³⁵ Néanmoins, le jaillissement de l'eau ne constituait plus une réalité lors de l'étude de Rouvillois-Brigol (*et al.*) en 1973.

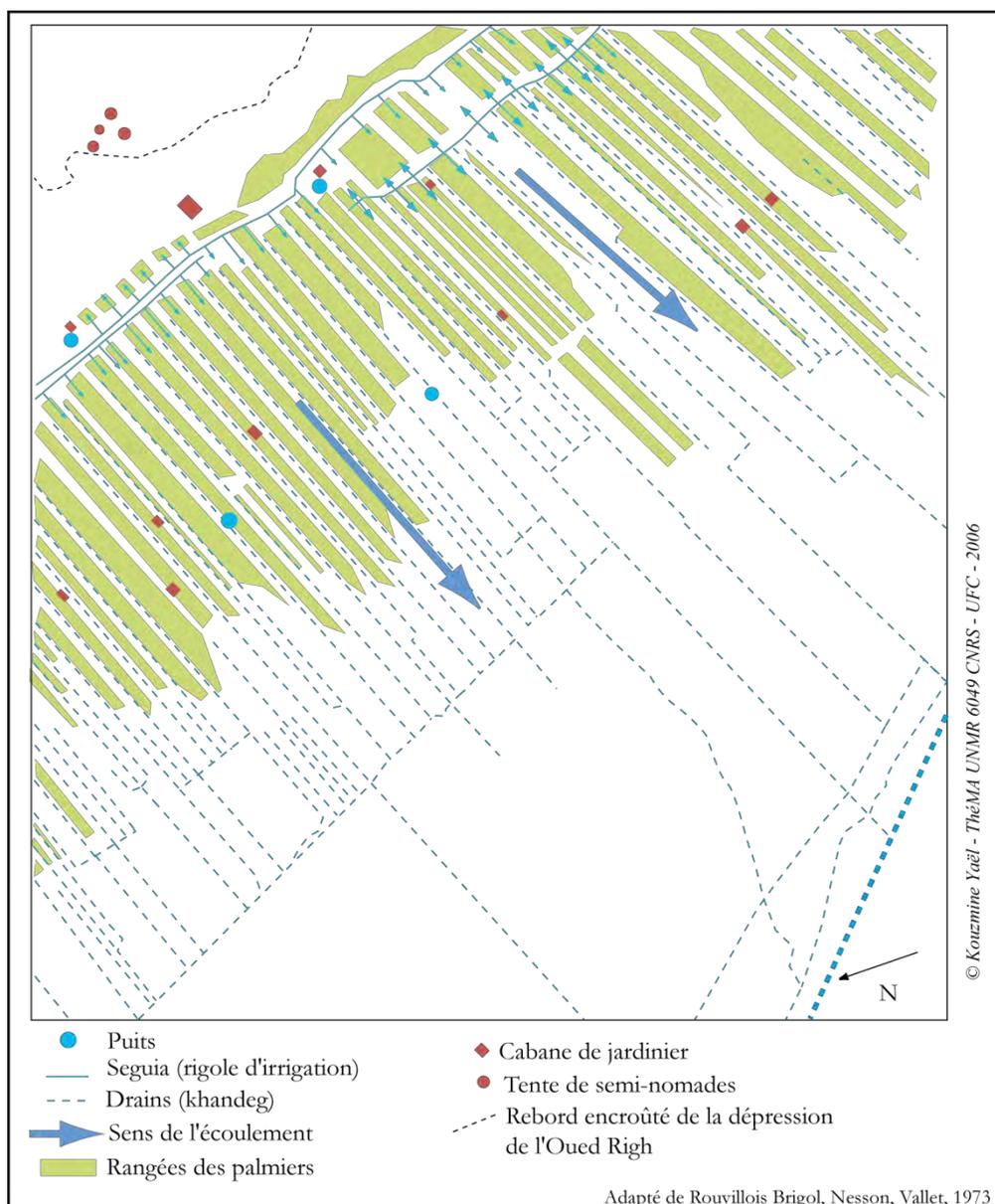


Figure n°9 : L'oasis sur puits artésiens de Chemora-cherguia

Néanmoins C. Nesson (1973) souligne la dimension socio-économique du fonctionnement oasien, qui conditionne de manière prononcée la taille des jardins. En effet, les capacités d'investissement de chaque propriétaire, corrélées à son statut social, font sensiblement varier l'extension des jardins vers le bas de la dépression, ce qui confère à « *la bordure occidentale du terroir une forme de dents de râtelier ébréché* » (Rouvillois-Brigol *et al.*, 1973).

2.3.3. Les oasis sur nappes phréatiques

Les systèmes oasiens développés dans le Souf constituent un type exceptionnel d'oasis au Sahara algérien (figure n°10). La région du Souf, dont la ville centre est

El-Oued, est largement spécifiée par sa localisation dans un massif dunaire, le Grand Erg Oriental, ce qui constitue un exemple rare, un cas d'école, au Sahara³⁶.

Les oasis se sont développées sur les nappes phréatiques du Grand Erg Oriental qui sont alimentées par des écoulements en provenance essentiellement du sud du plateau Chaanba, du Tademaït et de la hamada de Tinrhert. Selon M. Côte (2006), les puits pouvaient atteindre l'eau entre 3 m au nord du Souf et 40 m au sud.

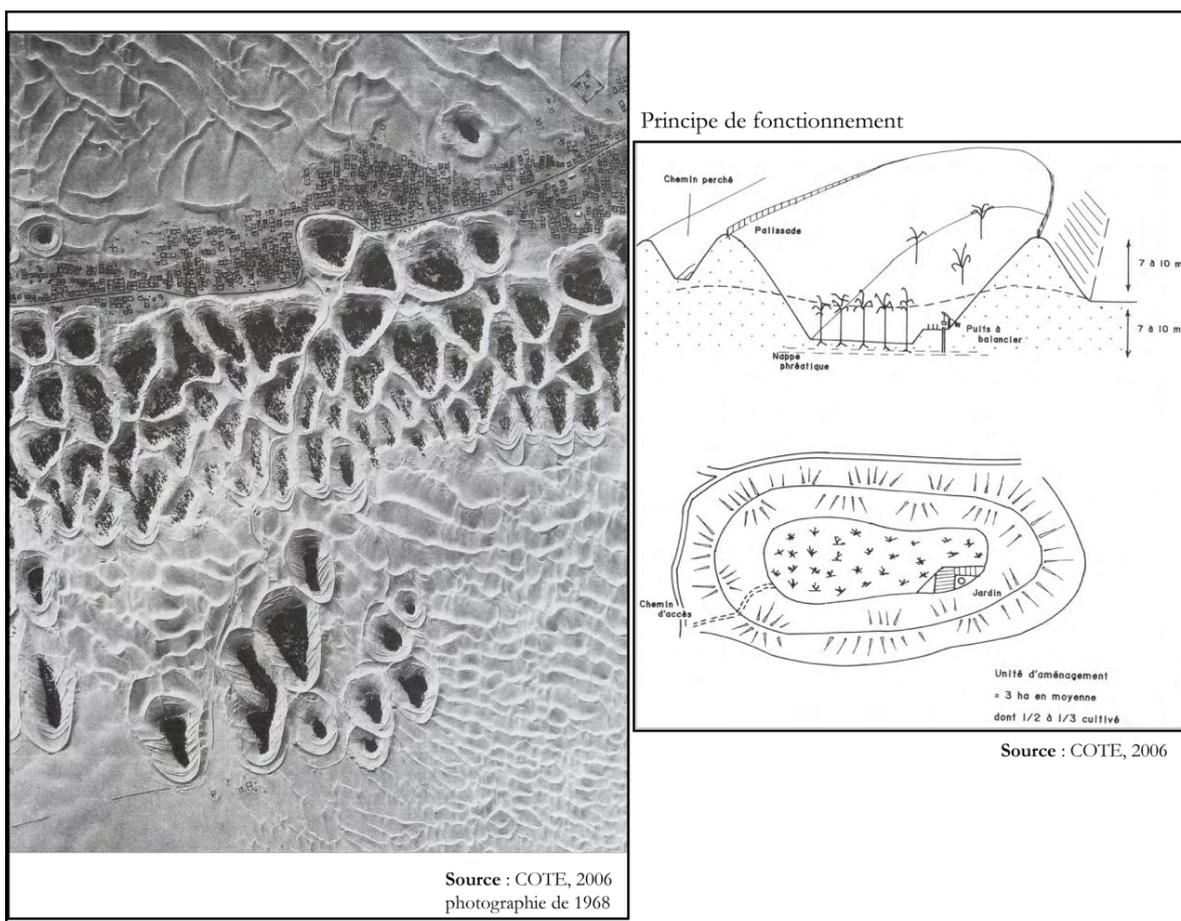


Figure n°10 : Ghouts du secteur de Bayadah

Les populations soufies développèrent une technique spécifique d'excavation permettant à la palmeraie d'atteindre l'eau des nappes les plus proches. Il s'agit donc d'une culture "en sec" (*bour*), sans irrigation apparente³⁷.

³⁶ On retrouve néanmoins ce type de particularités dans le Taghouzi.

³⁷ Néanmoins, ce type de culture n'est pas exclusif au Souf, M. Côte (2006) précise que l'on a pu retrouver des traces de cette technique dans le Fezzan (Libye) et aujourd'hui encore dans le Kawar (Niger).

Compte tenu des contraintes liées aux caractéristiques des sols, rendant impossible l'excavation de l'erg sur des superficies très vastes, la création des *ghouts* fut opérée sur de petits espaces, entre 1/10^e et 1/4 d'hectare (Côte, 2006).

Cette technique de culture conféra ainsi au Souf une morphologie très particulière comme le démontre la figure n°11. Comme dans le cas des types oasiens précédents, les morphologies spatiales représentent une inscription des rapports sociaux sur l'espace. Car comme le souligne M. Côte (2006), dans le Souf, ces morphologies sont la résultante du « *paysage invisible des règles juridiques* ». Chaque *ghout* appartenait à une exploitation familiale, pour laquelle la propriété constituait la règle, et la société oasienne du Souf constituait ainsi une organisation sociale relativement égalitaire (Côte, 2006).

2.4. L'habitat, élément du système oasien

La forme de l'habitat oasien traditionnel constitue un élément caractéristique de l'organisation spatiale et de la morphologie des oasis, démontrant aujourd'hui encore leurs fonctionnements passés et les logiques sociales structurantes de la société oasienne. L'approfondissement des définitions des éléments du système oasien s'inscrit dans la volonté d'appréhender de la manière la plus juste les logiques passées pour les intégrer de façon cohérente dans nos réflexions portant sur le développement urbain durable et l'observation des dynamiques territoriales de ces systèmes oasiens.

2.4.1. Le ksar

Si l'oasis constitue un système, le *ksar*³⁸ en tant qu'élément de ce système « *n'est pas seulement l'objet architectural et urbain, il est à la fois l'ensemble des processus à l'origine de sa formation, de son fonctionnement et de sa transformation et le résultat de ces processus* » (Arrouf, 2000). Il représente l'habitat traditionnel de tendance plutôt rurale du système oasien du sud marocain au sud tunisien.

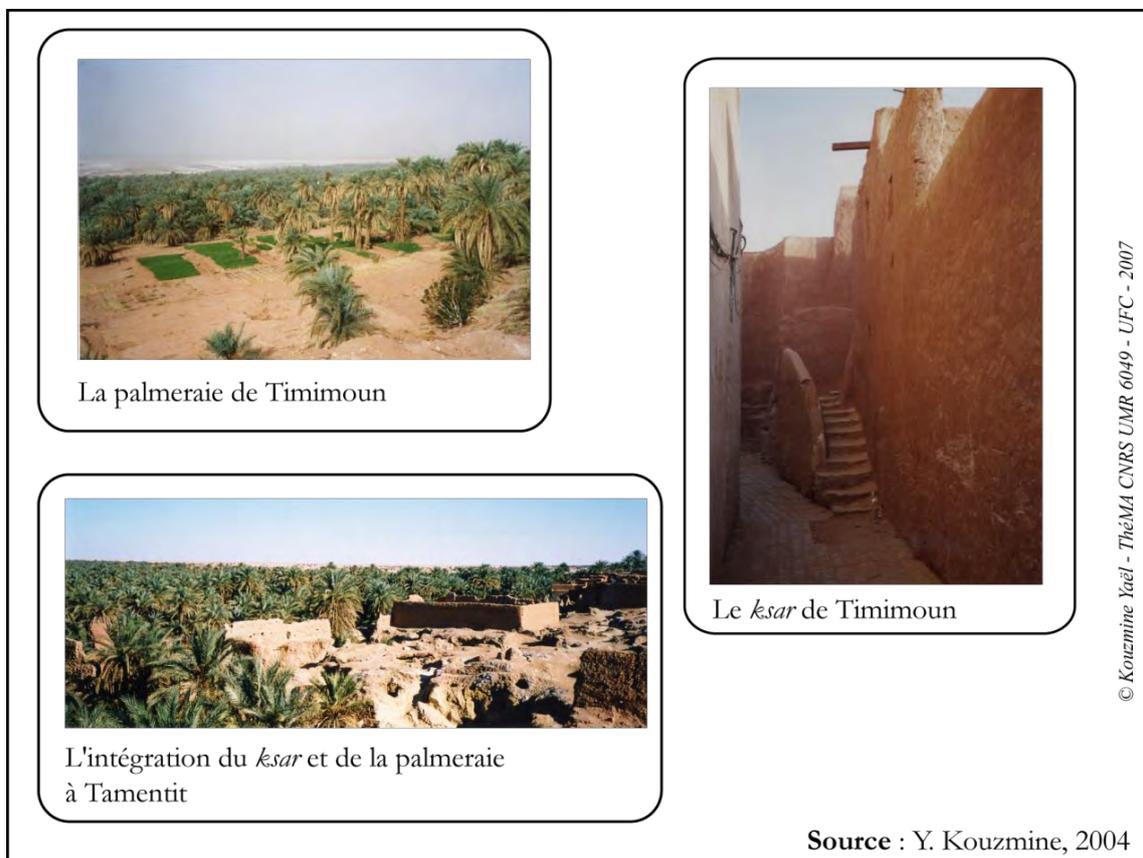
Le *ksar* est caractérisé par une forme typique d'habitat très concentré, construit en matériaux traditionnels (pisé ou *toub*), généralement cernée d'une enceinte³⁹ à vocation défensive et qui par extension marquait une rupture symbolique avec l'extérieur. Il regroupait l'ensemble des éléments symboliques forts de centralité tels la mosquée, parfois une *zaouïa*, les places publiques, le fort (*bordj*) et les marchés.

A. Moussaoui (2002) propose une acception plus holistique du *ksar* en tant « *que finage se composant d'une partie habitée et d'un terroir* ». Cette définition met ainsi

³⁸ Qui signifie étymologiquement palais (Mazouz, 2005a).

³⁹ Dont la traduction en arabe est *Çûr* (Moussaoui, 2002).

en exergue de manière prononcée les interactions structurantes du milieu oasien et la forte intégration entre pratiques agricoles et des économies, que nous pourrions qualifier, dans certains cas précis, d'urbaines.



Encart photo. n°2 : L'intégration ksar et palmeraie, exemples du Touat et du Gourara

La concentration de l'habitat et l'existence de remparts, conférant un caractère fortifié à l'ensemble ksourien, ne peuvent s'appréhender sans référence à l'insécurité qui régna durant de longs siècles au Sahara (Bernard, 1939)⁴⁰. Les ksour s'établissaient ainsi « à la lisière des cultures, près de la source qui les alimentent, ou sur un point culminant facile à défendre » (Bernard, 1939 et encart photo. n°2).

Si l'ensemble des ksour était caractérisé par la présence de tels éléments symboliques du pouvoir, une hiérarchisation s'est néanmoins établie entre eux par le biais de facteurs géographiques (localisation, aménités), religieux (présence d'une zaouïa),

⁴⁰ Cette morphologie de l'ensemble ksourien ne va pas sans rappeler également les fortifications des villes européennes médiévales, mais également des villes du Nord du Maghreb pour lesquelles l'aspect sécuritaire constituait une contrainte majeure, au-delà du symbolisme architectural.

historiques (évolution des pouvoirs politiques en place et rapports entre monde sédentaire et sphères nomades) et économiques (évolution du commerce caravanier et rayonnement du marché local).

Au sein de cette hiérarchie, nous pouvons distinguer d'une part le *ksar*-cité et d'autre part le *ksar*-village (Belguidoum, 2002). Cette distinction sémantique s'établit sur une force de polarisation, de structuration du réseau de *ksour* environnants. C'est ainsi qu'émergent certains des pôles majeurs de l'armature urbaine saharienne actuelle.

Tous les éléments dans la morphologie de l'espace urbain traditionnel amènent à penser ces entités comme caractérisées par une forte cohésion sociale et fonctionnelle et ce malgré les solides hiérarchisations sociales qui pouvaient exister entre les différents groupes sociaux. Cohésion marquée par rapport à l'extérieur, l'enceinte constitue une frontière symbolique, mais il y avait parfois rupture religieuse, chaque *ksar* pouvant faire l'objet de la protection d'un saint particulier, la mosquée marquait et rythmait la vie de l'ensemble de la communauté. Cohésion également présente dans les espaces publics et dans la forme du bâti, qui pouvait d'une région à l'autre être particularisé.

La référence à la cité établie par S. Belguidoum, nous renvoie alors à la définition proposée par E. Dorier-Apprill (2001) de la cité classique, comme entité « *disposant de pouvoirs civils, judiciaires, de privilèges, qui se traduisent notamment par l'existence d'enceintes et de citadelles ; au sens politique, collectivité auto-administrée et dont les membres jouissent de droits et de devoirs qui assurent la cohésion politique et le fonctionnement de l'ensemble* ».

L'urbanité des cités sahariennes renvoie alors à des éléments quantitatifs mais également qualitatifs. Elle a alors pour « *socle un système économique de production et d'échange, un rôle politique et symbolique fort qui se matérialise par un complexe architectural induisant des modes de vie propres, des inscriptions spatiales de pratiques sociales particulières et spécifiques* » (Belguidoum, 2002).

2.4.2. Des médinas au Sahara algérien ?

Les villes sahariennes actuelles reposent sur les fondements historiques et spatiaux de l'oasis. Si des hiérarchies ont de tout temps existé entre *ksour*, la frontière entre urbanité et ruralité au Sahara soulève de nombreuses difficultés de délimitation aussi bien au niveau spatial et morphologique, qu'en matière d'organisation sociale, tant l'intégration des différents éléments de l'oasis est forte.

Les *ksour* représentent la grande majorité de l'habitat saharien traditionnel en Algérie, seules quelques cités sahariennes émergent avant la phase d'urbanisation massive du XX^e siècle.

De manière générale les grandes cités sahariennes, telles Biskra, Touggourt, Ghardaïa, Tombouctou, Ghadamès ou encore Agadès, se localisaient aux extrémités des réseaux transsahariens. Véritables places commerçantes et pôles d'interface, elles constituaient les principaux « *ports du désert* » (Pliez, 2002). Cette accumulation de richesses économiques en a fait des lieux majeurs de concentration du pouvoir politique, religieux. Leur poids au sein de l'armature urbaine saharienne n'a cessé de se développer, malgré la régression puis la disparition du grand commerce transsaharien. Elles demeurent aujourd'hui parmi les plus grandes agglomérations sahariennes. En terme sémantique, la question essentielle revient à savoir comment définir ces villes sahariennes. N'étant pas des *ksour*, sinon dans leurs premières phases de développement dont la coalescence des différents pôles a abouti à une agglomération étendue, quelle qualification leur donner ? Et au-delà est-il possible d'affirmer l'existence de *médinas* au Sahara algérien ?

Une *médina*⁴¹ peut être définie de manière générale comme étant la ville arabomusulmane classique. A l'image du *ksar*, elle est ceinturée de murailles, équipée d'édifices religieux (mosquées) et se caractérise par « *une structure compacte avec des voies étroites et sinueuses, et divisée en quartiers spécialisés, les zones d'habitat se distinguant des rues commerçantes (souk)* » (Dorier-Apprill, 2001).

Une seconde définition peut être avancée, faisant davantage référence aux souteneurs sociaux de la forme et des fonctionnements urbains de la *médina*.

« La médina, en arabe, c'était la ville intégrée et intégrante, unité sociale de référence, habitat exclusif, référence à la consolidation du sédentarisme. Espace perméable aux noyaux ruraux environnants qui la nourrissent, et aux activités marchandes qui la soutiennent, malgré les remparts qui la ferment et la protègent de la menace des envahisseurs. A l'intérieur de ses murailles germe un tissu social vivant, avec ses passions d'amour et de guerre, capable de construire, au fil de l'histoire, ses propres signes d'identité et la traduction des modes de vie à travers la création littéraire et artistique, ainsi que par l'expression architecturale et artisanale »⁴².

C. Chaline (1996) dans son ouvrage sur les villes du monde arabe a tenté de dégager les spécificités des villes arabes traditionnelles⁴³ :

- Une concentration géographique des activités de négoce et de production dans la zone du *souk* ;

⁴¹ De l'arabe signifiant plus génériquement la ville : المدن

⁴² *Médinas : sauvegarde sélective de l'habitat traditionnel ?* La lettre du patrimoine mondial, Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO, No. 9, décembre 2005.

⁴³ Bien que nombreux débats existent sur l'existence de la ville arabe et la ville islamique, en tant que modèle unitaire (Signoles, 2001).

- Une continuité et une densité du tissu bâti ;
- Une permanence des signes extérieurs de l'islam, exprimée par des lieux de cultes, d'enseignements ou de simple dévotion ;
- Une ingéniosité des réponses urbanistiques et architecturales à l'excessive chaleur estivale (étroitesse des voiries, abondance des espaces ouverts intérieurs, terrasses utilisées comme annexes du logement).

Sur des aspects morphologiques, les correspondances entre *médina* et *ksour* sont très étroites, comme en témoignent les similitudes concernant la centralité des lieux et leur hiérarchisation spatiale, la structure du réseau viaire et l'aspect fortifié de l'ensemble. Néanmoins, les distinctions portent sur la centralité régionale des pôles de peuplement et le rayonnement de leurs activités économiques et politiques.

Les *médinas* sur l'ensemble du territoire algérien sont peu nombreuses. Ainsi, la Casbah d'Alger, les *médinas* de Constantine et de Tlemcen constituent les rares traces de ce type d'organisation urbaine encore préservées. A l'inverse, les autres pays maghrébins présentent encore de nombreuses *médinas*, Tunis, Sousse et Sfax en Tunisie, Marrakech, Fès et Meknès au Maroc pour ne citer que les plus célèbres d'entre elles.

Dans la littérature géographique saharienne, les villes sahariennes algériennes n'ont jamais été qualifiées de *médinas* au sens propre du terme. Elles ne constituent que l'extension par croissance spatiale des *ksour* et villages composant le fond de peuplement. Ainsi, la Biskra actuelle s'est formée à partir d'un ensemble de sept villages⁴⁴ et Ghardaïa des cinq *ksour* formant la pentapole historique du M'Zab⁴⁵. La *médina*, telle que définie par les éléments précédemment proposés, n'existe donc pas au Sahara algérien.

Conclusion

Les spécificités sahariennes sont prégnantes et structurantes. L'immensité de l'espace a induit dans le cas algérien de fortes typicités locales et régionales en matière de ressources comme de formes du peuplement. L'adaptation des populations aux différents milieux sahariens s'est alors traduite par l'émergence de fonctionnements sociaux, économiques, et donc spatiaux, particuliers. Ces derniers trouvent aujourd'hui encore leurs prolongements dans la résilience et la perpétuation des systèmes oasiens, malgré les évolutions majeures du dernier siècle écoulé. Distinctifs par leurs configurations, leurs formes et leurs fonctionnements, ces systèmes sous le coup d'une unification politique nationale et d'une homogénéisation

⁴⁴ Bab El-Dharb, Bab El-Feth, Ghedacha, Mcid, Medjniche, Ras El-Gueria et Sidi-Barkat.

⁴⁵ Ghardaïa, Bounoura, Malika, El-Ateuf et Béni-Isguen.

progressive des standards de vie corrélés à l'urbanisation, et à l'instauration d'un système économique homogène, ont subi des mutations spectaculaires et parfois déstructurantes.

En termes économiques et politiques, le Sahara a constitué un espace d'enjeux depuis les prémices de l'essor du grand commerce caravanier. Enjeux réticulaires des réseaux hier, contre enjeux géopolitiques et économiques des espaces et de leurs sous-sols aujourd'hui, le Sahara fut traversé par de nombreux conflits d'intérêts. Les luttes coloniales et post-coloniales, l'émergence de sentiments identitaires à inscription spatiale et les enjeux liés aux ressources, ont constitué autant de germes de mutations de l'espace politique au Sahara.

Ainsi, son organisation politique et administrative actuelle porte encore en partie les stigmates de ces heurts géopolitiques⁴⁶ – liés à des facteurs endogènes comme exogènes –, mais plus fortement encore l'empreinte des processus de construction politique des États-nations maghrébins depuis les indépendances.

⁴⁶ A. Bourgeot (2000) développe une approche géopolitique propre au Sahara nigérien.

Chapitre 2

Appropriation et intégration territoriale du Sahara algérien

Aujourd'hui espace d'enjeux géostratégiques, le Sahara représente pour les différents états du Maghreb un hinterland porteur et vecteur de développement économique. Champs pétroliers, ressources en minerais et aquifères souterrains sont autant d'éléments qui, combinés à des considérations géopolitiques nationales et internationales, ont justifié une intégration aux territoires nationaux des vastes espaces sahariens.

Si historiquement le commerce transsaharien constitua un des socles de la prospérité des différents pouvoirs politiques implantés dans le nord du Maghreb, son déclin, ainsi que les mises sous tutelles coloniales des territoires maghrébins, ont considérablement transformé le regard et les intentions politiques portés par ces territoires.

Au lendemain des indépendances, l'appropriation et l'intégration de ces espaces sahariens constituèrent des enjeux capitaux dans la construction des États-nations, ceux-ci devant s'appuyer tout d'abord sur un territoire unifié et maîtrisé. La définition de l'espace saharien algérien que nous souhaitons développer ici se veut être une analyse des continuités et ruptures en matière de délimitations spatiales ayant marqué cet espace. Ce projet s'ancre dans une dimension historique inévitable,

en proposant de mettre en exergue les différents processus de constructions politiques et les dynamiques territoriales inhérentes à ces organisations politiques. Tout découpage relève d'un maillage du territoire dans une perspective d'appropriation (Brunet *et al.*, 1992) et la diversité des formes d'appropriation engendre, de fait, divers types de maillages marqués par des logiques politiques et spatiales propres.

1. Le Sahara algérien et les aléas des découpages spatiaux, constructions étatiques et délimitations spatiales

Il semble nécessaire d'interroger l'histoire afin de spécifier les évolutions des limites territoriales de l'espace saharien algérien, pour donner des éléments de lecture et de compréhension de sa configuration et de son fonctionnement actuels. Aussi, les événements historiques développés ici ne sont mis en exergue que dans la mesure où ils apportent un éclairage à cette structuration progressive de cet espace.

1.1. Les royaumes berbères du Moyen-âge en Afrique du Nord

Les royaumes du Moyen-âge, rostémide (VIII^e-IX^e siècles), ziride (X^e siècle), hammadite (XI^e-XII^e siècles) et abdelwadide (XIII^e-XIV^e siècles) se traduisirent en terme de construction spatiale comme étant des états de l'intérieur, centrés davantage sur les Hautes Plaines et le Tell que sur l'espace littoral méditerranéen, comme en témoigne la localisation de leurs capitales politiques respectives : Tahert (environs de Tiaret), Achir, la Qalaa (puis Bejaïa) et enfin Tlemcen (Côte, 1988).

La localisation intérieure des capitales de ces structures politiques s'explique selon M. Côte (1988) par deux facteurs primordiaux. Tout d'abord les vastes étendues des Hautes Plaines permettaient une mise en valeur agricole plus aisée, notamment des piémonts, que dans les espaces montagneux que constitue le Tell, mais autorisaient également des déplacements plus souples d'un confins à l'autre du Maghreb central. Le second élément réside dans l'avantage en terme de relations économiques que confère une telle localisation, avec le Tell d'une part, ainsi qu'avec les espaces plus au sud comme le Sahara, d'autre part.

Ce second élément est fondamental car « *l'histoire de ces royaumes est inséparable de l'histoire du grand commerce transsaharien* » (Côte, 1988), qui émergea réellement à partir du VIII^e siècle. Ainsi se structurèrent des caravanes régulières entre espaces sahéliens et maghrébins, qui permirent, en partie, la construction et le maintien de ces royaumes médiévaux. Des agglomérations telles que Tahert, Sedrata, Ghadamès ou encore Sijilmassa contrôlées par des communautés ibadites, constituèrent des lieux centraux de ce commerce (Bisson, 2003).

La réorientation des itinéraires commerciaux transsahariens, notamment le déplacement de la route de l'or vers la vallée du Nil et conséquemment l'affaiblissement du poids du Sahara central dans le courant des échanges transcontinentaux, constitua l'un des facteurs explicatifs du déclin des royaumes berbères médiévaux¹.

Du fait de la fluctuation et de la succession de ces royaumes, le Maghreb central fut caractérisé au Moyen-Âge par un morcellement politique et spatial. Si au nord l'assiette territoriale de ces différentes constructions politiques atteignait généralement le littoral, globalement au sud, leurs frontières se confondirent, de manière très approximative avec le sud de l'Atlas saharien, le long d'une ligne Chott Melhir – sud de l'actuelle Laghouat – piémont des Monts des Ksour.

Les tribus sahariennes septentrionales (M'Zab, Souf...) entretenaient de nombreux rapports économiques avec les territoires du nord du Maghreb, sans jamais connaître de réelles alliances aux royaumes médiévaux.

L'espace saharien était marqué par un fonctionnement de type réticulaire, structuré autour des routes de l'échange. Cette caractéristique rendait partiellement caduque l'idée même de frontières délimitant implicitement des zones, puisque contrôler l'espace signifiait alors contrôler avant tout des axes et des points.

1.2. La Régence turque, les confins sahariens : du début du XVI^e à 1830

L'Algérie dans ses délimitations actuelles est une création spatiale récente. La Régence turque marque en effet la première étape d'un découpage spatial pérenne qui structura le territoire bien au-delà de la temporalité de cette organisation politique. Les raisons de l'instauration de la Régence sont tout d'abord à rechercher dans l'absence d'un état unitaire et centralisé. Mais également dans la menace d'expansion territoriale de la monarchie espagnole qui prit pied sur le littoral maghrébin au début du XVI^e siècle : à Oran (1509), Bougie (1510) et Mers-el-Kebir (1515) (Redjimi, 2000), implantations qui prirent le nom de *presidios* (Julien, 1951). L'aristocratie marchande d'Alger fit alors appel en 1516, « *aux frères "Barberousse", corsaires grecs établis à Djilelli depuis 1514 et sujets du Khalife de Constantinople* », afin d'enrayer cette expansion. Après avoir repoussé par deux fois (1518 et 1519) les assauts espagnols, Kheiredine Barberousse reconnaît l'autorité de l'Etat Ottoman, "la Sublime Porte" (*El Bab el' aali*), en 1518 et « *obtient le titre et l'autorité officielle de Pacha* » (Redjimi, 2000). Le reflux des Espagnols marqua ainsi « *l'échec de la politique africaine de l'Espagne* » (Julien, 1951).

¹ Concernant les fluctuations politiques au Maghreb central sur cette période, l'on peut utilement se reporter à l'ouvrage d'Y. Lacoste (1966) concernant Ibn Khaldoun et notamment à la notion d'*asabiya*.

L'émancipation progressive de la Régence, alors vassale de Constantinople, engendra en 1711, le renvoi du dernier pacha nommé par "la Sublime Porte" (Redjimi, 2000).

La Régence, qui dura un peu plus de trois siècles et qui représente l'entité politique ayant connu la plus longue longévité, fut porteuse de mutations majeures de deux ordres. D'une part la période de la Régence a vu se constituer un état centralisé par un processus « *d'unification territoriale* » (Redjimi, 2000) et d'autre part, cette entité politique a instauré un découpage tripartite du territoire basé sur une entité administrative nouvelle, le *beylik*. La Régence comptait ainsi trois *beylik*, placés sous l'autorité des *Beys*, auxquels s'ajoutait une quatrième entité dont l'assise territoriale prenait racine sur l'agglomération d'Alger, le *Dar es-Soltan*, sous l'autorité directe du *Dey* (figure n°11).

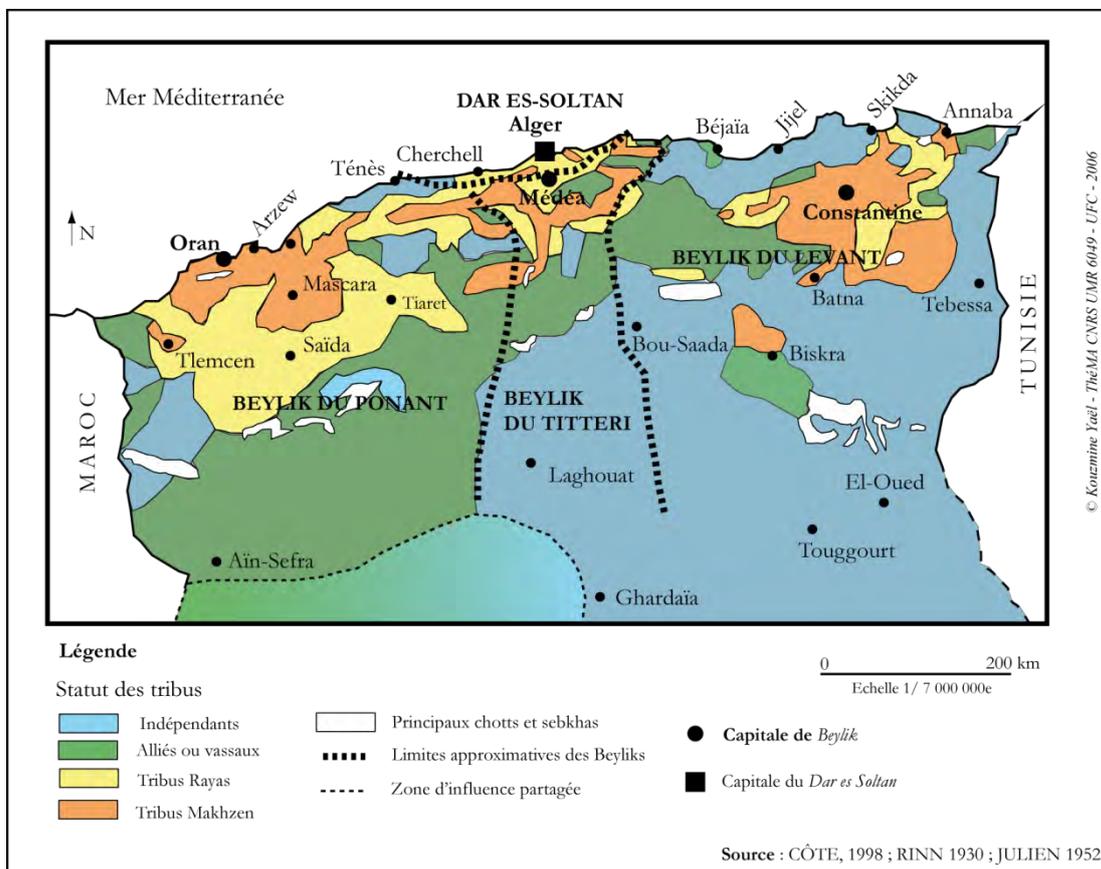


Figure n°11 : L'Algérie turque

Si ce découpage fut novateur, en divisant le territoire sur une nouvelle base territoriale, il est possible néanmoins de relever une certaine continuité avec les périodes précédentes, comme le souligne M. Côte (1988). En effet, les oppositions

entre une « *Algérie occidentale littorale, sèche et ouverte et une Algérie orientale intérieure, humide et massive* » représente une permanence géographique mais également historique (Côte, 1988). L'intérêt du pouvoir turc fut donc d'implanter sa structure politique dans un espace médian à l'interface de ces deux "Algéries", s'assurant ainsi un contrôle global sur le Maghreb central (figure n°11).

Cette structuration tripartite a fortement marqué l'espace algérien et a connu une pérennité qui dépassa largement le cadre temporel de la Régence d'Alger, pour constituer un des fondements de la structure administrative coloniale, puis fonctionnelle de l'Etat indépendant.

Si la période turque a permis une délimitation progressive des frontières est et ouest du pays, en revanche, au sud, l'extrême faiblesse de son implantation et de sa capacité de contrôle, n'autorisa pas la mise en place de délimitations précises. La notion même de frontière n'ayant pas de sens dans un Sahara précolonial, la délimitation territoriale du Sahara constitua, de fait, une des œuvres de la colonisation française.

1.3. La période coloniale

1.3.1 Vers une délimitation progressive du Sahara

La conquête coloniale française débuta en 1830 par la prise d'Alger. L'emprise coloniale progressa inéluctablement vers le Sud algérien, malgré de nombreux conflits ouverts menés, dans un premier temps, sous les commandements de l'émir Abd el-Kader à l'Ouest et d'Ahmed Bey à l'Est, mais également par des confédérations tribales. Le Nord de l'Algérie ne fut définitivement soumis qu'après l'écrasement de la révolte de 1871 qui embrasa une grande partie du Centre-Est algérien (Kabylies et abords).

La conquête saharienne, en dépit de son avancée irrémédiable, subit quelques revers dont le plus fameux fut celui de la mission Flatters en 1879-80 qui marqua un coup d'arrêt dans la progression coloniale au sud pour deux décennies.

Cette conquête répondait à une double logique militaire et scientifique à laquelle s'ajoutait une volonté de créer un axe de chemin de fer transsaharien² censé connecter les villes d'Afrique du Nord aux bassins de matières premières des pays de l'A.O.F., notamment du Niger.

La conquête militaire française du Sahara (figure n°12), marquée par la prise du Sahara septentrional (Laghouat, Biskra, M'Zab, Ouargla, Oued-Righ) dans les années 1850-1860, puis de celle du Touat, du Tidikelt, du Gourara et du Hoggar dans les dix premières années du XX^e siècle, s'acheva par la "pacification" de la région de Tindouf en 1934, bien que la plus grande partie du désert soit sous contrôle dès les années 1910.

² J. Bisson (1996).

La question de la délimitation précise des frontières a relevé davantage d'un rapport de force entre troupes "soudanaises" venant de l'A.O.F. au sud et méharistes arrivant du nord et donc d'arrangements ponctuels, que d'une décision politique globale et cohérente. J. Bisson a souligné clairement les rivalités existantes entre ces deux corps armés, dépendants l'un du ministère de l'Intérieur (les méharistes algériens) et l'autre du ministère des Colonies. Néanmoins, en juin 1905, les frontières entre les deux sphères d'influence sont approximativement arrêtées et le désert est ainsi maillé par des frontières « *rectilignes sur des centaines de kilomètres* » (Bisson, 1996), au sud-ouest et au sud-est.

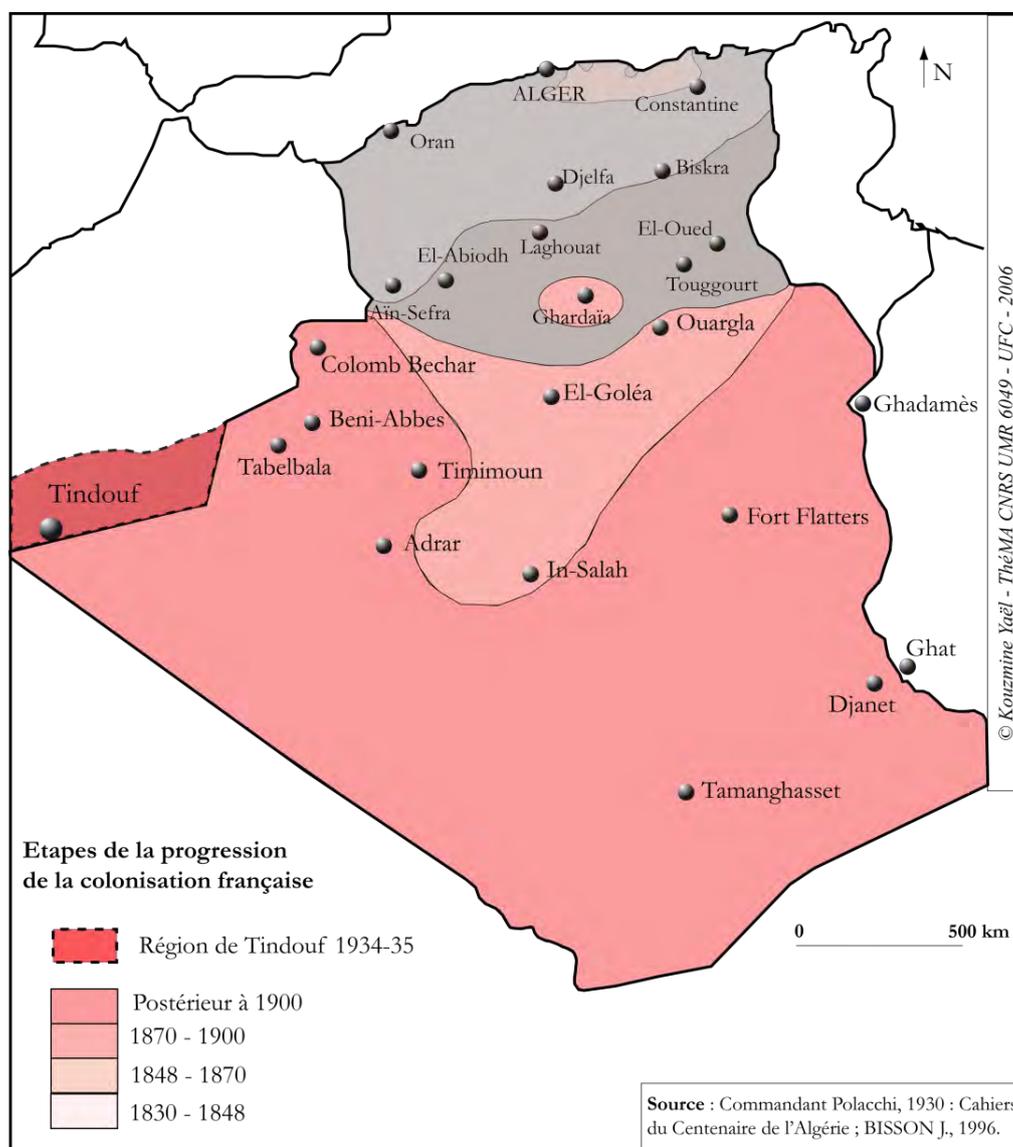


Figure n°12 : Colonisation et maîtrise progressive du territoire

La délimitation territoriale du Sahara algérien fut entérinée par la convention de Niamey signée le 20 juin 1909. Ce document rédigé et signé par les colonels Laperrine (représentant de l'Algérie) et Venel (représentant le territoire militaire du Niger), visait à régler les relations réciproques et à fixer les limites entre le territoire algérien et l'A.O.F.³.

La rectitude des tracés n'est pas allée sans soulever un certain nombre de difficultés, telles que la segmentation des aires de parcours, le fractionnement des aires socio-culturelles... Dans la continuité de telles critiques, F. Camel souligne, avec force, l'inadaptabilité de la frontière adoptée, « *tracée en pleine zone nomade, cette ligne ne tenait pas compte des inévitables mouvements de transhumance des pasteurs et de leur installation possible de l'autre côté des bornes* »⁴. P. Cornet allait dans le même sens en affirmant que « *de toute évidence, le découpage du Sahara est absurde [...] comme le découpage politique et administratif de l'Afrique toute entière, résultat des vicissitudes de l'exploration et des partages politiques* »⁵.

La prégnance de ces difficultés en a fait un problème structurel qui, articulé avec l'extrême porosité des frontières, marque encore aujourd'hui le fonctionnement de ces zones frontalières.

1.3.2. La création des Territoires du Sud

Si les limites sahariennes étaient enfin définies, il restait à doter ces vastes territoires d'un statut. La création des Territoires du Sud en 1902 répondit à cette nécessité. Cette dernière engendra la mise en place d'un régime juridique et politique d'exception, qui perdura jusqu'à l'indépendance. Pour la première fois dans l'histoire, le Sahara connut l'emprise d'un état centralisé qui lui imposa un découpage administratif et les modes de gestion afférents (figure n°13).

Afin de comprendre la structuration administrative progressive et l'exception de traitement dont fut l'objet le Sahara algérien, il apparaît nécessaire de recontextualiser sa place dans les processus plus généraux de construction administrative de l'Algérie coloniale.

Alors que la conquête et la maîtrise du territoire étaient loin d'être assurées, l'ordonnance du 15 avril 1845 divisa le territoire algérien en trois provinces, Alger, Oran et Constantine. Chacune d'entre elles était « *subdivisée en territoires civils, mixtes et arabes, selon le degré d'évolution qu'ils avaient atteint* » (Bernard, 1930), les deux dernières étant soumises à une administration militaire ou à une gestion des pouvoirs civils par les militaires (Redjimi, 2000). Chaque catégorie de territoire était

³ Camel, non daté : « Des difficultés de l'administration en zone frontalière : le cas de la frontière algéro-nigérienne, de la conquête à 1945 », [en ligne] [<http://tekrur-ucad.refer.sn/IMG/pdf/11INCAMEL-2.pdf>, consulté le 8 mars 2006].

⁴ Camel, *Op. Cit.*

⁵ Cornet., 1957 : *Sahara, terre de demain*, Paris, Niles Editions latines, p 171, cité par BLIN L., 1990, p87.

régie par des prescriptions propres, notamment en matière de structuration du pouvoir politique, de rapport à la propriété et à l'usage du sol.

Le second acte marquant de la construction administrative algérienne fut le décret du 4 mars 1848, relatif à la départementalisation, qui stipula que l'Algérie devenait « *alors partie intégrante du territoire français* » (Kateb, 2004) et le 9 décembre 1848, les trois provinces devinrent de droit, des départements français.

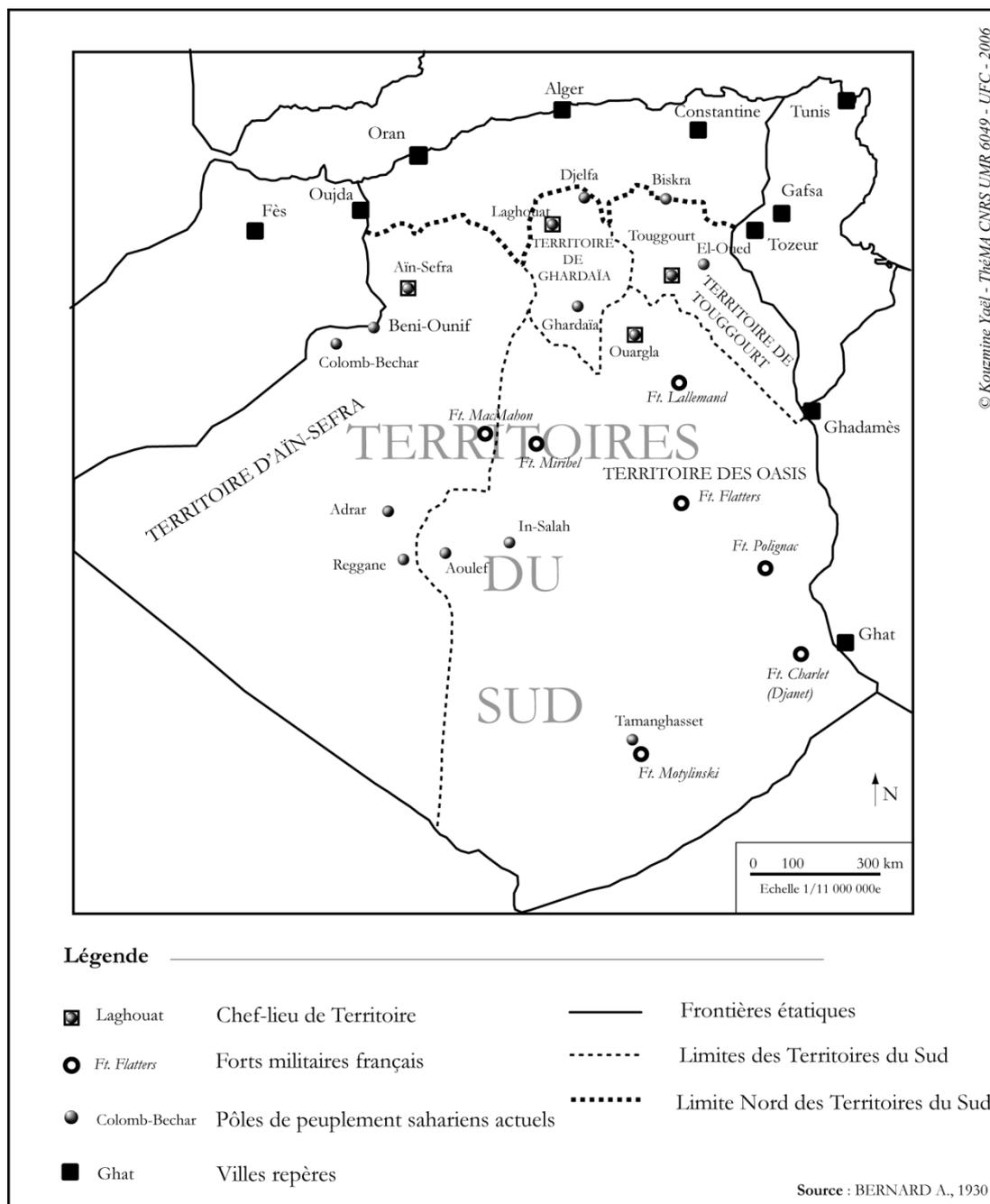


Figure n°13 : Les Territoires du Sud en 1930

La conquête saharienne fut largement postérieure à ces dispositions législatives, et le Sahara ne fut donc pas intégré à ces processus.

Les raisons explicites de la nécessité de créer, dans le Sud algérien, une entité distincte de l'Algérie du Nord relèvent dans un premier temps d'ordre financière. En effet, l'accroissement des budgets alloués par la colonie aux expéditions sahariennes amena les parlementaires français, à partir de 1901, à demander une réflexion quant à l'organisation de ces territoires nouvellement occupés (Souami, 2004). Et au-delà, ce projet de scission fut appuyé par les fortes particularités de ces territoires relatives au climat, aux habitudes des tribus en matière de droit et de gestion politique en autres. C'est la loi du 24 décembre 1902 qui marque l'acte fondateur de création des Territoires du Sud (figure n°13), sous autorité militaire, entité « *dotée de la personnalité civile, pouvant posséder des biens, concéder des chemins de fer, contracter des emprunts, tout à fait distincte de l'Algérie du Nord, à laquelle elle n'est reliée que par une sorte d'union personnelle* » (Bernard, 1930). Cette loi fut complétée par le décret du 30 décembre 1903 qui détermina les conditions du fonctionnement de leur budget propre.

Ces territoires furent placés sous l'autorité directe du Gouverneur Général de l'Algérie et d'une direction spéciale « *confiée à un fonctionnaire désigné par décret, et chargée de tout ce qui concerne l'administration et le contrôle de ces territoires* » (Bernard, 1930).

La délimitation entre Algérie du Nord et Territoires du Sud (figure n°13) fut basée sur le principe que ces derniers devaient intégrer des « *zones désertiques, mais également des régions relativement riches et peuplées, déterminant ainsi un groupement capable de vivre, d'assurer ses dépenses civiles et même d'entreprendre de grands travaux* » (Souami, 2004). Ainsi, dépassant donc la stricte limite des zones désertiques, un certain nombre d'agglomérations et de territoires de la steppe des Hautes Plaines algériennes, essentiellement à l'ouest et au centre, furent englobés à ces nouveaux territoires.

Il faut néanmoins souligner l'opposition générée par la création de ces nouvelles entités administratives comme le souligne O. Meynier (1930) : « *les Délégations Financières ne voyaient pas sans regret échapper à leur contrôle financier de vastes contrées dont on pensait - à tort - que les ressources pour la colonisation pourraient être considérables* ».

L'organisation de ces Territoires du Sud reposait sur une dualité organisationnelle administrative et militaire. Chacun des quatre territoires, Aïn-Sefra, Ghardaïa, Touggourt et des Oasis, se composait de communes mixtes (C.M.) ou indigènes (C.I.), et « *à cette division d'ordre administratif, se superposait étroitement [...] le découpage militaire [pyramidal] des quatre territoires en cercles, annexes et postes* » (Souami, 2004).

La structuration de ces deux découpages imbriqués a varié dans le temps en fonction de divers impératifs. D'une part en raison de l'intérêt stratégique des territoires concernés pour l'administration militaire et, d'autre part, suivant le développement des pôles de peuplement de population européenne, étroitement lié aux potentialités territoriales (Souami, 2004).

En 1930, date de référence de la figure n°13, l'organisation administrative et militaire des Territoires du Sud se composait telle que décrit par le tableau n°2, après certain nombre de modifications réalisées depuis 1902.

Territoire	Unités de commandement	Unités administratives
Aïn Sefra Chef-lieu Aïn-Sefra	Annexe de Géryville	C.M. de Géryville
	Annexe de Mécheria	C.M. de Mécheria
	Annexe d'Aïn Sefra	C.M. d'Aïn Sefra
	Cercle de Colomb-Bechar	C.M. de Colomb-Bechar
	Cercle de l'Ouest Saharien : Annexe du Touat-Gourara et poste de Timimoun Annexe de la Saoura et poste de Béni-Abbès	C.I. du Touat-Gourara C.I. de la Saoura
Ghardaïa : Chef-Lieu Laghouat	Annexe de Djelfa	C.M. de Djelfa
	Annexe de Laghouat	C.M. de Laghouat
	Annexe de Ghardaïa et poste d'El-Goléa	C.I. de Ghardaïa
Touggourt : Chef-lieu Touggourt	Annexe de Biskra poste des Ouled-Djellal	C.I. de Biskra
	Annexe de Touggourt	C.M. de Touggourt
	Annexe d'El-Oued	C.I. d'El-Oued
Des Oasis : Chef-lieu Ouargla	Annexe de Ouargla Annexe Ajjer	C.I. de Ouargla
	Annexe d'In-Salah Annexe du Hoggar	C.I. du Tidikelt-Hoggar

Tableau n °2 : Organisation des Territoires du Sud en 1930⁶

Après 1930, l'organisation administrative des Territoires du Sud subit encore quelques légères modifications, marquant le fonctionnement des Territoires jusqu'en 1957.

⁶ Direction des Territoires du Sud, 1947, cité par Souami (2004).

Devant l'importance prise par Colomb-Béchar, cette dernière agglomération prit le rôle de chef-lieu du Territoire d'Aïn-Sefra, les autres chefs-lieux ne subirent pas de délocalisation.

Au niveau communal, le seul changement à noter est la transition d'El-Oued du statut de commune indigène à celui de commune mixte. L'organisation communale connut ainsi une certaine stabilité.

Concernant la répartition des deux statuts communaux, il semble pertinent de souligner la localisation privilégiée des communes mixtes au Sahara septentrional (Colomb-Béchar, Laghouat et Touggourt) et à la limite du désert (Géryville, Djelfa et Aïn-Sefra), et qu'à l'inverse, les communes indigènes se localisent de manière privilégiée dans le Grand Sud (Hoggar, Tassili N'Ajjer) et au sud-ouest (Tidikelt, Saoura, Touat et Gourara). Cette répartition correspondait directement à l'implantation de la population "européenne" au sein de ces communes, les communes mixtes étant celles où la population européenne était la plus importante et où les processus de mise en valeur par la colonisation furent les plus intenses.

1.3.3 L'O.C.R.S.⁷, une tentative de pérennisation des acquis français au Sahara

Les années 1950 marquent un tournant dans le regard porté par la Métropole comme par les autorités coloniales algériennes sur le Sahara, en raison de ce que L. Blin a pertinemment nommé « *la pétrolisation du Sahara* » (Blin, 1990). Les fondements de cette nouvelle perception prennent racine bien en amont et se traduiront par la création d'une entité politique nouvelle que nous pourrions qualifier anachroniquement de "transnationale" ou "transcoloniale".

Le Sahara algérien depuis le XIX^e siècle faisait l'objet de grands mythes et fantasmes en matière de développement économique, non tant pour ses potentialités inhérentes dans un premier temps, que par sa localisation à l'interface entre Afrique du Nord et l'A.O.F., et donc par sa capacité à devenir un espace de connexion et de transit. Cette vision largement partagée par tous les milieux politiques métropolitains fit émerger, à partir des années 1850, l'idée d'un axe transsaharien basé sur le chemin de fer, idée qui survivra à la colonisation au travers du projet de la Transsaharienne, "route de l'Unité Africaine".

Sans rentrer dans le détail des différents projets conçus, l'idée centrale résidait dans la possibilité d'une part, d'importer directement les matières premières produites en A.O.F et, d'autre part, de ne pas « *négliger le précieux appoint que les troupes soudanaises pourraient encore une fois apporter à la défense du sol métropolitain* » (Dhe, Denizet, 1930) en cas de nouveau(x) conflit(s).

Parallèlement à ces perspectives continentales et stratégiques à double titre, le Sahara commença à livrer un certain nombre de ses potentialités propres en matière de ressources du sous-sol. Au début du XX^e siècle, des géologues découvrirent le

⁷ Organisation commune des régions sahariennes.

gisement houiller de Colomb-Béchar (1907) ainsi que d'autres veines affleurantes dans le sud-ouest saharien (Abadla au sud-ouest de Colomb-Béchar) et du minerai de fer dans la région de Gara Djebilet, au sud-est de Tindouf⁸. D'autres ressources, notamment du fer et du manganèse, furent mises à jour, suite à l'exploration continue et systématique du Sahara.

Mais c'est essentiellement la découverte de gisements de pétrole, d'une importance majeure, qui fut le point de départ d'une nouvelle dynamique politique et stratégique au Sahara.

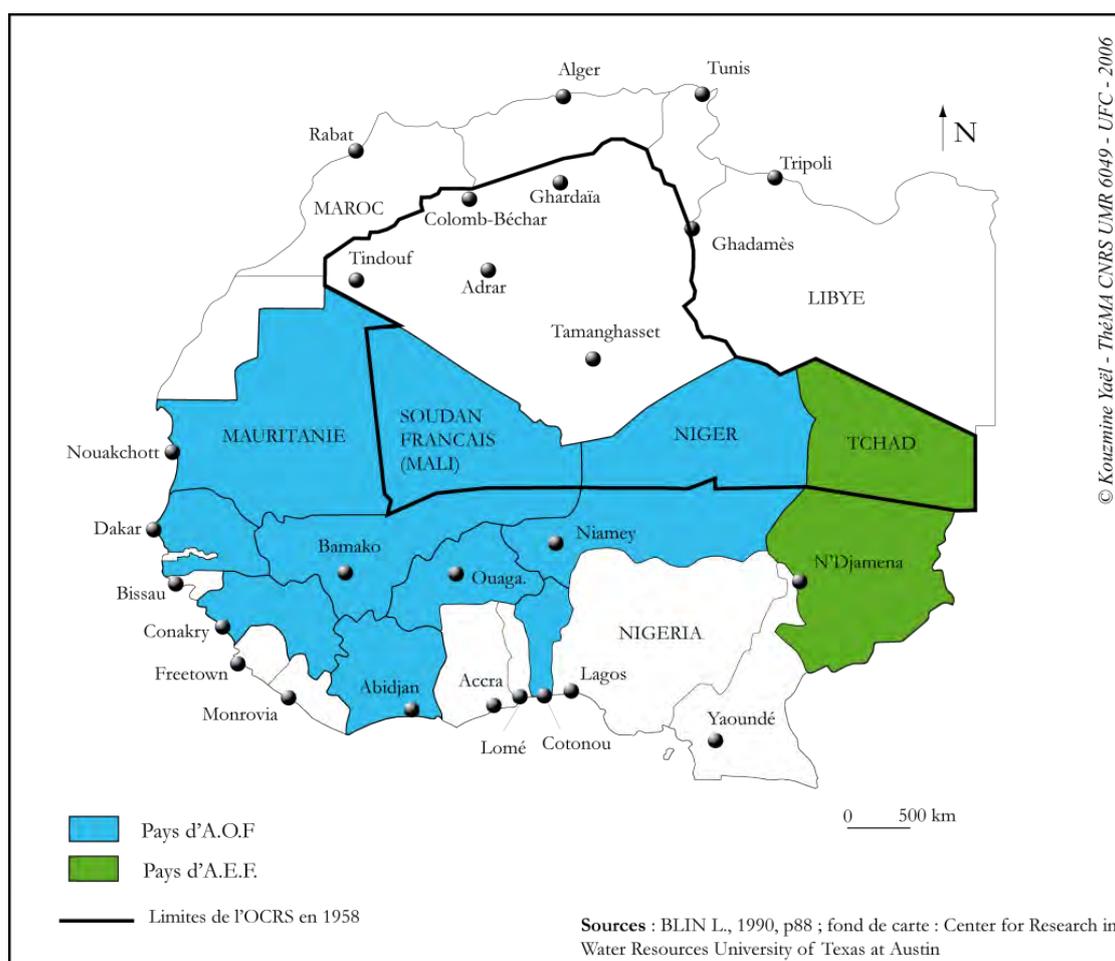


Figure n°14 : Assise territoriale théorique de l'O.C.R.S.

L'idée d'ériger le Sahara en Territoire d'Outremer avait émergé et fait débat dans les milieux parlementaires français dès 1952. Deux options politiques s'offraient dès

⁸ Gouvernement Général d'Algérie, 1957 : *Le Sahara, terre stérile, désert entre les déserts*, Service de l'information, 40p.

lors : “l’Afrique saharienne française” et celle du “Territoire national du Sahara” (Bisson, 1996). Ces réflexions s’ancrent au niveau algérien dans le contexte de la guerre d’indépendance, de l’émergence d’une opposition politique armée à la colonisation et à un niveau plus général, dans le contexte d’une prise en compte par la France de la nécessité croissante de s’assurer un approvisionnement énergétique fiable et pérenne. La volonté de soustraire l’espace saharien au territoire algérien s’enracinait clairement dans une optique d’appropriation des ressources pétrolières au profit de la métropole, sous couvert d’une “intention généreuse de développement”.

Précédant la départementalisation du Sahara en deux entités, la loi du 10 janvier 1957 institua la création de l’Organisation commune des régions sahariennes (O.C.R.S.), instrument politique et administratif directement dépendant de la métropole (Bisson, 1996). Spatialement, l’Organisation devait recouvrir les Territoires du Sud algériens, la zone nord/nord-est du Soudan français (Mali), ainsi que le nord du Niger et du Tchad, le cœur géographique de cet ensemble “ethno-géographique” étant donc centré sur les différents pays touareg (figure n°14).

En juin 1957, et dans la continuité de ces réflexions, fut instauré un Ministère du Sahara, dépendant du gouvernement français. Par la suite, en 1960, « *on regroupe Sahara et D.O.M.-T.O.M. au sein d’un même ministère d’Etat* » (Blin, 1990).

Le ministère du Sahara avait pour fonction de « *décider et gérer l’ensemble des affaires intéressant les régions sahariennes* » par ses attributions liées à « *l’organisation, à l’administration et à la mise en valeur de ces régions* » et de faire appliquer la loi portant création de l’O.C.R.S. (Souami, 2004).

In fine, l’O.C.R.S., décriée par des intellectuels africains – tels les sénégalais Leopold Sedar-Senghor et Mamadou Dia qui voyaient dans cette construction politique « *une velléité d’instauration d’un ordre néo-colonial par la France* » (Blin, 1990) – et prise en tenaille dans la tourmente du conflit algérien pour l’indépendance, ainsi que dans le processus inéluctable d’accession à l’indépendance des pays d’ A.O.F et d’A.E.F. à partir de 1958⁹, ne connut qu’une brève existence et peu de réalisations concrètes.

« *Ainsi donc l’espoir très gaullien de constituer un bloc Europe de l’Ouest-Afrique – en somme une troisième force solidement étayée par ses richesses minières et pétrolières, donc indépendante sur le plan énergétique, et libre de ses choix entre les deux grands blocs antagonistes – devait sombrer avec les accords d’Evian du 18 mars 1962* » (Bisson, 1996) qui marquent la fin du conflit pour la lutte de l’indépendance algérienne.

⁹ Le Soudan français (devenu Mali), le Niger, la Mauritanie et le Tchad qui constituent l’assise territoriale de l’O.C.R.S., ont accédé à l’indépendance en 1960. 1958 constitue de plus la date de création de la Communauté Française qui se substitua à l’Union Française.

1.3.4. Des Territoires du Sud aux départements sahariens, vers « la fin de l'exception saharienne »¹⁰

« La succession des textes de lois organisant le nouveau cadre juridique et administratif illustre la hiérarchie des préoccupations. Elle montre comment le processus de construction du nouvel édifice administratif partait du haut pour atteindre le bas de la pyramide hiérarchique » (Souami, 2004).

Parallèlement à la création de l'O.C.R.S., le Sahara algérien connut du fait de la départementalisation une refonte de son découpage administratif. Ce dernier ne connut pas d'évolutions sensibles jusqu'en 1955, date à laquelle est créé le quatrième département de Bône, l'actuelle Annaba (loi du 7 août 1955). Mais entre 1956 et 1958, la refonte administrative algérienne fut globale et aboutit à la création de douze départements nés de la division des trois départements du Nord (décret du 20 mai 1957) : Alger, Oran et Constantine.

Les décrets du 7 août 1957 et 17 mars 1958 ont créé cinq nouveaux départements, dont deux sahariens (Saoura et Oasis), ainsi que ceux de Saïda, Bougie et Aumale, ces deux derniers n'ayant connu qu'une existence éphémère jusqu'en novembre 1959. En 1958, l'Algérie est donc divisée en dix-sept départements.

En 1957, deux départements sahariens furent donc créés, intégrés à l'O.C.R.S. les départements de la Saoura et des Oasis, qui scindaient globalement le Sahara algérien en deux, et dont il est possible de souligner la relative continuité spatiale avec les Territoires du Sud (figure n°13). Cette évolution marque une rupture majeure avec la période précédente (1902-1957). Depuis plus de cinquante ans, les Territoires du Sud étaient caractérisés par une gestion militaire qui relevait de l'exception statutaire dans le cadre algérien et au-delà français. La départementalisation du Sahara met fin à cette logique, malgré l'existence de certaines spécificités, au regard du statut des autres départements français.

Les pouvoirs et compétences du Gouverneur Général sur les Territoires du Sud furent transférés au ministre du Sahara. Les préfets des deux départements ne se trouvaient pas sous l'autorité du représentant du gouvernement en Algérie. Dans les faits, « le fonctionnement métropolitain était mis en œuvre dans sa totalité » (Souami, 2004).

Le département de la Saoura recouvrait approximativement l'ancien Territoire d'Aïn-Sefra, bien qu'au nord des modifications se soient opérées. En effet, la limite nord du département se confondait, dès lors, avec les monts des Ksour à l'ouest, puis vers l'est avec le djebel Amour. La frontière est, quant à elle, ne connut pas d'évolution majeure. Les mutations principales résidaient dans l'intégration d'Aïn-Sefra et de Géryville au département de Saïda, au nord.

¹⁰ T. Souami (2004).

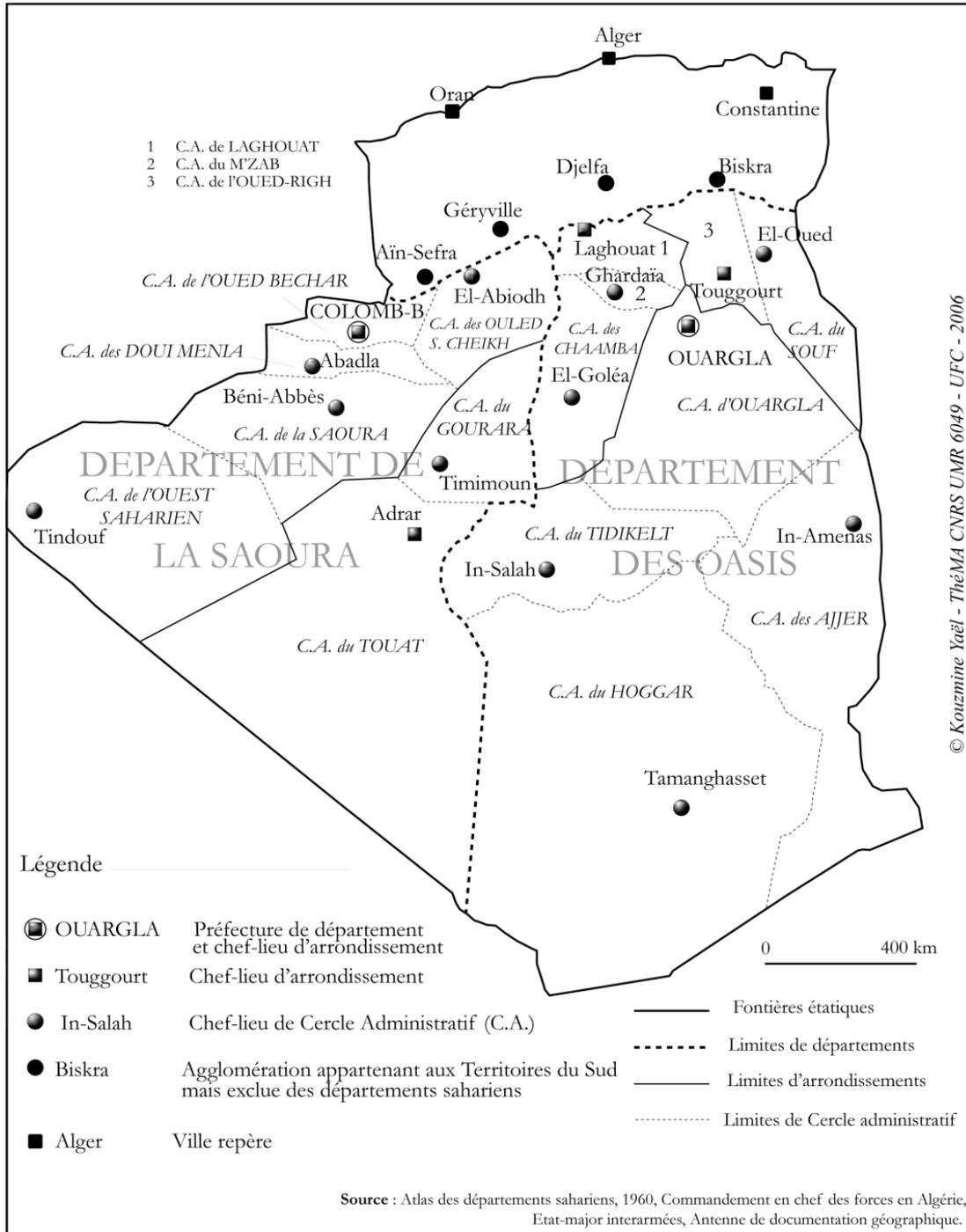


Figure n°15 : Les départements sahariens en 1960

En 1957, ce département se subdivisait en deux arrondissements : celui de Colomb-Béchar, chef-lieu du département, qui comprenait la partie nord-ouest du

département, de El-Abiodh à Tindouf et celui d'Adrar qui se composait des communes du Touat et du Gourara.

En 1957, le département des Oasis dont le chef-lieu fut implanté à Laghouat, engloba de fait la partie restante du Sahara algérien, les territoires des Oasis, de Touggourt. La frontière Nord subit quelques modifications territoriales. Biskra fut intégrée au département de Batna et prit le statut de chef-lieu d'arrondissement en rassemblant l'essentiel des communes du sud des Aurès et du piémont (Ziban) qui composeront la future wilaya de Biskra en 1974. Djelfa composa, dès lors, un arrondissement du département de Médéa. Le département se subdivisait en trois arrondissements : Laghouat (région de Laghouat, Ghardaïa, In-Salah et El-Goléa), Ouargla (régions de Ouargla, Djanet et Tamanghasset) et Touggourt (régions d'El-Oued et Touggourt).

La lecture d'un document produit en avril 1960 par l'antenne de documentation géographique de l'Etat major interarmées¹¹, permet de souligner une légère réorganisation qui a caractérisé le département des Oasis entre 1957 et 1960, dont la préfecture fut transférée de Laghouat à Ouargla.

Dans la continuité du processus d'homogénéisation de la structure administrative algérienne, en 1958, est appliquée aux communes sahariennes la loi du 5 avril 1884 qui « *affirme le principe de l'élection des maires par le conseil municipal et reconnaît l'autonomie communale* ». L'article 61 dispose par ailleurs que « *le conseil municipal règle par ses délibérations les affaires de la commune* »¹². Cette loi marque la transition de la commune et du département au statut de collectivité territoriale.

1.4. Le Sahara dans le processus d'intégration nationale

Durant la guerre d'indépendance, le Front de Libération National (F.L.N.) procéda à un découpage en six *wilayas*, qui s'inscrivit dès lors en parallèle du découpage créé par l'administration coloniale et lié partiellement à la gestion du conflit pour l'indépendance. Ce découpage reposait sur une organisation spatiale pyramidale, la *wilaya* étant fractionnée en plusieurs zones (*mintaka*), elles-mêmes divisées en régions (*nahia*), scindées en secteurs (*kasma*), puis en *douar*. Le Sahara a constitué une zone de soutien et de refuge pour la guerre de libération. Une opposition politique émergea au sein du FLN dans la volonté d'extirper le Sahara algérien de "l'Afrique saharienne française" ou du "territoire national du Sahara".

Après l'indépendance, trois découpages administratifs se sont succédés de 1962 à aujourd'hui : en 1963, 1975 et 1985 (figure n°16). L'appellation de *wilaya* qui fut créée durant la guerre d'indépendance, se pérennisa au-delà du conflit.

¹¹ Commandement en chef des forces en Algérie, 1960 : *Atlas des départements sahariens*, Etat-major interarmées, Antenne de documentation géographique.

¹² Assemblée Nationale française, <http://www.assemblee-nationale.fr/histoire/decentralisation.asp>, consulté le 10 novembre 2004.

Ainsi au jour de l'indépendance, l'organisation administrative de l'Algérie était la suivante : 15 départements, 91 arrondissements, 1 577 communes. La *wilaya* constitue l'équivalent français du département, « *collectivité publique dotée d'une personnalité morale, d'une autonomie financière, elle fait office de circonscription administrative de l'Etat* » (Brûlé, Fontaine, 1988).

En 1963, les 15 nouvelles *wilayas* s'établissent sur la base des quinze départements précédents, créés par l'administration coloniale. Les *dairas* se sont substitués aux arrondissements avec des limites calquées sur le même découpage colonial hérité¹³.

Deux *wilayas* sont à proprement parler sahariennes, *wilaya* des Oasis et *wilaya* de la Saoura, qui correspondent exactement aux départements français du même nom.

Le découpage de 1975 établit une nouvelle division du territoire national en trente-et-une *wilayas*, dont cinq sahariennes : Béchar, Adrar, Tamanghasset, Ouargla et Biskra, ainsi que deux partiellement sahariennes, Laghouat et Djelfa. Ce découpage « *s'inscrit dans une logique égalitaire, centralisatrice, intégratrice, à tradition très jacobine* » (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004) en totale opposition au précédent découpage qui, globalement, campait sur des positions préalablement établies, héritées de la période coloniale.

En 1985, un nouveau découpage administratif prend place et accroît le nombre de *wilayas* de trente-et-une à quarante-huit, ainsi que le nombre de communes de 704 à 1 541. Le maillage de l'espace s'affine et renforce les prérogatives du local, tout en déléstant l'Etat central. Sur les quarante-huit *wilayas* actuelles, dix peuvent être considérées comme strictement ou majoritairement sahariennes (Adrar, Béchar, Biskra, El-Oued, Ghardaïa, Illizi, Laghouat, Ouargla, Tamanghasset et Tindouf) et deux partiellement (El-Bayadh et Djelfa).

¹³ La sous-administration locale, les difficultés financières, les mouvements de population ont conduit les autorités à réduire massivement le nombre de communes à 676. Ceci a été officialisé par le décret 65-246 du 30 septembre 1965 (Collections statistiques n°22, Janvier 1991, ONS, Alger).

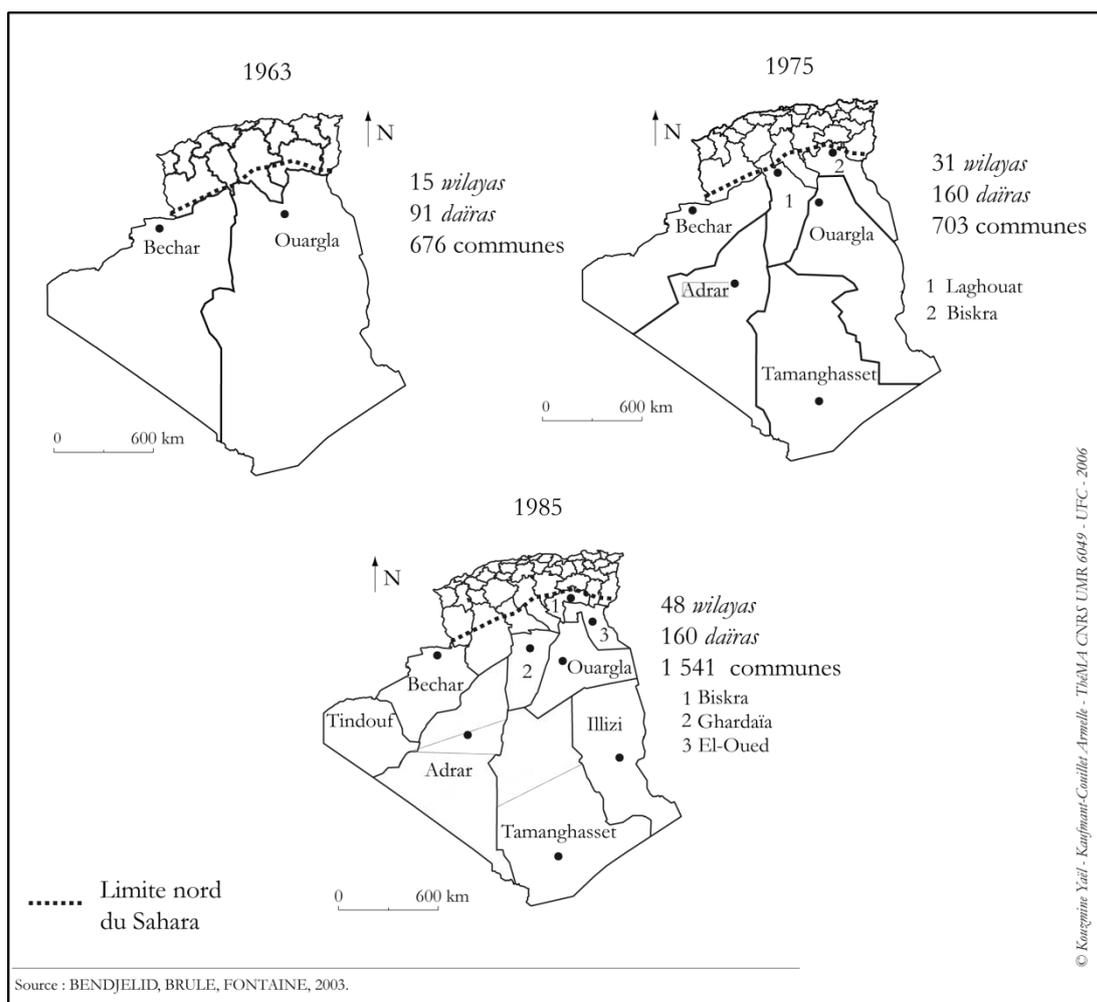


Figure n°16 : Évolution du découpage administratif depuis l'indépendance

Derrière chacun de ses découpages administratifs se dessinent des volontés politiques bien précises qui ont évolué dans le temps.

L'État algérien, par l'imposition d'une structure spatiale et administrative commune à l'ensemble du territoire national a démontré sa volonté de construire un ensemble spatial approprié, vécu, représenté comme cohérent. En effet, au sortir de l'indépendance, c'est non seulement le territoire qu'il fallut se réapproprier, mais il était nécessaire également que l'identification au territoire soit assez forte pour constituer un des fondements de la nouvelle nation, la « *nation moderne* »¹⁴ alors en voie de constitution. La *wilaya* devînt ainsi un des instruments majeurs de la planification, de l'aménagement du territoire, bien que le sentiment d'appropriation, ou de référence identitaire, de la population à ce découpage connaisse certaines limites.

¹⁴ Charte Nationale du FLN (1976).

Le découpage administratif a été considéré par le pouvoir algérien comme un moyen d'intégration et de développement des territoires, par une prise en charge plus efficace et cohérente des besoins des populations.

Le Sahara algérien revêt un intérêt stratégique sur le plan économique et de lourds investissements y ont été consentis pour son intégration socio-spatiale et politique.

Cet espace a été géré au début de l'indépendance par deux *wilayas* (1963-1974) : les Oasis à l'est et la Saoura à l'ouest, regroupant soixante-et-une communes. Cinq *wilayas* issues du découpage de 1974, dont deux sahariennes en partie (Djelfa et Laghouat), couvraient le territoire de la *wilaya* des Oasis. Par contre la Saoura fut subdivisée en deux *wilayas*, Bechar au nord et Adrar au sud. La recomposition territoriale a touché de manière plus prononcée les *wilayas*, le nombre de communes n'a connu qu'une augmentation très peu sensible (six). Par ailleurs le découpage de 1985, à maillage dense, a permis d'affiner les mailles territoriales en réduisant la superficie des espaces gérés à travers l'augmentation du nombre de *wilayas* et de communes. Les trois *wilayas* steppiques de Laghouat, de Djelfa et de El-Bayadh préservent toujours leurs espaces sahariens au sud.

Cette promotion administrative a donné plus de finesse et de souplesse à la gestion des territoires en leur permettant d'acquérir divers services publics et administrations inhérents à leurs rangs respectifs. Chaque entité administrative a reçu son propre budget de fonctionnement et d'équipement. Sur le plan local, la commune est gérée par une assemblée élue qui représente la population locale, les tribus et les groupes de familles ou associations qui constituent des forces d'intérêts ou de pression.

Le découpage en *dairas* (équivalent de l'arrondissement français) a apporté autant de modifications aux limites de cette circonscription administrative. En plus des trois refontes territoriales (quinze *dairas* en 1963, vingt-trois en 1975 et quarante en 1985), un autre découpage a été mis en place en 1990 pour des raisons électorales après le passage du pays au multipartisme politique pour élever le nombre à quatre-vingt *dairas* sahariennes.

Cette augmentation considérable a réduit le nombre de communes par *daira* à deux ou trois et exceptionnellement quatre communes. L'intérêt de la promotion du chef lieu de commune en chef lieu de *daira* réside en sa dotation en équipements : services publics et subdivisions des directions de *wilaya* et un apport en postes d'emploi. Cette institution est gérée par un chef de *daira* désigné par le pouvoir central. Son rôle se résume à la coordination et au contrôle des actions de gestion et de développement à l'échelle locale.

La configuration des limites communales du découpage administratif de 1985 conduit à établir différents constats.

Il existe des communes de poids démographiques très divers : de 532 à 178 000 habitants à l'issue du R.G.P.H. de 1998. Plus d'un quart des communes ne dépassaient pas le seuil de 5 000 habitants en 1998. Certaines limites communales

ont été dessinées au détriment des réalités sociales locales en rattachant un *douar* à deux communes différentes, fractionnant parfois des espaces vécus et fonctionnels. De plus, le tracé de ces limites s'est parfois opéré en fonction de données du milieu physique. C'est le cas pour les communes de la *wilaya* d'Adrar dont les limites suivent l'orientation des tracés des *foggaras* (est-ouest). De nombreux chefs-lieux de communes sont ainsi excentrés par rapport à l'ensemble de leurs espaces de gestion. Les caractéristiques physiques de l'espace ont influencé d'une manière ou d'une autre le dessin des limites *wilayales* et communales : la vallée du M'Zab pour Ghardaïa, la Saoura pour Béchar, le Touat, le Gourara et le Tidikelt pour Adrar, les Ziban à Biskra, le Souf à El Oued. Les limites ont contenu ces entités physiques qui correspondent à des espaces identitaires (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004).

Nombreuses sont les entités territoriales qui ne correspondent pas à des découpages intégrateurs, mais à la reconnaissance implicite d'espaces de solidarités fonctionnelles sur le long terme. Les objectifs géostratégiques qui sous-tendent un découpage territorial ne sont pas absents, l'exemple des *wilayas* de Tindouf ou Illizi, peuplées de moins de 40 000 habitants, résultent très clairement de ce type de processus.

L'équipement des territoires en administrations et services publics, impulsé de plus par l'exploitation des hydrocarbures, a généré une mobilité d'emploi intra et extra saharienne, et a induit une intégration plus poussée des territoires dans le processus économique. Le réseau d'infrastructures de communication a été densifié d'une manière considérable (routes et aéroports) et les territoires les plus éloignés ont été désenclavés et intégrés (Fontaine, 2005).

2. Quand les réseaux intègrent les territoires

À l'image de différents espaces désertiques ou semi-désertiques¹⁵, l'action étatique en matière de désenclavement, sous-tendue par des volontés fortes de contrôle stratégique, est passée inéluctablement par la structuration de réseaux multiformes traduisant la prégnance de l'organisation politique sur l'espace. Dans ce type d'espaces si particuliers, le contrôle de l'espace a pu, historiquement, se résumer essentiellement à un contrôle des réseaux composés de points et de lignes, par une emprise sur l'espace réticulaire.

¹⁵ L'action de l'État chinois vis à vis de la région du Xinjiang, alliant espaces désertiques et montagneux, fut sensiblement comparable à la politique algérienne d'intégration et de contrôle territorial. Mais les similitudes entre le Sahara algérien et le Xinjiang vont bien au-delà, « *la région est riche en pétrole et autres ressources naturelles ainsi que dans le domaine agricole, mais elle est aussi terre de relégation et d'expérimentation nucléaire* », située au nord-ouest du pays elle possède « *2 000 km de frontières* », et elle est mue par « *des revendications identitaires* » (Allès, 2006).

Mais il existe des spécificités algériennes qui tiennent d'une part à la très forte volonté d'intégration nationale post-indépendance (Côte, 1996 ; Brûlé et Fontaine, 1988) et, d'autre part, à l'importance stratégique du facteur pétrolier. Ce dernier renouvela le regard porté sur cet espace, considéré jusqu'alors comme économiquement à la marge.

De manière plus globale, à l'heure actuelle les réflexions liées à la dimension réticulaire de l'espace doivent se poser dans de nouvelles perspectives, au regard des processus d'intégration régionaux, du phénomène de globalisation et d'ouverture économique.

2.1. Le réseau routier

2.1.1. Continuités et ruptures

L'espace saharien, en tant qu'espace de mobilité séculaire, a été marqué par l'organisation progressive de réseaux commerciaux jalonnés d'oasis (figure n°17), étapes sur les différents itinéraires orientés de manière méridienne entre l'Afrique sub-saharienne et les grandes capitales du Maghreb. De fait, l'émergence d'un certain nombre de ces oasis doit être mise en corrélation avec l'apparition du grand commerce transsaharien, à partir du VII^e siècle (Bensaad, 2006)¹⁶.

Dans le cas précis du Sahara algérien, il est possible de constater des permanences entre les tracés commerciaux précoloniaux et les tracés actuels ; permanences qui traduisent la pérennité d'un certain nombre de foyers de peuplement, malgré les vicissitudes liées aux évolutions successives du commerce transsaharien (Côte, 2005b).

Jusqu'au XIX^e siècle, période du déclin du commerce, il était possible de considérer deux axes majeurs traversant l'Algérie. Le premier mettait en relation les grands centres économiques marocains (Fès, Essaouira), Ghardaïa et Alger avec le Sahel, par les ensembles oasiens de la Saoura, du Touat et du Tidikelt. Le second, plus à l'Est, reliait le Sahel à la ville de Ouargla par le Tidikelt (Pliez, 2002a). Ces deux axes structurants de la vie commerciale saharienne "algérienne" précoloniale ont laissé des traces prégnantes dans les principes d'organisation de l'espace saharien actuel.

Il est admis que l'organisation géographique des réseaux commerciaux répondait à trois logiques concomitantes, premièrement la nécessité de relier deux points entre lesquels un commerce était possible et souhaité, deuxièmement l'impératif d'emprunter des itinéraires utilisant à bon escient les contraintes topographiques (réduction des temps de voyage, approvisionnement en eau...) et enfin en troisième

¹⁶ Ce commerce peut être qualifié anachroniquement d'inégal au sens actuel du terme, puisqu'il revenait dans les faits à échanger des produits non transformés sub-sahariens et sahariens contre des productions plus ou moins manufacturées venues de l'ensemble du bassin méditerranéen.

lieu la condition impérieuse à tout commerce, assurer la sécurité des convois en adaptant les tracés choisis aux évolutions politiques locales, régionales, voire macro-régionales (Bisson, 2003 ; Côte, 2005b). Ainsi, si les itinéraires transsahariens ont connu une relative stabilité dans le temps à un niveau macrogéographique. Cependant, des variations locales sensibles ont pu émerger en fonction d'une part des réorientations des productions transportées et, d'autre part, de la nature des relations complexes d'allégeance territoriales.

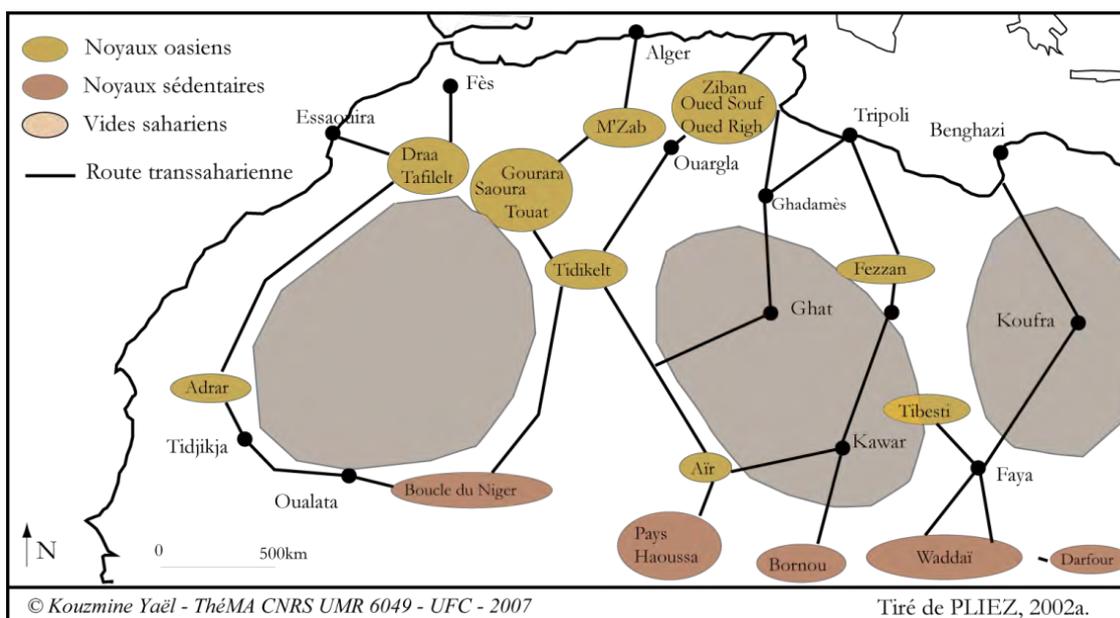


Figure n°17 : Les routes commerciales transsahariennes

L'armée française, dans sa conquête du Sahara, utilisa en partie les réseaux de pistes préexistants pour mailler l'espace saharien de points de contrôle militaire et créer, puis étoffer ainsi la structure administrative et militaire de cet espace. Mais si les réseaux sahariens existants constituèrent, dans certains cas, les "routes naturelles" de la conquête, puis de l'essor économique des grandes régions oasiennes, les réalisations réelles de diffusion du réseau routier débutèrent à partir des années 1950.

2.1.2. Étapes de réalisation d'un réseau routier moderne

En 1955, sept ans avant l'indépendance algérienne, le Sahara ne comptait pratiquement pas de route construite – à l'exception de deux tronçons, Biskra-Tougourt et Laghouat-Ghardaïa – mais 20 000 km de pistes pouvant être « *utilisés pour un trafic restreint (quelques milliers de tonnes)* » étaient déjà entretenus depuis le début du XX^e siècle (Blin, 1990).

Le facteur essentiel de compréhension de l'extension du réseau routier réside dans la clé de lecture pétrolière. Car comme le souligne Louis Blin (1990), « *la nécessité d'établir un réseau routier saharien découla des découvertes d'hydrocarbures* ». Cette nécessité d'accroître les capacités de transit était liée aux besoins des chantiers d'hydrocarbures en terme de matériel¹⁷ d'exploitation, mais également pour le transport des productions extraites du sous-sol saharien. Les premiers travaux d'envergure furent financés par l'O.C.R.S. et les compagnies pétrolières, à partir de 1956, qui « *investirent 346,47 millions de nouveaux francs dans la construction de 2 000 km de routes et 7 000 km de pistes jusqu'à la fin de l'année 1961* ». Investissement qui fut rentabilisé dès 1958 (Blin, 1990).

La réalisation concrète du réseau routier débuta par la construction de l'axe Ghardaïa-In-Salah, qui ne dépassa pas El-Goléa¹⁸. La découverte des gisements de l'Est saharien (Hassi-Messaoud, In-Amenas) engendra une réorientation des constructions dans le Nord-Est saharien et favorisa sa connexion au Nord algérien. Pour la partie ouest saharienne, seul le tronçon Béchar – Beni-Abbès fut réalisé (Blin, 1990) avant l'indépendance. L'absence de ressources d'hydrocarbures dans cette région du sud-ouest saharien, et subséquemment le désintérêt économique des compagnies pétrolières comme de l'Etat français, expliquent la lenteur du processus de désenclavement. Entre 1961 et 1965, l'Organisme saharien inscrivit son action dans le prolongement de celle de l'O.C.R.S. et construisit 1 000 km supplémentaires de routes, notamment sur les segments suivants : Béni-Abbès – Adrar, Touggourt – El-Oued, In-Amenas – El-Adeb Larache.

À l'heure de l'indépendance, deux logiques concomitantes amenèrent à une extension ainsi qu'à une densification du réseau. La première option politique, soutenue par Ben Bella, fut de poursuivre le développement du réseau d'infrastructures des régions à hydrocarbures – devenus ressource stratégique et enjeu géopolitique – dans le cadre de la volonté de décoloniser ce secteur¹⁹. La seconde logique s'inscrivait davantage dans une volonté développementaliste (désenclavement des oasis de Timimoun – El-Goléa) et stratégique, avec la réalisation de la route Abadla – Tindouf (730 km) entre 1967 et 1970 (Blin, 1990). Ces différentes connexions structuraient davantage l'espace saharien en lui conférant une cohérence fonctionnelle. Néanmoins cette cohérence était empreinte d'une volonté intégratrice et centralisatrice, voulant annihiler toute velléité régionaliste intérieure comme alimentée par l'extérieur.

¹⁷ « *Un forage nécessitait en moyenne 5 200 tonnes de matériel en 1958* » (Blin, 1990).

¹⁸ En lien avec la découverte de gaz à Berga (Blin, 1990).

¹⁹ Ce qui sera effectif en 1971 avec la nationalisation.

« Ainsi en 1971, l'essentiel du "Sahara utile", zones pétrolières et grandes régions d'oasis, est désenclavé, seuls le Tidikelt et le grand sud » demeurent à l'écart du réseau routier (Fontaine, 2005).

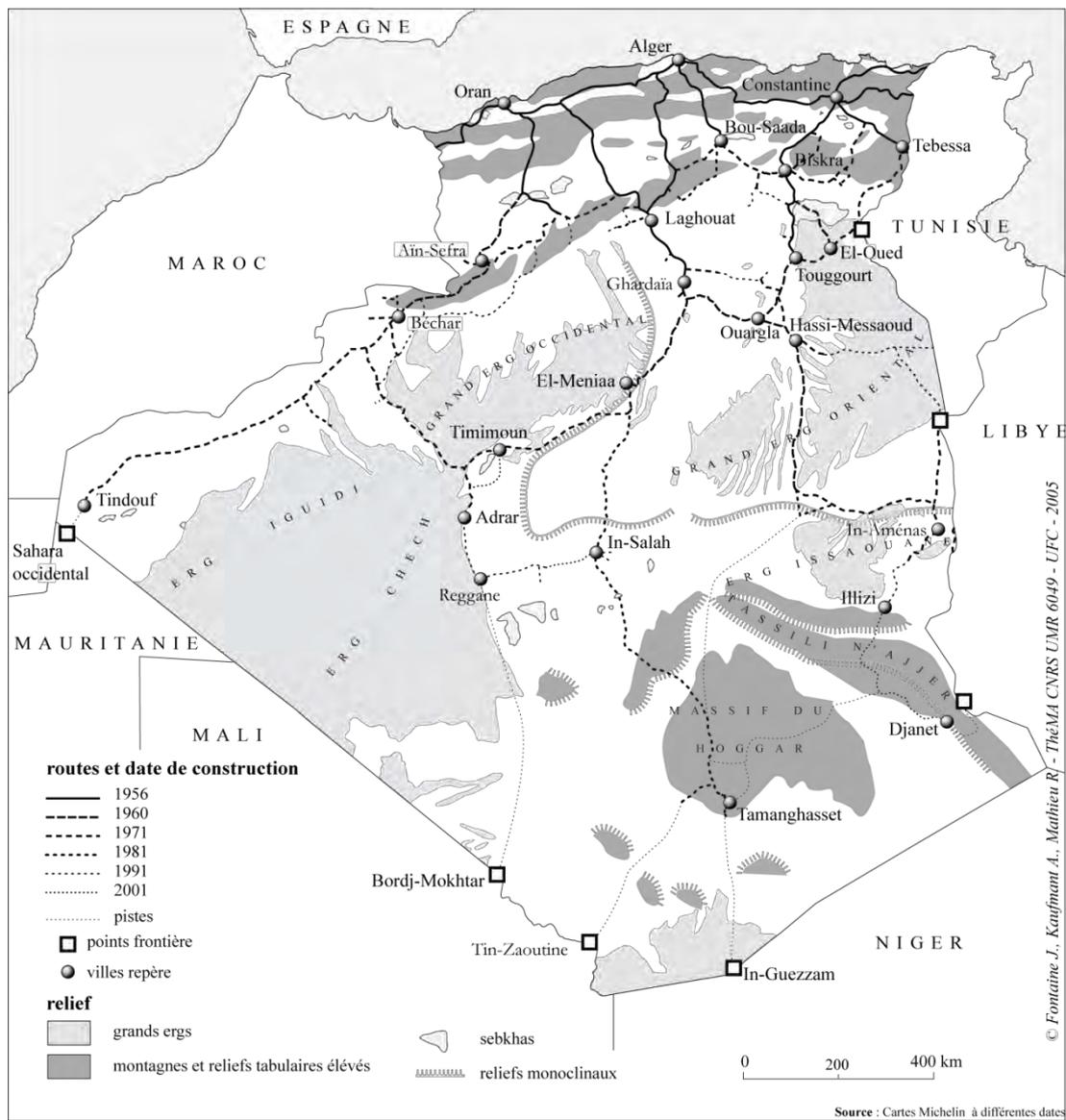


Figure n°18 : Étapes de réalisation du réseau routier algérien
 Source : Fontaine (2005)

Les années 1980 n'ont vu que quelques réalisations prendre corps. Dans l'ouest saharien tout d'abord, une route fit la jonction entre El-Abiod-Sidi-Cheikh et Taghit au sud de Béchar dédoublant ainsi la R.N. 6 ; dans le Touat, Reggane fut désenclavée, ainsi qu'Aoulef, dans l'ouest du Tidikelt. Dans le sud-est saharien

ensuite, Illizi, seul chef-lieu de *wilaya* à ne pas être connecté au réseau national, fut enfin désenclavé. Quelques axes d'envergure locale furent réalisés, tel l'axe El-Alia – Guerrara dans le M'Zab (figure n°18).

Dans le processus progressif d'intégration territoriale par la route, il est un exemple spécifique sur lequel l'analyse se doit de s'attarder, celui de la route Transsaharienne, qui constitua un enjeu géopolitique fort et symbolique de l'action volontariste de l'Algérie indépendante.

2.1.3. Du Transsaharien ferré à la « route de l'Unité africaine »

L'idée d'un axe transsaharien mettant en relation le Nord maghrébin et les pays d'Afrique occidentale française émergea au cœur des années 1850, tout d'abord sous forme d'un projet d'axe ferré, explicitement inséré dans le contexte technique de la fin du XIX^e siècle.

Les différents projets et leurs tracés, se devaient de créer un pont vers le Soudan par-delà le glacis stratégique saharien (Blin, 1990), pour engendrer le « *nécessaire essor économique de l'Afrique française* » comme le « *rayonnement de la cause française en Afrique* » (Dhe et Denizet, 1930).

Mais cette volonté s'affirma plus clairement durant les vingt premières années du XX^e siècle, du fait de la concomitance de différents facteurs. La maîtrise progressive de la totalité de l'espace saharien, et son occupation²⁰, la progression de la pacification du Maroc²¹ et la nouvelle dimension économique et géostratégique conféré à l'Afrique du Nord par la première guerre mondiale (Thomas, 1952), rendaient plus viable tout velléité de projet d'une telle ampleur. En effet, le premier conflit mondial, qui nécessita l'apport précieux des troupes soudanaises, révéla néanmoins la lenteur des mouvements de soldats, par voie maritime, par la route Dakar-Bordeaux, à destination de la métropole (Dhe et Denizet, 1930), renforçant ainsi la dimension stratégique, et donc pertinente, du projet ferré Transsaharien.

La seconde justification d'un tel projet résidait dans les formidables opportunités économiques pouvant être induites par le développement agricole de la région du fleuve Niger²².

²⁰ Selon Dhe et Denizet (1930), la conquête réelle de l'espace saharien débuta avec la prise d'In-Salah en 1900 et le succès de la mission Foureau-Lamy.

²¹ Le traité de protectorat sur le Maroc, ou Traité de Fès, fut signé en 1912, année de nomination d'Hubert Lyautey au rang de résident général de France.

²² « *Le Niger est comparable au Nil, par l'abondance de ses eaux et la périodicité de ses crues et [...] n'attend plus que notre intervention bienfaisante pour nous donner 60 millions d'hectares de terres cultivées et devenir ainsi une nouvelle Egypte* ». Les productions agricoles devaient s'orienter vers le mil, les arachides, le riz, le coton, et le cheptel, et « *c'est tout de même 300 000 tonnes de marchandises que le transsaharien devrait exporter vers l'Algérie et la France* » (Dhe et Denizet, 1930).

Divers tracés furent proposés et évalués. Les négociations autour du projet convergeaient sur la destination finale, approximativement la région de Bourem, au nord de Gao dans la boucle du Niger, mais divergeaient fermement sur l'origine et le tracé. Trois types de tracés se sont opposés, rayonnant à partir de chacun des trois départements français, portés par les administrateurs locaux. La question centrale était du choix très stratégique du débouché portuaire de cette ligne transsaharienne, et « *c'est pourquoi chacun des trois départements a défendu avec tant de chaleur le tracé qui le favorise* » (Dhe et Denizet, 1930), arguant de facteurs sécuritaires, de temps de trajets...

Géographiquement, le projet de tracé de l'ouest devait connecter Bouarfa, en terres marocaines et Bourem en transitant par Béchar, la vallée de la Saoura, Reggane, puis en traversant l'inhospitalier Tanezrouft, sur une distance d'environ 1 912 km. Le tracé oriental, devait prendre son origine à Biskra, passer ensuite par Ouargla, pour traverser le Grand Erg Oriental par le Gassi-Touil, passer par Amguid pour contourner enfin le massif du Hoggar par l'ouest et aboutir sur le tracé occidental aux environs de Tabenkort, au nord de Gao. Ce tracé représentait environ 2 500 km, tout comme le tracé central, devant joindre l'arrière-pays d'Alger au Niger par Djelfa, Laghouat, Ghardaïa et El-Goléa.

J. Bisson (2003) souligne la remarquable longévité politique du "mirage" du Transsaharien, ancré davantage dans des considérations géopolitiques que réellement économiques. Mais les illusions inhérentes au transit de marchandises s'effondraient devant la réalité des chiffres, tout juste « *1 000 tonnes de marchandises étaient-elles échangées dans chaque sens en 1950, soit le chargement d'un train* » (Bisson, 2003). Dans la réalité, la ligne ferrée – tracé occidental – partant d'Oujda, transitant par Béchar jusqu'au Kenadsa, qui devait être prolongée au Sahara algérien, ne dépassa jamais Abadla au sud de Béchar et cet axe déclina avec l'abandon de l'exploitation du gisement de charbon.

L'idée même du Transsaharien tomba progressivement en désuétude, avec la découverte des champs d'hydrocarbures dans le Sahara nord-oriental qui appelait à concentrer les efforts infrastructurels dans cette région, et ainsi à rééquiper et renforcer la voie Biskra-Touggourt déjà existante. « *Ainsi de Transsaharien, le chemin de fer devint raisonnablement saharien* » (Bisson, 2003), devant les fortes contraintes techniques, financières et les doutes émis sur une rentabilité dans un cadre temporel rationnel.

Au-delà de la réorientation des axes de transport ferroviaire vers l'est saharien, la découverte des gisements d'hydrocarbures engendra un formidable essor de la route au Sahara, « *bien au-delà de l'endroit où s'arrêtait le rail* » dans l'est saharien (Touggourt) (Blin, 1990).

Dès la fin des années 1950 et au début des années 1960, l'O.C.R.S. lança des études sur un itinéraire reliant Bordj-Omar-Driss, au sud d'Hassi-Messaoud, à

Tamanghasset (736 km), caractérisé par une distance plus courte de 100 km vers Alger, que le tracé établi par In-Salah. « *En novembre 1960 et pour la première fois fut émis le projet de continuer cet itinéraire au cours des années 1960-70 jusqu'à Agadez et Zinder au Niger* » (Blin, 1990).

Ces réflexions furent en partie reprises par la Commission économique pour l'Afrique des Nations Unies, voulant stimuler les échanges à travers le Sahara, en étudiant les « *possibilités techniques, économiques et financières de l'amélioration de ces échanges* » (Blin, 1990). Lors d'une réunion en 1964, deux ans après l'indépendance algérienne, qui réunissait douze pays²³, le chemin de fer fut définitivement écarté au profit de la route. Ainsi, se mit progressivement en place une coopération internationale, un multipartisme autour du projet transsaharien, rassemblant les pays concernés et principalement l'Algérie, le Niger, le Mali et la Tunisie, intéressés au premier chef et constitués en comité restreint, dit de "liaison transsaharienne".

La question du tracé de cet axe reposait sur trois propositions, un axe occidental (Oran-Béchar-Gao), un axe central (Alger-In-Salah-Tamanghasset puis Gao et Agadès) et enfin un tracé oriental (Annaba-Bordj-Omar-Driss-Tamanghasset-Agadès). Les financements des études devaient être trouvés pour une large part auprès d'institutions internationales, telles le Fonds spécial des Nations Unies²⁴ ou la Banque africaine de développement.

Les études de rentabilité économique, ainsi que les celles relatives au coût de la construction amenèrent progressivement les différents états à « *laisser la route au bon-vouloir des organismes internationaux d'aide, auxquels échoient généralement le financement des projets sans rentabilité immédiate dans le Tiers-Monde* » (Blin, 1990). Devant l'échec de la collaboration interétatique régionale et confortée financièrement par la récente nationalisation des hydrocarbures en 1971²⁵, l'action volontariste étatique algérienne prit alors le relais.

Les travaux de la Transsaharienne²⁶ débutèrent en septembre 1971, par l'axe In-Salah – El-Goléa (400 km), inauguré en avril 1973, malgré les quelques trente kilomètres restants à construire (Blin, 1990). La réalisation du second tronçon d'In-Salah à Tamanghasset démarra en septembre 1973 et l'arrivée à la frontière nigérienne était prévue alors pour le début de la décennie 1980. Tamanghasset fut finalement jointe en 1978, malgré les contraintes majeures rencontrées par le tracé, d'ordre topographiques (gorges d'Arak), ou d'alimentation en eau des chantiers

²³ Algérie, Cameroun, Haute-Volta, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nigeria, République Arabe unie, Soudan, Tchad et Tunisie.

²⁴ Qui a fusionné en 1965 avec le Programme élargi d'assistance technique (PEAT) pour former l'actuel Programme des Nations-Unies pour le développement (P.N.U.D).

²⁵ Bien que celle-ci ait débutée dès 1968, par la nationalisation des entreprises Esso et Mobil.

²⁶ Rebaptisée « route de l'Unité africaine » en 1973.

(Mutin, 2005). Enfin, le dernier tronçon devant relier In-Guezzam (410 km) ne fut réalisé que sur une très faible distance, environ 70 km, à partir de Tamanghasset. L. Blin (1990) a estimé les coûts engendrés par la réalisation des différentes phases (études, travaux, reconstructions) de la route de l'Unité africaine à environ 350 millions de dollars entre 1968 et 1988, coûts largement réduits par l'utilisation de la main d'œuvre fournie par l'armée.

Si au lendemain de la seconde guerre mondiale, il n'existait que des pistes au Sahara, il est maillé aujourd'hui par environ 8 000 km de routes revêtues, dont 6 500 km l'ont été après l'indépendance (Fontaine, 2005). Toutes les oasis sont aujourd'hui désenclavées, seuls quelques espaces du Hoggar et du Tassili demeurent encore non intégrés au réseau routier.

Vers le sud, le projet de transsaharienne n'ayant pas abouti, les liaisons vers le Mali et le Niger s'effectuent toujours par pistes à partir de Tamanghasset ou Reggane.

L'effort de désenclavement fut réel, l'espace fut maillé progressivement suivant les aléas politiques et économiques sous-tendus par les hydrocarbures, et par la volonté d'intégrer, économiquement et politiquement, des espaces marginalisés, du territoire national. La politique de création d'un espace aérien cohérent est allée dans le même sens.

2.2. Le réseau aérien

2.2.1. La création progressive d'un espace aérien

Parallèlement à la structuration progressive du réseau routier, l'Etat algérien a initié une politique volontariste de développement de l'aérien, sur la base des héritages légués par la colonisation française. La construction de pistes aériennes débuta, au Sahara, à partir des années 1930. Dans l'évolution des logiques politiques d'implantation, il est possible de distinguer trois phases principales²⁷.

La première correspond aux années 1930-1955. Les créations de pistes aériennes durant cette période s'inscrivent dans une logique géostratégique de maillage du territoire comme en témoignent la création des pistes de Fort-Flatters, fort militaire français (actuel Bordj-Omar-Driss) en 1930, de Tindouf en 1942 après pacification de la région dans les années 1930, de Biskra en 1946, première agglomération saharienne ou encore de Béchar en 1950.

La seconde étape de réalisation du réseau d'infrastructures aériennes s'inscrit dans le contexte de la découverte des potentialités d'hydrocarbures. Cette dernière a largement stimulé l'effort réalisé par la France dans la continuité de la logique

²⁷ Ministère des infrastructures, 1995 : *Infrastructures aéroportuaires en Algérie*, situation au 31/12/1995.

précédente de maillage et de désenclavement, mais également dans une optique de réponse à des impératifs stratégiques et expérimentaux (Fontaine, 2005).

Concernant la connexion des zones pétrolières au réseau aérien, la plupart des régions à fort potentiel se voient dotées de pistes, Hassi-Messaoud en 1957, Ouargla en 1960, In-Amenas en 1962 et Hassi-R'Mel avant 1962. Les velléités françaises de préserver sous sa domination le Sahara, devenu territoire stratégique, se révèlent par ce biais.

La seconde logique de maillage du territoire a amené l'Etat français à désenclaver un certain nombre d'oasis d'importance, telles Timimoun, Béni-Abbès, Tamanghasset, Ghardaïa, Touggourt, ou des lieux plus stratégiques comme El-Borma à la frontière algéro-tunisienne et Deb-Deb face à la libyenne Ghadamès.

Enfin, la troisième logique politique d'implantation de pistes aériennes doit être considérée en regard de nécessités géo-stratégiques françaises. La course à l'armement atomique et la volonté impérieuse du Général de Gaulle d'équiper la France d'armes de ce type²⁸, a entraîné la réalisation de quatre essais nucléaires aériens à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Reggane à partir de 1960, puis par la suite à In-Ekker, en souterrain, à environ 150 km au nord de Tamanghasset²⁹. Il sera mis un terme à ces essais nucléaires en 1962 par le traité d'Evian, qui conclura la guerre d'Algérie. À cet objectif nucléaire, s'ajoute le début de la lutte contre l'Armée de libération nationale (A.L.N.) à partir de 1954.

Au lendemain de l'indépendance, en 1962, le Sahara compte environ « *une quinzaine d'aéroports ainsi qu'une demi-douzaine de pistes à usage restreint* » (Fontaine, 2005). Les grandes oasis, comme les régions à fort potentiel économique sont dès lors largement désenclavées. Avant les années 1980, l'effort en matière de réalisation fut marginal, la seule piste nouvelle fut créée à In-Salah en 1967, les autorités algériennes utilisant ainsi les acquis légués par la colonisation.

À partir des années 1980, l'effort de désenclavement du Grand Sud devient manifestement une des priorités des politiques d'infrastructures de transport. En effet sur les onze pistes et aéroports créés après 1980 sur le territoire national, seuls trois le sont dans le Nord algérien (Tiaret, Chlef et Batna). Là aussi, la lecture géographique des implantations de pistes aériennes, ou de rénovation de pistes inadaptées permet de dégager différentes logiques.

En premier lieu, l'Etat connecte deux chefs-lieux de *wilaya* au réseau aérien national, Adrar (1982) et Illizi (1994), puis des régions, points de contrôle frontaliers isolés et enclavés sur les frontières algéro-malienne (Bordj-Badji-Mokhtar en 1982), algéro-

²⁸ Messmer P., 2002 : « La dissuasion nucléaire française : genèse et actualité », in colloque *La France, la Grande-Bretagne et les politiques de défense de Nassau à Nice*, Oxford 15 février 2002.

²⁹ Avant que les essais nucléaires ne soient conduits dans la zone pacifique, dans l'atoll de Muruora, à partir de 1966.

nigérienne (In-Guezzam également en 1982), à proximité de la frontière algéro-libyenne (Djanet en 1984) ou encore aux confins du sud-ouest saharien (Gara-Djebilet en 1982).

Si aujourd'hui, l'ensemble de l'espace saharien est maillé par l'aérien qui représente le moyen de transport le plus adéquat compte tenu des distances majeures entre villes sahariennes d'une part, et avec les grandes métropoles du Nord d'autre part, il existe néanmoins des hiérarchies structurantes, et les différentes connexions possibles révèlent bien des effets de structure et de polarisation des flux.

2.2.2. Hiérarchies, connexions et évolutions du transport aérien

Actuellement, il existe une trentaine d'aéroports sahariens en Algérie³⁰, dont sept internationaux, quatre d'envergure nationale, les autres jouant le rôle de pistes spécifiques à vocation pétrolière ou de desserte régionale. Une hiérarchie structurelle existe néanmoins entre ces différents aéroports en matière de flux, de liaisons possibles à l'international ou en national.

En matière de connexions avec l'étranger, seuls trois aéroports sahariens s'imposent réellement : Biskra, Hassi-Messaoud et Tamanghasset. Mais pour la plupart des aéroports sahariens, les liaisons à l'international s'effectuent par le biais des plateformes aéroportuaires d'Alger, qui est en liaison régulière avec seize aéroports sahariens, d'Oran (sept connexions possibles) ou encore de Constantine (trois connexions) (figure n°19). La forte polarisation des flux à l'international sur Alger conforte la capitale dans sa fonction centralisatrice de plaque tournante des flux algériens, et traduit sinon son emprise politique symbolique sur le territoire, tout du moins sa domination fonctionnelle.

Les relations aériennes Nord-Sud algériennes sont largement conditionnées par cette structure centralisée des transports. Les cinq plus grands aéroports (Alger, Oran, Constantine, Annaba et Hassi-Messaoud) traitent plus de 88% des flux de passagers en national comme à l'international (M.A.T.E., 2004a), bien que l'aéroport d'Annaba ne soit pas directement connecté à l'espace saharien.

³⁰ Sur 52 aérodromes au niveau national.

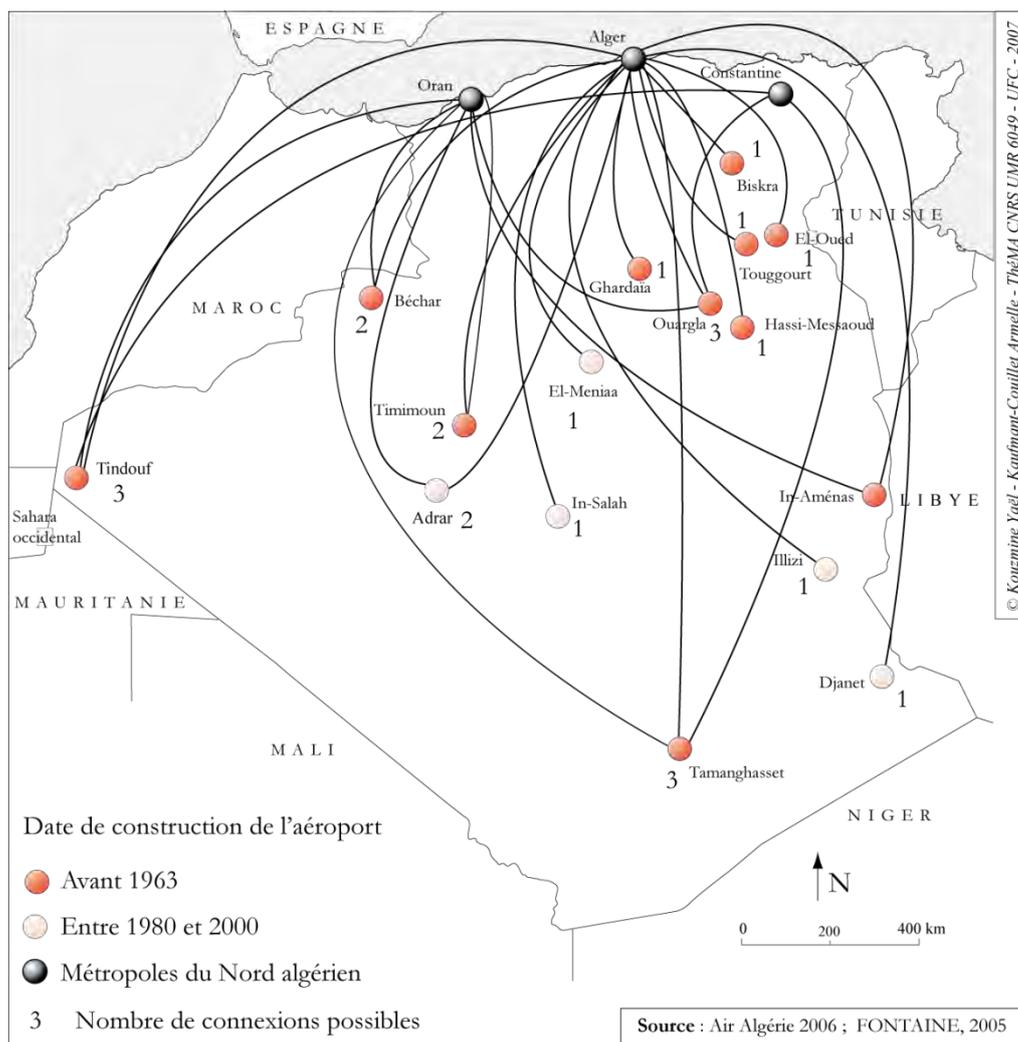


Figure n°19 : Connexions aériennes Nord – Sahara (vols réguliers)

Certaines agglomérations sahariennes sont reliées par des vols réguliers aux trois plus grandes agglomérations du Nord, telles Tamanghasset, Ouargla et Tindouf. Mais à l'inverse, une partie d'entre elles n'y sont que partiellement connectées. L'Ouest saharien, avec les agglomérations d'Adrar, Béchar et Timimoun, est relié à Oran et Alger, mais pas directement à l'Est algérien. Les agglomérations du centre comme Ghardaïa, El-Meniaa ou In-Salah sont en relation directe avec Alger mais pas avec les agglomérations d'Oran et Constantine. Enfin, les agglomérations sahariennes enclavées du sud-est (Illizi ou Djanet) ainsi que celles du Bas-Sahara, (Touggourt, El-Oued et Biskra) sont connectées uniquement à Alger.

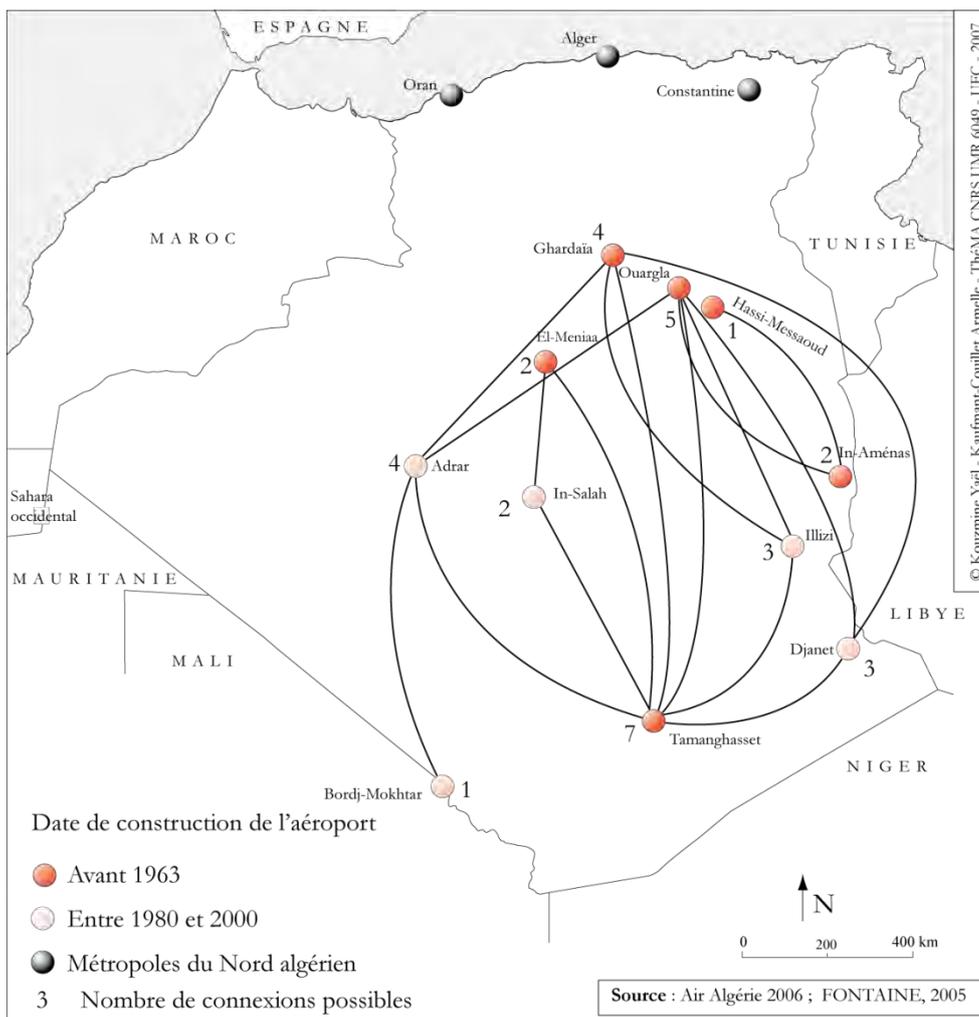


Figure n°20 : Connexions aériennes possibles en intra-saharien (vols réguliers)

En termes de connexité aérienne interne à l'espace saharien (figure n°20), quatre pôles aériens, tous connectés à Alger, émergent. Néanmoins, il faudrait pondérer la connexité établie ici avec les charges de flux réelles. Mais Tamanghasset, avec sept destinations aériennes sahariennes possibles s'impose comme le centre le plus connecté, le suivent Ouargla (cinq destinations), Adrar et Ghardaïa (4 destinations chacune).

L'évolution récente du transport aérien en Algérie est caractérisée par deux tendances opposées depuis le début des années 2000 (M.A.T.E., 2004a).

Le réseau international a globalement connu un accroissement des flux (+61% entre 2000 et 2003), résultant de la « participation croissante des opérateurs étrangers » et de la « nouvelle dynamique dans le domaine des relations et de coopération ». Ces

deux tendances se déclinant au Sahara dans une perspective de développement des activités liées aux hydrocarbures (Hassi-Messaoud, In-Amenas, notamment) et d'essor touristique (Tamanghasset, Djanet).

Néanmoins, une autre tendance vient s'inscrire en opposition avec cette évolution : la régression du trafic interne national (-39% entre 2000 et 2003). Cette évolution est très directement corrélée « à la diminution considérable des capacités offertes aux passagers [...] suite au retrait des compagnies privées de transport aérien des différentes dessertes et notamment des aéroports secondaires » (M.A.T.E., 2004a).

Hassi-Messaoud est l'aéroport saharien le plus fréquenté en terme de flux – 590 000 passagers en 2002³¹ – et le quatrième aéroport algérien devant Annaba (Fontaine, 2005). Cette dynamique est intimement liée au développement des activités d'hydrocarbures dans la région, qui compte parmi les plus vastes champs pétroliers algériens et explique les connexions directes existantes à l'international³². Au-delà de ce cas bien spécifique, aucun autre aéroport saharien n'atteint un trafic de plus de 200 000 passagers par an.

En terme d'évolution du trafic, sur la période 1996-2002, seul huit aéroports avaient vu leur nombre de passager augmenter, de manière significative dans l'Est : Hassi-Messaoud, In-Amenas et Djanet ; dans le Grand Sud : Bordj-Badji-Mokhtar, Tamanghasset, In-Guezzam ; et dans l'Ouest Tindouf et Timimoun.

Les autres aéroports ont été caractérisés par une évolution négative du nombre de passager (0 /-30%) – Adrar, In-Salah, Illizi – voire très négative (-30% -65%) – Ouargla, El-Oued, Touggourt et Ghardaïa (Fontaine, 2005).

Conclusion

Le processus de désenclavement de l'espace saharien fut très directement lié à la volonté algérienne d'une unification territoriale de ses territoires du sud. Légitimé par le nécessaire progrès social et par le tout aussi nécessaire rééquilibrage des disparités spatiales, il fut néanmoins clairement sous-tendu par une volonté de contrôle du territoire et de valorisation des ressources naturelles. Si le désenclavement fut réticulaire en matière de transport, il fut également infrastructurel dans les domaines sociaux, politiques et économiques par la dotation progressive du territoire en équipements accompagnant le processus de développement.

Ainsi, la notion d'enclavement au Sahara est aujourd'hui à relativiser du fait du processus constant et progressif d'intégration territoriale. Et au-delà d'un processus d'intégration purement infrastructurel, il eut des conséquences sociales, économiques

³¹ L'aéroport accueillait 60 000 passagers en 1959 et 544 896 en 2001.

³² Notamment avec Londres, Madrid et Paris.

et culturelles prégnantes. L'une des conséquences marquantes du désenclavement fut l'accroissement des mobilités et les mutations démographiques facilités par la fluidification des échanges.

Chapitre 3

L'espace saharien, dynamiques démographiques et migratoires

Le Sahara algérien a connu de profondes mutations démographiques depuis le milieu du XX^e siècle. Corrélié aux évolutions économiques et politiques nationales, cet accroissement démographique très sensible articula, et articule encore en partie, fort accroissement naturel endogène et jeu légèrement favorable des migrations entre Nord et Sahara algérien.

Le Sahara était peuplé de moins de 3 000 000 d'habitants à la fin des années 1990. Le dynamisme démographique de la fin du siècle dernier a considérablement bouleversé l'organisation préexistante, car derrière l'immensité de l'espace se sont pérennisées et renforcées de fortes densités à l'échelle locale. L'entrée dans l'ère urbaine, l'intégration au champ économique national ont participé du remodelage des configurations sociales et spatiales sahariennes. Entre volontés étatiques et dynamismes locaux, le facteur démographique constitue une composante essentielle d'appréhension des réalités sahariennes contemporaines.

1. Une forte croissance démographique

Nous avons tenté de reconstituer les évolutions démographiques qui ont marqué cet espace depuis 1906, date à laquelle apparaît pour la première fois un dénombrement de la population des Territoires du Sud.

Il nous a fallu croiser diverses sources afin de reconstituer cette série statistique, basée principalement sur les recensements français jusqu'en 1954, dont les résultats jusqu'en 1930 sont contenus dans les Cahiers du Centenaire de l'Algérie, puis algériens par la suite effectués par l'Office National des Statistiques (depuis 1966).

Si cette série permet de dégager de grandes tendances, trois problèmes majeurs doivent être néanmoins soulevés en préambule de l'analyse :

- La variabilité dans le temps des unités géographiques de référence : changements de découpages administratifs (Territoires du Sud en 1902, départements français en 1957, puis *wilayas* à partir de 1966), pacification et intégration tardive du sud-ouest saharien, dans les années 1930.
- La variabilité des méthodes de dénombrement utilisées pour effectuer ce décompte de la population liée à la mise en place progressive d'un appareil statistique fiable calqué très largement sur les pratiques métropolitaines (Kateb, 2004).
- Enfin, les carences temporelles existantes, par exemple entre 1926 et 1948, malgré la réalisation de recensements quinquennaux, dont les résultats n'ont pu être rassemblés ici.

Ces prémices doivent donc inciter à la plus grande prudence en matière d'analyse, notamment en matière de comparaison entre les deux périodes 1906-1948 et 1954-1998. C'est pourquoi nous scinderons notre exposé en deux parties afin de limiter les erreurs qui nuiraient à la pertinence des conclusions. Compte tenu de l'évolution des découpages administratifs, jusqu'en 1954 les statistiques concernant le Sahara sont incluses dans les statistiques plus générales des Territoires du Sud qui dépassent largement, au nord, le cadre géographique saharien. Sur la période 1954-1998, nous avons pu avoir accès au document exhaustif du recensement de 1954, il a donc été possible de limiter l'agrégation statistique aux communes intégrant l'espace saharien, au sens convenu par la définition des Espaces de référence identitaire¹.

¹ Cf. Annexes.

1.1. De la création des Territoires du Sud à la départementalisation (1906-1954)

1.1.1. L'émergence de l'appareil statistique français en Algérie

Nous développons ici un court paragraphe exposant l'émergence graduelle d'un service statistique en Algérie, afin de recontextualiser la création des données analysées et mesurer leur pertinence et fiabilité. K. Kateb (2004) rappelle en effet que le « *degré de fiabilité des recensements dépend naturellement des objectifs retenus par les autorités politiques [...] de la rigueur statistique des institutions [...], mais dépend également des populations* » décrites.

La mise en place progressive d'un appareil statistique autorisant le dénombrement de la population en Algérie débuta dès les premières années de la colonisation, selon deux logiques complémentaires en interrelation. Il s'agissait dans un premier temps « *d'informer les gouvernements français des opérations de guerre* » et des progrès de la colonisation qui devait constituer une « *opération rentable* » (Kateb, 2004), mais également d'évaluer plus directement l'évolution de la population européenne installée en Algérie, et par la suite de la population indigène.

Le premier dénombrement global de la population européenne et indigène eut lieu en 1856 sur l'actuelle Algérie du Nord, à l'exception de la Kabylie, ainsi que sur certains des éléments du Sud : Biskra, Laghouat, Djelfa et Géryville.

Les dénombrements furent, dès lors, quinquennaux à l'image des pratiques métropolitaines, mais néanmoins conduits sous l'autorité de l'administration militaire.

« *Ce n'est qu'en 1878, qu'émerge un véritable service statistique auprès du Gouvernement général d'Algérie* » (Kateb, 2004). Mais devant les insuffisances méthodologiques des recensements et les pesanteurs de la bureaucratie comme de la sphère politique, la tentative d'édifier un bureau statistique dégagé de toute tutelle et de créer un institut de statistique démographique échoua.

Par la suite, et après la réforme administrative majeure des années 1898-1900², on note un « *regain d'intérêt pour les travaux statistiques* » (Kateb, 2004), qui conduira à une régularité dans les publications³, ainsi qu'à la mise en place d'une structure avec des « *moyens matériels [...] pour réaliser les missions qui lui sont confiées* » (Kateb, 2004). Et ce, malgré l'émergence de critiques fortes liées à la compétence des agents ainsi qu'à l'adaptabilité des méthodologies métropolitaines à la réalité algérienne.

Concernant les Territoires du Sud sous commandement militaire, « *on se borne à dresser un relevé numérique d'une façon globale par fraction de tribus, par ksour,*

² Décret du 23 août 1898 et loi du 19 décembre 1900, qui permettent à l'Algérie de devenir une entité politique dotée de la personnalité civile, ayant une autonomie financière.

³ La publication de la *Statistique générale de l'Algérie* deviendra annuelle à cette période et sera remplacée en 1928 par *L'annuaire statistique d'Algérie*.

ou centres importants au moyen de listes fournies par les chefs indigènes, vérifiées et contrôlées par les autorités locales » (Kateb, 2004).

L'ensemble du territoire algérien est soumis au dénombrement, à l'exception des populations nomades qui y échappent jusqu'en 1952. Mais dans la réalité, « *une grande partie de la population saharienne n'est pas enregistrée à l'état civil* ⁴ ». La mobilité des personnes constitue un problème pratique essentiel dans le dénombrement, en ne s'inscrivant pas dans le cadre théorique adopté par les méthodes françaises.

Ces remarques nous amènent, conséquemment, à ne pas mésestimer le manque de pertinence des données démographiques relatives aux Territoires du Sud, et notamment les volumes de population qui nous considérerons, dès lors, comme des estimations.

1.1.2. Evolution démographique 1906-1954

Durant la première moitié du XX^e siècle, les Territoires du Sud⁵ sont caractérisés par une croissance démographique globale importante : +89%, soit + 387 921 individus entre 1906 (430 738 hab.) et 1954 (818 659 hab.).

Cet accroissement, pour élevé qu'il fut, demeura globalement inférieur, tant en croissance relative qu'en taux d'accroissement annuels moyens, à celui des départements du Nord algérien (figure n°21).

La croissance démographique des Territoires du Sud fut continue entre 1906 et 1954, à l'exception de la période 1921-1926, sur laquelle il est possible de constater un léger fléchissement de tendance (-0.10%/an). Ce dernier doit être relativisé compte tenu de la fiabilité des données. Il fut, de plus, largement compensé sur la période suivante (1926-1948) où la croissance absolue dépassa les +280 000 personnes en moins de vingt-deux ans, soit un accroissement de plus de 50% de la population saharienne entre les deux dates.

L'accroissement a été le plus marqué durant les périodes 1906-1911 (+2.15%/an) et 1926-1948 (+1.95%/an). Sur la première période le taux d'accroissement annuel moyen dépasse largement celui des départements du Nord (+1.05%), mais sur la seconde, il s'y trouve inférieur. Entre 1911 et 1921 (+1.10%/an), mais surtout entre 1948 et 1954 (+0.10%/an), la croissance démographique a connu un rythme beaucoup moins soutenu.

⁴ Tabutin et Vallin (1973), cités par Kateb (2003).

⁵ Les Territoires du Sud sont beaucoup plus vastes que le Sahara algérien tel que considéré dans la suite de notre analyse.

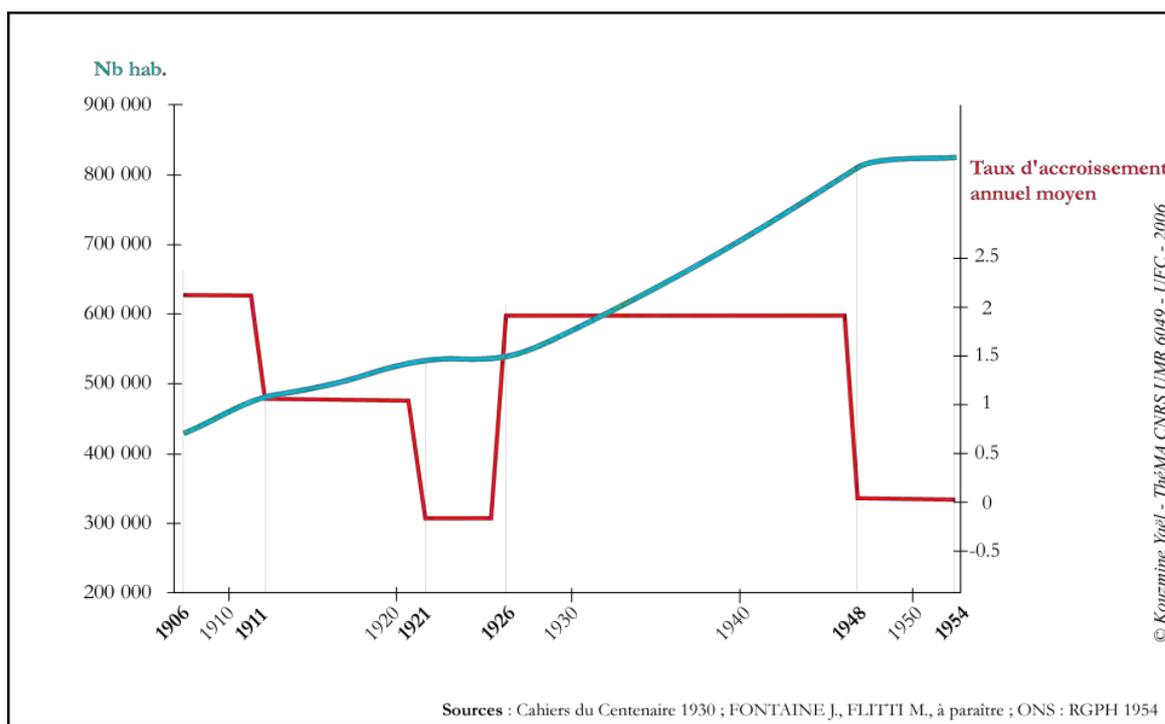


Figure n° 21 : Dynamique démographique des Territoires du Sud (1906-1954)⁶

L'accroissement démographique des Territoires du Sud ne fut que très faiblement lié au processus de conquête du désert par l'armée française, puisqu'en 1902, l'essentiel de l'espace saharien algérien était déjà sous contrôle militaire, à l'exception du Sahara du sud-ouest (région de Tindouf), qui ne fut pacifié que dans les années 1930. Mais le faible poids démographique de la région ne peut expliquer à lui seul la croissance remarquable de la période 1926-1948. Considérant le fait que nous n'avons pas eu accès aux documents exhaustifs des différents recensements, il n'est envisageable que d'avancer des hypothèses concernant les facteurs explicatifs de cet accroissement démographique majeur (tableau n°3). Tout d'abord, il est possible d'imputer à une forte natalité un rôle non négligeable dans cette évolution. Le deuxième facteur réside dans l'affinement progressif des outils permettant le dénombrement de la population, accroissant ainsi le volume d'individus potentiellement soumis au décompte. Enfin, la sédentarisation d'une partie des nomades entre les deux dates, 22 ans, et donc la capacité de produire des estimations chiffrées nous paraît relever de faits probables.

La population des Territoires du Sud représentait en moyenne 9.86% de la population nationale, malgré un poids relativement accru sur la période 1911-1948 où elle dépassa constamment les 10%. A la veille de la guerre de l'indépendance, son poids relatif avait sensiblement été réduit à 8.6% de la population nationale.

⁶ Nous avons calculé ici le taux d'accroissement annuel moyen entre chaque date de recensement (date en gras) et nous avons ainsi établi une extrapolation tendancielle de l'effectif de population.

	1906	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1911	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1921	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1926	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1948	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1954	TOTAL
Population Territoires du Sud	430 738	+ 2.15% + 48 424	479 162	+ 1.10% +55 492	534 654	- 0.10% - 2 576	532 078	+ 1.95% + 282 181	814259	+ 0.10% + 4 400	818 659	+ 387 921 1906-1954 : + 1.35%/an
% population nationale	9.67%		10.17%		10.93%		10.4%		9.38%		8.59%	
Départements du Nord	4 016 411	+ 1.05% + 215 703	4 232 114	+ 0.29% + 125 740	4 357 854	+1.02 % + 226 048	4 583 902	+2.49% + 3 283 624	7 867 526	+1.71% + 843 541	8 711 067	+ 4 694 656 1906-1954 : +1.63% / an
% population nationale	90.31%		89.83%		89.07%		89.6%		90.62%		91.41%	
Population nationale	4 447 149	+ 1.16% + 264 127	4 711 276	+ 0.38% + 181 232	4 892 508	+ 0.90% + 223 472	5 115 980	+ 2.43% + 3 565 805	8 681 785	+ 1.57% + 847 941	9 529 726	+ 5 082 577 1906-1954 : +1.6%/an

Sources : Recensement 1954, Cahiers du Centenaire de l'Algérie, 1930

Tableau n°3 : Evolution de la croissance démographique algérienne (1906-1954)

La croissance démographique des Territoires du Sud représenta en moyenne 11% de la croissance nationale globale sur cette période, chiffre relativement proche du ratio populations du Nord / populations des Territoires du Sud. Sa contribution fut de 18% (+48 424) entre 1906 et 1911 et 31% (+55 492) entre 1911 et 1921, son maximum. Sur les périodes suivantes, cette proportion fut négative entre 1921 et 1926, puis faiblement positive entre 1926 et 1948, l'essentiel de la croissance démographique relevant avant tout des départements du Nord algérien.

L'évolution démographique des Territoires du Sud a été marquée par un quasi-doublement de l'effectif de population entre 1906 et 1954, tandis que la population du Nord a vu son volume un peu plus que doubler sur la même période (+116%), affirmant ainsi un dynamisme démographique plus accentué.

1.2. 1954-1998, le décollage démographique saharien.

A partir de 1954, notre analyse des dynamiques démographiques sahariennes se base sur une agrégation des données statistiques exclusivement relatives aux communes considérées comme sahariennes dans le découpage proposé par J.-C. Brûlé (2003) et dont la limite au nord correspond approximativement à la césure morphologique constituée par la retombée méridionale de l'Atlas saharien.

Les Territoires du Sud comptabilisaient 818 659 individus en 1954. L'agrégation des effectifs de population des communes strictement sahariennes, la même année, démontre un peuplement de 659 878 personnes, soit une réduction d'environ 20% de l'effectif de population.

La réelle rupture, en matière de dynamisme démographique, intervient à partir de 1954, où l'accroissement démographique saharien est nettement plus prononcé. Cette dynamique s'est traduite par l'accroissement brut, +2 142 372 hab. en quarante-quatre ans, mais également par une variation très sensible à la hausse des taux d'accroissement annuel moyen, +3.34%/an sur la période contre +1.35%/an entre 1906 et 1954.

	1954	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1966	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1977	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1987	Acc. annuel % et Acc. Absolu	1998	TOTAL
Population Saharienne (E.R.I.)	659 878	+ 2.68% + 246 562	906 440	+ 3.89% + 472 860	1 379 300	+ 3.78% + 619 586	1 998 886	+ 3.12% + 803 364	2 802 250	+ 2 142 372 1954-1998 : + 3.34% /an
% population nationale	6.92%		7.54%		8.14%		8.68%		9.63%	
Nord	8 869 848	+ 1.9% + 2 245 712	11 115 560	+ 3.11% + 4 453 140	15 568 700	+3.06 % + 5 471 356	21 040 056	+2.05% + 5 258 557	26 298 613	+ 17 428 765 1954-1998 : + 2.5% /an
% population nationale	93.08%		92.46%		91.86%		91.32%		90.37%	
Population nationale	9 529 726	+1.95% + 2 492 274	12 022 000	+ 3.17% + 4 926 000	16 948 000	+ 3.12% +6 090 942	23 038 942	+ 2.15% + 6 061 921	29 100 863	+ 19 571 137 1954-1998 : + 2.57% /an

Sources : Recensements 1954-1998

Tableau n°4 : Dynamique démographique 1954-1998 (Algérie saharienne au sens ERI)

La population saharienne a vu son effectif multiplié par environ 4.5 en quarante-quatre ans, tandis que sur une temporalité similaire (quarante-huit ans), la période précédente n'avait pas vu la population doubler (multiplication par 1.9). Alors que sur la période 1906-1954, les taux d'accroissement annuel moyen des Territoires du Sud se trouvaient être parfois inférieurs à ceux des départements du Nord, et aux taux nationaux, à partir de 1954 le Sahara algérien connut les taux de croissance les plus élevés (tableau n°4).

Cette dynamique démographique globale trouve son déterminant principal dans l'exceptionnel accroissement démographique naturel algérien post-indépendance.

Cette période voit se mettre en place la fin de la transition démographique algérienne. L'accroissement naturel atteint son maximum entre 1955 et 1985, date à partir de laquelle le taux de natalité connut une baisse sensible pour passer de chiffres supérieurs à 40‰, et parfois largement, (en 1950-1955 il s'élevait à 51‰ soit 2.5 fois le taux français sur la même période), à environ 21‰ en 2004 (ONS, 2004), soit un peu moins du double du taux français.

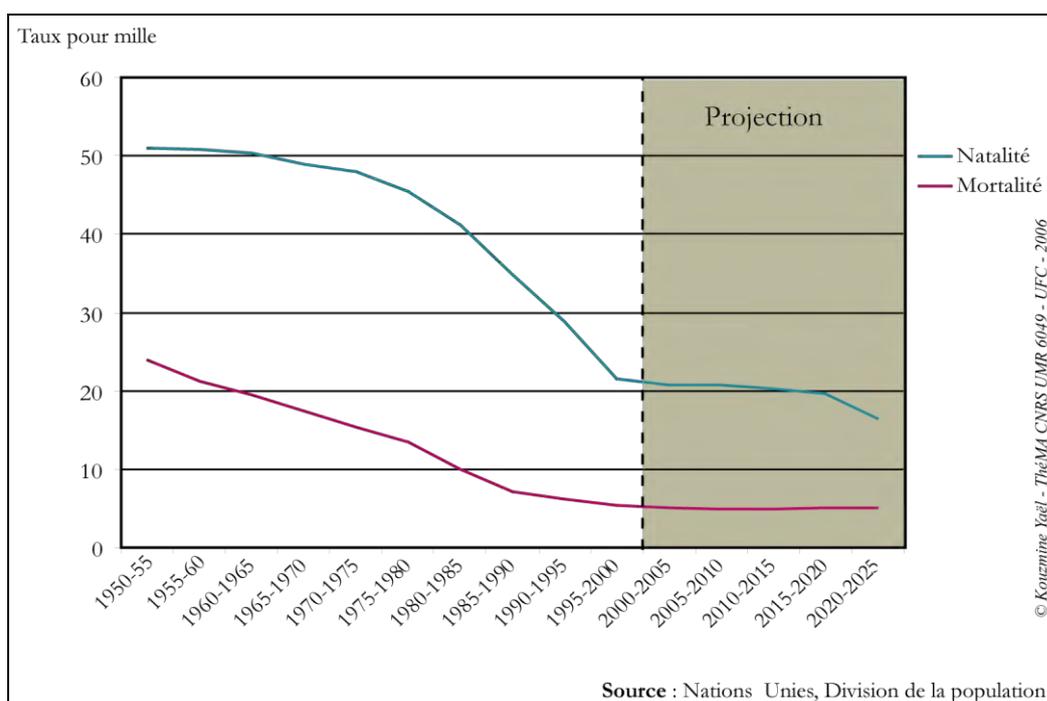


Figure n°22 : Natalité et mortalité en Algérie

Le taux de mortalité a, quant à lui, été caractérisé par une évolution continue et relativement homogène à la baisse. D'environ, 24‰ en 1950-1955, il chuta à 10‰ dans la première moitié des années 1980, pour arriver à 4.36‰ en 2004 (O.N.S., 2004).

Le fort excédent naturel devait, selon les projections de population établies par l'O.N.U.⁷, se réduire et se stabiliser à partir de la période 2000-2005, avec une natalité et mortalité constantes, respectivement établies autour de 20‰ et de 5‰. Parallèlement à cela, la fécondité a fortement décru en se réduisant de cinq points entre 1960 (7.4 enfants par femme) et 2000 (2.4), cela étant dû, en partie, au recul de l'âge du mariage des femmes qui passa entre les mêmes dates d'une moyenne de 18 ans à 27 ans en 2000 (Ouadah-Bedidi, Vallin, 2000) et à la scolarisation massive.

Concernant le Sahara, il convient d'ajouter que la dynamique démographique fut soutenue en partie du fait des migrations de populations issues du Nord, venus travailler dans le domaine des hydrocarbures ou dans la fonction publique, d'une part, et secondairement des pays sahéliens, d'autre part.

1.2.1. Les différentiels temporels et spatiaux de la croissance démographique

Si la croissance démographique est générale et continue, entre 1954 et 1998 elle fut néanmoins caractérisée par des variations intercensitaires prononcées. Les taux

⁷ Nations-Unies, Division de la Population: <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>, consulté le 8 décembre 2005.

d'Algérie du Nord sont sensiblement proches des taux nationaux du fait de la distribution du peuplement, qui concentre plus de 90% de la population au nord de la flexure sud-atlasique. Comme souligné précédemment, la croissance démographique saharienne a été depuis 1954 largement supérieure à celle du Nord algérien, mais soumise à des fluctuations intercensitaires importantes. Spatialement, ces variations furent tout aussi marquées. L'analyse des évolutions de la répartition de la population permet de démontrer les grandes permanences structurantes du peuplement saharien.

Du fait des mutations successives des découpages administratifs (*wilaya* et communes), il n'a pas été possible d'établir une représentation cartographique des évolutions démographiques sur l'ensemble de la période 1954-1998.

1.2.1.1. De la fin de la colonisation au premier recensement de l'indépendance (1954-1966)

En 1954, les populations des Territoires du Sud étaient évaluées à 818 659 individus. Peu de temps après la départementalisation saharienne, la population saharienne incluse dans ces deux nouvelles entités administratives s'élevait, d'après estimations⁸, à 536 595 personnes⁹ en 1959 (figure n°23). 70% des sahariens vivaient alors dans le département des Oasis, caractérisé par un gradient décroissant nord-sud de population. Les régions les plus peuplées étaient celles du Souf (100 000 hab.), de l'Oued-Righ (95 000 hab.), et dans une moindre mesure le M'Zab (52 500 hab.), celles de Laghouat (44 000 hab.) et de Ouargla (35 500 hab.).

Le sud du département, espace très vaste de plus de 875 000km², composé des cercles administratifs du Tidikelt, du Hoggar et des Ajjer, représentait alors moins de 10% des sahariens (36 000 hab.).

Le département de la Saoura ne rassemblait donc qu'un peu plus de 160 000 habitants en 1959. Les principaux pôles de peuplement étaient la région de Colomb-Béchar (50 000 hab.), du Touat (41 000 hab.) et du Gourara (28 918 hab. en 1954). Les autres espaces composant le département, la région de Tindouf (C.A. du sud-ouest saharien) aux confins sud-ouest saharien, de la Saoura au sud de Colomb-Béchar et de Abiodh-Sidi-Cheikh (C.A. des Ouled-Sidi-Cheikh) sur le piémont de l'atlas saharien, étaient caractérisées par un peuplement légèrement inférieur à 15 000 habitants.

D'après la figure n°23 il est possible de constater, dans certains cas, une corrélation entre un faible peuplement et une proportion majoritaire de populations nomades.

⁸ Commandement en chef des forces en Algérie, 1960 : *Atlas des départements sahariens*, Etat-major interarmées, Antenne de documentation géographique.

⁹ Un total inférieur de plus de 120 000 personnes par rapport à la population saharienne au sens E.R.I. de 1954 (659 878 individus). Cette différence de population est liée au fait que le découpage en E.R.I. et le découpage en département ne se recoupent pas précisément. La région des Ziban est exclue des départements sahariens, mais incluse dans le découpage en E.R.I. Cette région constitue une des régions les plus peuplées du Sahara algérien.

cette corrélation. Cependant, cette remarque amène à considérer avec prudence les chiffres avancés, le nomadisme constituant un frein au dénombrement exhaustif d'une population sur un espace déterminé.

La comparaison des taux entre les différentes échelles spatiales, Algérie du Nord, Sahara et nationale, apporte le constat d'une similitude dans l'évolution de ces taux. Pour chacun des trois ensembles, la période 1954-1966 est celle d'une croissance démographique relativement plus faible que sur les périodes suivantes, entre +1.95%/an au niveau national et +2.68%/an pour le Sahara. Au niveau national, cette faiblesse de la croissance durant cette période charnière de l'histoire algérienne, qui voit débiter et s'achever la guerre d'indépendance, peut s'expliquer en partie par deux facteurs principaux.

Le premier facteur explicatif est le départ massif de la population européenne qui représentait environ 985 000 personnes en 1954 (Kateb, 2003), soit 10% de la population nationale. L'implantation de la population non musulmane était beaucoup plus faible au Sahara que dans le Nord du pays, le chiffre s'élevait en 1954 à environ 13 000 personnes pour l'ensemble des Territoire du Sud, soit 2% de leur population.

Le second facteur réside dans la forte mortalité due au conflit armé pour l'indépendance. S'il est difficile de donner un chiffre exact du nombre de morts pour cette période, il est néanmoins possible de proposer des estimations situées entre 300 000 et 500 000 morts¹⁰. Mais le bilan en termes de victimes fut beaucoup plus lourd dans le Nord algérien qu'au Sahara.

1.2.1.2. Les lendemains de l'indépendance¹¹

La croissance démographique maximale est atteinte durant la période suivante, 1966-1977, période durant laquelle le Sahara connut un taux de croissance proche de +4%/an, bien supérieur aux taux de l'Algérie du Nord et de l'Algérie dans son ensemble (+3.11% et +3.17%).

L'exceptionnel taux de croissance saharien durant cette période trouve ses déterminants d'une part dans le dynamisme démographique local, mais d'autre part dans l'émergence d'une balance migratoire très favorable au Sahara.

L'attraction générée par l'espace saharien fut intimement liée à la politique de développement volontariste des années Boumediène. Cette politique se traduisit sur le terrain notamment par la promotion des activités liées aux hydrocarbures

¹⁰ Les chiffres établis pas X. Yacono et C.A. Ageron, et cités dans G. Pervillé (2000), avancent une estimation d'environ 150 000 morts. Le recensement des anciens moudjahidines et combattant du FNL-ALN effectué en 1974 par le ministère des anciens Moudjahidines décompta 152 863 tués pour 336 748 combattants. À ces chiffres, il faut ajouter le nombre de civils tués (150 000 à 200 000), les harkis (50 000 à 80 000) ainsi que les victimes indirectes du conflit.

¹¹ Nous avons choisi de ne pas représenter la répartition de la population en 1966 par *wilaya*, le faible nombre d'entités (deux) ne permettant pas une analyse cartographique pertinente.

nationalisées en 1971, le désenclavement routier et aérien et la création de nouvelles entités administratives et de services sanitaires et sociaux inhérents à ces structures. L'ensemble de ces éléments a concouru d'une part, à stabiliser un certain nombre de candidats potentiels à l'émigration vers le Nord et, d'autre part, à générer des flux d'immigrants venus du Nord, notamment du personnel qualifié en direction des espaces à forte dominante pétrolière ou gazière.

1.2.1.3. Un début de ralentissement démographique (1977-1987)

La période 1977-1987 a vu s'amorcer un très léger déclin des taux, compris entre -0.05 et -0.1 point suivant l'entité choisie. Les taux demeurent ainsi très élevés, la croissance en terme absolu dépasse celle connue sur la période précédente (+620 000 hab. pour le Sahara ; +5 470 000 hab. pour l'Algérie du Nord).

Les effets de la politique de développement multiforme du Sahara se sont pérennisés pour devenir des facteurs structurants de l'essor économique qui génère l'attractivité des territoires. Cependant, un nouvel élément émergea et vint renforcer la forte dynamique démographique saharienne. En effet à partir des années 1960, mais davantage à partir des années 1970, se développèrent des flux d'immigration en provenance du Sahel, essentiellement du Mali et du Niger. Ces flux furent la conséquence de deux processus, l'un d'ordre politique, le second d'ordre "naturel".

Au plan politique, dans le courant des années 1962-1964, se développa au Mali une rébellion armée contre l'Etat central, qui amena un certain nombre de *touareg* maliens à s'exiler vers le Nord, dans les pôles de peuplement proches de Tamanghasset (Blin, 1989), ainsi qu'à la frontière, Bordj-Badji-Mokhtar, par exemple.

Mais c'est à la suite d'une phase de sécheresse intense, qui débuta à partir de 1972-1973 que les flux s'intensifièrent. De nombreuses familles quittèrent le nord malien et nigérien pour s'implanter à la frontière algéro-malienne à Timiaouine, Bordj-Badji-Mokhtar, In-Guezzam ou encore Tamanghasset. La persistance de la sécheresse jusqu'au cœur des années 1980 pérennisa de fait ces implantations et accrut les flux de migrants dans ces mêmes agglomérations. La recrudescence des conflits armés entre *touareg* et l'Etat malien, ainsi qu'au Niger, dans le début années 1990 renforça encore davantage ce processus (Bellil, Dida, 1995).

1.2.1.4. Croissance démographique et nouvelles migrations

La dernière période, 1987-1998, fut caractérisée par une baisse sensible des taux de croissance qui atteignirent +3.12%/an pour le Sahara, +2.05%/an pour le Nord algérien et +2.15%/an à l'échelle nationale, mais qui demeurent néanmoins des taux de croissance élevés. Malgré une réduction des taux annuels, la croissance absolue

atteint son maximum pour le Sahara (+803 364 hab.) comme pour le Nord algérien (+5 258 557 hab.).

L'accroissement démographique saharien encore élevé s'appuie, pour une faible part, depuis le début des années 1990 sur un nouveau type de migration en provenance cette fois de l'ensemble de l'Afrique de l'ouest à destination de l'Europe, tendant à rendre au Sahara sa fonction traditionnelle d'espace de transit, « *carrefour de connexions intercontinentales* » (Bensaad, 2005c). Malgré la difficulté d'évaluer ces flux informels, A. Bensaad propose des estimations du nombre de migrants ayant transité par l'Algérie, à environ 300 000, et environ 2 500 000 pour la seule Libye (Bensaad, 2005c). Néanmoins, ces flux mesurés ou non¹², demeurent des variables difficiles à interpréter étant donné le caractère informel des processus, tant dans les parcours et trajets des migrants, que dans les choix des lieux de leurs implantations¹³.

1.2.2. La population saharienne en 1998, une distribution hétérogène héritée ?

Au vu des résultats du quatrième recensement (R.G.P.H.) de 1998 l'espace saharien, tel que définit par le découpage en Espaces de référence identitaire (E.R.I.), comptait 2 802 250 habitants répartis au sein de 177 communes. L'ensemble de la population saharienne représentait alors 9.6% de la population nationale, répartie sur un espace de plus de deux millions de km².

La structure du peuplement se spécifie avant tout par de fortes disparités spatiales, qu'accentue encore l'immensité de l'espace considéré. Ainsi cette distribution se caractérise par un gradient décroissant nord-sud du volume comme des densités de population¹⁴. Ce constat peut être établi à différentes échelles spatiales, E.R.I.¹⁵ (figure n°24) ou communale (figure n°25).

En 1998, plus de 73% de la population saharienne était concentrée dans le Bas-Sahara (2 048 400 hab.), espace qui rassemble six des sept agglomérations urbaines sahariennes de plus de 100 000 habitants, insérées dans des réseaux urbains régionaux denses : Biskra (177 060 hab.), Ouargla (139 381 hab.), Ghardaïa (127 959 hab.) Touggourt (114 183 hab.), El-Oued (105 151 hab.) et Laghouat (99 536 hab.). Au-delà, cet espace concentre une grande partie du potentiel économique saharien, qu'il s'agisse des activités liées aux hydrocarbures – Sahara pétrolier (238 428 hab.), Daïas (196 776 hab.) – ou de l'agriculture dynamique et exportatrice, essentiellement phoenicicole ainsi que du maraîchage – région du Souf

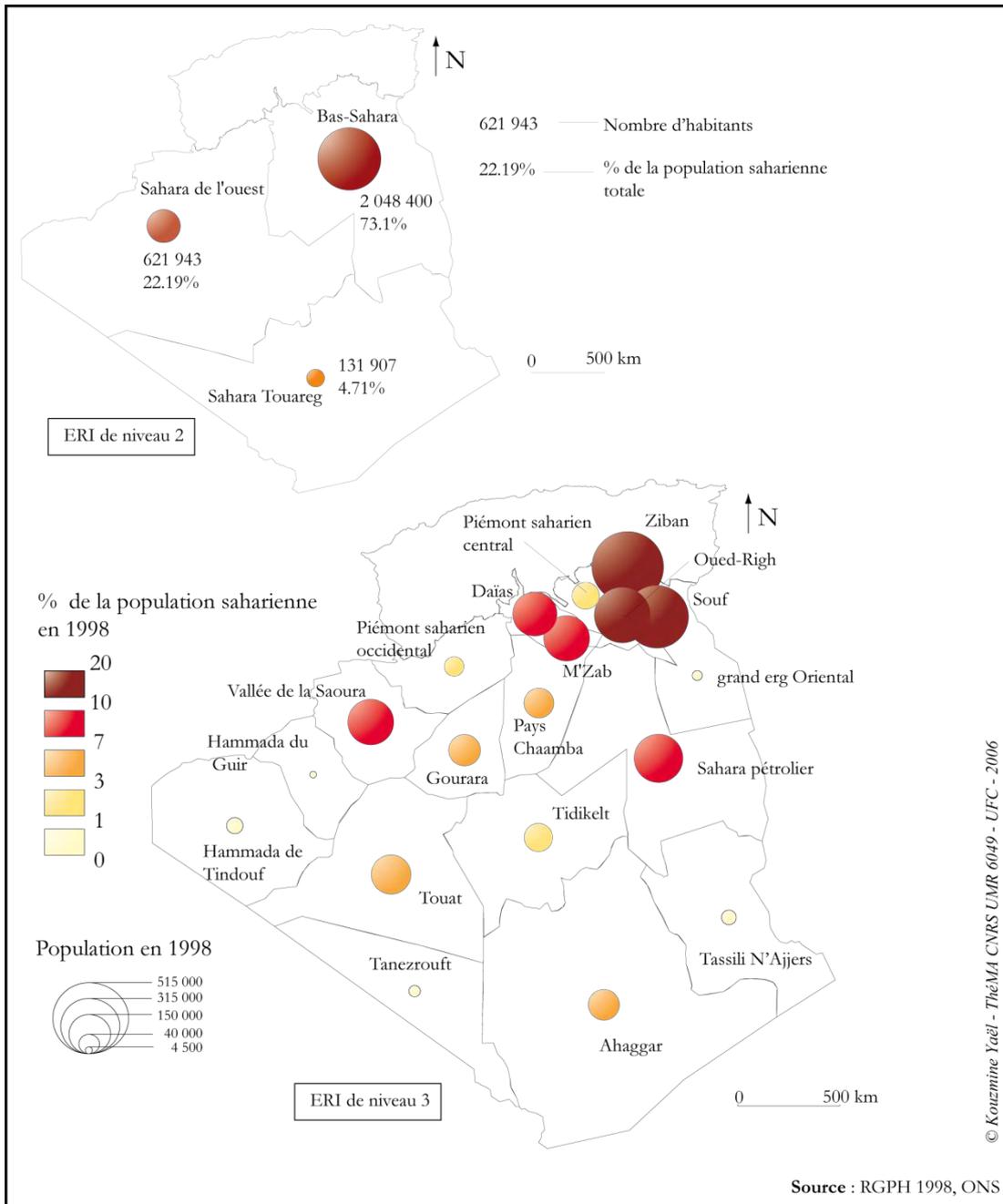
¹² L'O.N.S. évalue à environ 5 000, le nombre d'étrangers ou non résidents en Algérie en 1987 s'étant établis au Sahara entre 1987 et 1998.

¹³ R. Minvielle (2006) a développé ses différents aspects à propos de l'agglomération de Tamanghasset.

¹⁴ Nous ne développerons pas ici d'analyse des densités, la très grande variabilité des superficies communales sahariennes ne permettant pas une analyse pertinente à l'échelle du Sahara dans sa totalité.

¹⁵ Cf. Annexes.

(400 417 hab.), de l'Oued-Righ (313 093 hab.) et Ziban (515 272 hab.) qui représente l'E.R.I. le plus peuplé en 1998.



Le Sahara de l'ouest est un espace composite formé de régions à fortes spécificités. Second espace le plus peuplé (621 943 hab.), il représente 22% de la population saharienne globale. Cet espace compte trois agglomérations d'envergure régionale, et chefs-lieux de *wilayas*, Béchar (134 523 hab.), Adrar dans le Touat (42 732 hab.) et

Tindouf (25 000 hab.), pôle militaire géostratégique à proximité de la frontière algéro-marocaine et dans une zone d'implantation de populations réfugiées de la R.A.S.D (Corbet, 2006 ; Dedenis, 2006).

Les E.R.I. les plus peuplés sont la vallée de la Saoura (212 685 hab.), le Touat (159 976 hab.) et le Gourara (101 074 hab.).

Les marges sud et sud-est sahariennes qui composent le Sahara *touareg* (131 907 hab.) sont des zones de faible peuplement et ne représentent qu'environ 4.7% de la population saharienne algérienne. De vastes espaces sont caractérisés par une absence d'implantation humaine, Tanezrouft, sud-est et nord-est du Hoggar, *erg* Iguidi et *erg* Chech.

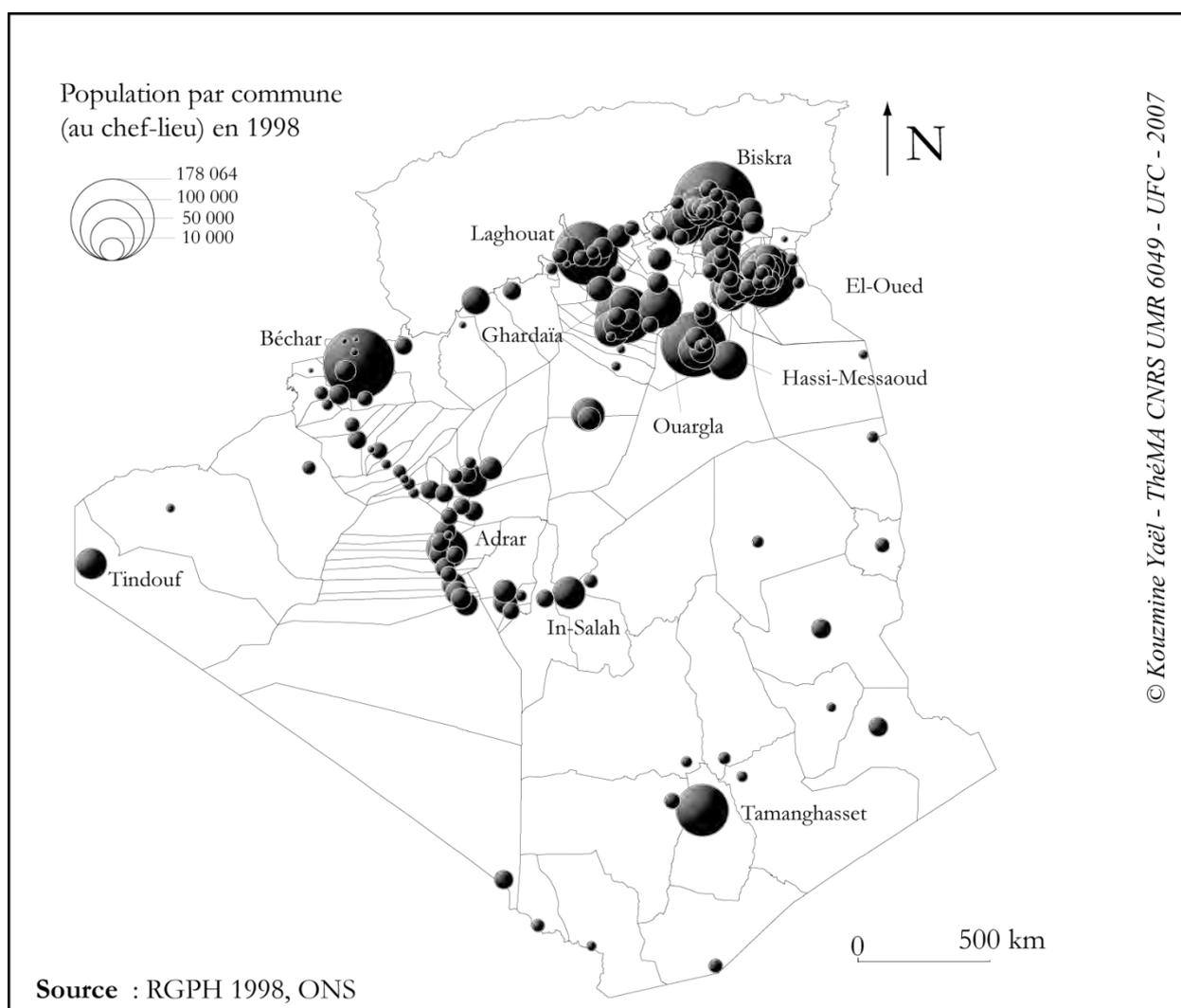


Figure n°25 : Répartition de la population par commune en 1998

Quelques pôles émergent néanmoins, tels Tamanghasset (65 397 hab.) et dans une moindre mesure Djanet (6 630 hab.) et Illizi (5 969 hab.). La première agglomération est localisée sur l'axe transsaharien à destination du Mali et du Niger et fortement soumise à la nouvelle génération de flux d'immigrants africains, la seconde est chef-lieu de *daira* et la dernière chef-lieu d'une vaste *wilaya* faiblement peuplée.

Ces disparités spatiales dans la distribution du peuplement sont d'autant plus marquées dès lors que l'on s'attache à analyser le phénomène à une échelle spatiale plus fine. Les effets du découpage, ainsi que de l'agrégation des données, ne permettent pas à l'échelle des E.R.I. de représenter les très fortes disparités spatiales de cette distribution. La figure n°25, basée sur l'échelon communal permet de mettre en exergue la très grande variabilité spatiale du peuplement.

Ainsi se dégagent les pôles et axes majeurs de peuplement tels :

- l'axe Biskra – El-Oued dans le grand erg oriental ;
- l'axe Biskra – Ouargla englobant la région de l'Oued-Righ ;
- le nord de la *wilaya* de Ghardaïa, avec la vallée du M'Zab ;
- un axe de peuplement au pied de l'Atlas saharien, dans la région de Laghouat ;
- et enfin l'axe In-Salah – Béchar, qui comprend le Tidikelt, le Touat, le Gourara et la vallée de la Saoura.

À l'exception de ces différents axes, le peuplement est très marginal et éclaté, y déroge néanmoins l'agglomération de Tamanghasset et les agglomérations environnantes.

Les autres pôles de peuplement s'inscrivent dans trois types de logiques :

- Une première logique renvoie à la nécessité de contrôler, et donc de mailler, les vastes frontières sahariennes : In-Guezzam, Timiaouine, Bordj-Badji-Mokhtar, DebDeb et plus encore Tindouf aux confins algéro-sahraouis ;
- Certains pôles correspondent à des chefs-lieux de *wilayas* très faiblement peuplées dans le sud-est saharien et s'inscrivent pleinement dans la politique algérienne de promotion administrative et d'encadrement territorial ;
- Enfin, la logique pétrolière explique parfois l'implantation de pôles de peuplement tels In-Amenas, localisé dans l'est saharien, au cœur d'un vaste champ d'hydrocarbures.

Concernant l'Ouest saharien, le tracé de l'Oued Saoura explique la localisation linéaire du peuplement par les potentialités d'irrigation offertes. Il en va de même pour le Touat, le Gourara et le Tidikelt dont le peuplement se localise

approximativement le long de l'affleurement ouest de la nappe du Continental Intercalaire.

Ainsi s'opposent des zones de peuplement denses à de vastes espaces inoccupés qui correspondent essentiellement à des ensembles topographiques très contraignants tels les *ergs* Oriental et Occidental, le Tanezrouft ou l'*erg* Iguidi et l'*erg* Chech. Historiquement, la structure et la morphologie des réseaux de pôles de peuplement ne peuvent s'appréhender sans référence à ces éléments d'ordre physique.

Le peuplement dans le Bas-Sahara s'inscrit dans la même logique, les possibilités d'irrigation naturelle en puisant sur des nappes proches¹⁶ du sol expliquent en partie sa structure et sa pérennisation historique. Les sources artésiennes jaillissantes ont autorisé la mise en valeur de l'ensemble de la région, comme les oueds intermittents provenant de la chaîne de l'Atlas saharien dans la région des Ziban et dans l'ensemble du piémont de l'Atlas.

Néanmoins, si les facteurs naturels sont à même d'apporter des éléments de compréhension de la distribution du peuplement, ils n'en constituent pas les seuls déterminants, nous l'avons vu à propos des chefs-lieux de l'extrême sud-ouest et sud-est. De plus, au-delà des fondations des pôles de peuplement, leurs évolutions ultérieures, liées à des facteurs politiques et économiques, sont à prendre en considération pour expliquer les hiérarchies qui aujourd'hui caractérisent la distribution du peuplement.

2. Le jeu des mobilités sahariennes

Le Sahara algérien après avoir été longtemps terre d'émigration est devenu, depuis le début des années 1950, « *terre d'appel, terre d'accueil* » (Bisson, 2003) par la combinaison de différents facteurs concomitants. Enjeux pétroliers, développement agricole et politiques volontaristes de promotion administrative ont étoffé l'empreinte de l'Etat, équipé et structuré des espaces parfois marginalisés. Au-delà, ces divers facteurs ont engendré le développement des réseaux de communication, condition impérieuse du développement pétrolier et de l'intégration du territoire. Ces réseaux ont favorisé, comme support, l'émergence de nouvelles mobilités et de migrations (Fontaine, 2005).

Le Sahara est aujourd'hui majoritairement urbain (63% en 1998) dans une proportion supérieure à l'Algérie du Nord. Il a connu sur la période 1966-1987 un appel d'air migratoire lié à la forte dynamique économique engendrée par les activités pétrolières et par le besoin d'encadrement lié à l'affinement des mailles administratives de gestion. Cette nouvelle attractivité a d'abord affecté les villes

¹⁶ Système des *ghouts* dans le Souf.

sahariennes qui ont constitué les premiers réceptacles des mouvements migratoires se jouant à différentes échelles spatiales (locale, intra-saharienne et nationale) et qui expliquent en partie la force du processus d'urbanisation. Après 1987, la croissance démographique saharienne liée aux flux migratoires connut un ralentissement. Cependant, cumulées à une natalité toujours forte, les migrations participent toujours à la croissance démographique saharienne.

2.1. Un bilan global des dynamiques migratoires nationales et sahariennes

2.1.1. Attractivités et répulsions à l'échelle des wilayas

L'ensemble des communes considérées comme sahariennes¹⁷ a comptabilisé entre 1987 et 1998, 226 985 entrées, dont plus de 68% correspondent à des flux endogènes au Sahara algérien. Les 31% restants constituent des mouvements migratoires en provenance du Nord algérien et de *wilayas* "minoritairement sahariennes"¹⁸. Le nombre de sorties pour ces mêmes communes est évalué à 210 005.

À l'échelle nationale, vingt-et-une *wilayas* ont connu un solde migratoire négatif entre 1987 et 1998 et vingt-sept un solde positif. Spatialement, ce constat appelle à une analyse plus approfondie (figure n°26).

Les *wilayas* les plus attractives au niveau national sont essentiellement des *wilayas* littorales du Nord algérien, telles Oran (+ 40 959), Boumerdès (+29 056) ou Alger (+25 961) dont les soldes migratoires sont supérieurs à +20 000 personnes. Ce constat démontre la capacité de ce type d'espaces métropolitains littoraux à générer des flux migratoires intenses, immigration comme émigration. Il confirme également la littoralisation croissante de la population algérienne, malgré les politiques menées visant à déconcentrer populations et activités vers l'intérieur du territoire national¹⁹.

Une seconde classe de *wilayas* dont les soldes migratoires sont compris entre +10 000 et +20 000 rassemble des entités spatialement disparates, voisines de celle d'Alger (Blida +18 252 ; Tipaza +15 086), appartenant à la banlieue sud et sud-est de Annaba (El-Tarf +12 978), ainsi que des *wilayas* sahariennes (Ouargla +12 236) ou steppiques (Djelfa +11 781). Ainsi, l'essentiel des *wilayas* considérées comme attractives ont des soldes migratoires inférieurs à +10 000 personnes sur la période 1978-1998.

¹⁷ Selon le découpage en Espaces de référence identitaire (Brûlé, 2004).

¹⁸ Il s'agit des *wilayas* de Djelfa et d'El-Bayadh.

¹⁹ Cela constituait un des objectifs de l'Option Hauts-Plateaux et Sud. Dans un document du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, un scénario volontariste proposait le redéploiement de 3 millions de personnes vers ces deux types d'espaces. Cf. Chapitre 6.

Il est possible de distinguer cinq ensembles spatiaux attractifs :

- Alger et les *wilayas* littorales voisines, de Tizi-Ouzou à Tipaza ;
- L'ouest algérien de Mostaganem à Naâma, en passant par Oran et Tlemcen ;
- Les *wilayas* voisines de celle de Jijel, qui a elle un solde négatif, et un prolongement jusqu'à El-Tarf à la frontière tunisienne ;
- Un axe correspondant à l'Atlas saharien, de Tébessa à El-Bayadh ;
- Et enfin, un ensemble de *wilayas* du centre-est saharien (Ouargla, Illizi, Tamanghasset).

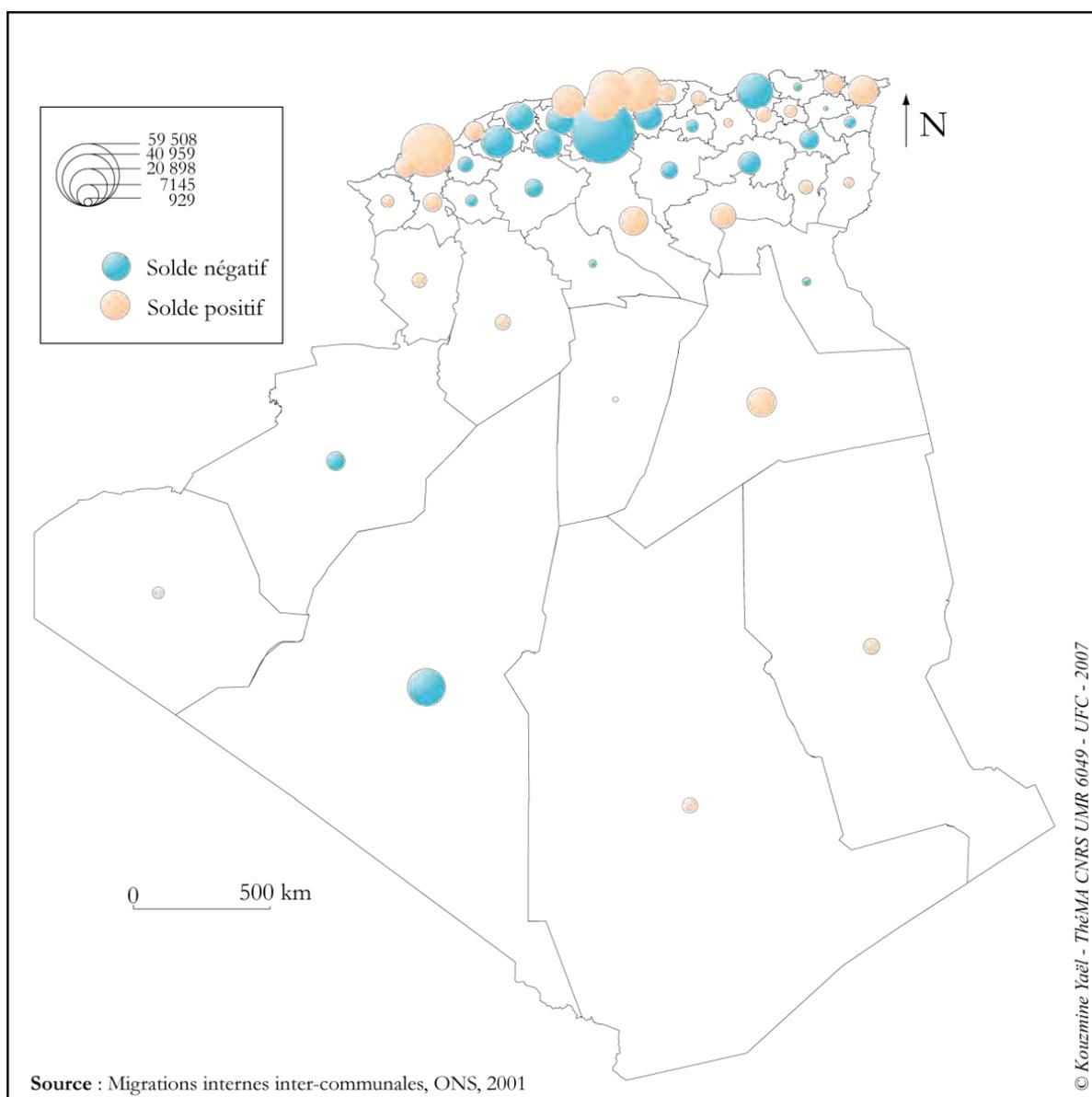


Figure n°26 : Soldes migratoires par wilaya entre 1987 et 1998

Ces *wilayas* constituent pour la plupart des espaces économiquement structurants au niveau national, puisqu'ils englobent une partie des plus grandes métropoles algériennes (Alger, Oran et Annaba), ainsi que les *wilayas* du sud où l'activité pétrolière constitue un vecteur primordial du développement (Ouargla²⁰, Illizi).

Ainsi au Sahara, sur les dix *wilayas* majoritairement sahariennes²¹, six *wilayas* ont été caractérisées par des soldes migratoires positifs entre 1987 et 1998. Il est possible de souligner différentes logiques permettant d'appréhender leur attractivité.

Les *wilayas* sahariennes les plus attractives (Ouargla + 12 236 et Biskra +9 187²²) rassemblent les deux plus grandes agglomérations sahariennes, ainsi que des espaces marqués par la présence de secteurs économiques dynamiques (figure n°27).

Dans le cas de Ouargla, le secteur des hydrocarbures de la région d'Hassi-Messaoud, a créé un appel d'air migratoire indispensable au fonctionnement des installations de production et des activités induites. Cela engendre des migrations locales, régionales et nationales en ce qui concerne la main d'œuvre et des flux ayant pour origine le nord algérien pour ce qui touche aux fonctions d'encadrement. En terme de flux, le rayonnement de la *wilaya* s'exerce activement sur les *wilayas* d'El-Oued (5 183 migrants) et d'Alger (3 144), puis plus faiblement sur des *wilayas* plus proches telles que Djelfa (1 651), Batna (1 414), Biskra (1 128) ou encore Ghardaïa (1 125). Les liens avec la *wilaya* voisine d'El-Oued sont particulièrement marqués, les sorties d'El-Oued vers Ouargla représentant environ 49% des sorties totales.

Pour Biskra, les activités tertiaires de l'agglomération et agricoles de la région des Ziban, constituent des facteurs majeurs de son attractivité (Belguidoum, 2005a). Elle est essentiellement régionale, à l'exception des flux liant la *wilaya* à celle d'Alger (2 781 migrants). En effet, les *wilayas* proches subissent une attraction importante de Biskra, telles Batna (6 047), M'Sila (2 706), Khenchela (1 988) et Oum-el-Bouaghi (954).

Les autres *wilayas* sahariennes sont plus faiblement attractives et caractérisées par des processus migratoires différents.

Exceptées Ghardaïa et Adrar, trois *wilayas* du grand Sud frontalières, sont mues par des logiques migratoires propres. Illizi, la plus attractive des trois *wilayas* (+3 553), est marquée par le développement de l'exploitation des hydrocarbures dans le nord, dans la région d'In-Amenas – Edjeleh, et de fait par l'implantation de bases de vie nécessaires à l'exploitation des ressources.

²⁰ Entre 1966 et 1977, un emploi sur trois dans la *wilaya* de Ouargla était occupé par un non résident (Rapport synthétique de la première phase du SNAT, 1985).

²¹ Adrar, Béchar, Biskra, El-Oued, Ghardaïa, Illizi, Laghouat, Ouargla, Tamanghasset et Tindouf.

²² Ouargla représente la septième *wilaya* la plus attractive à l'échelle nationale, Biskra, la neuvième sur quarante-huit.

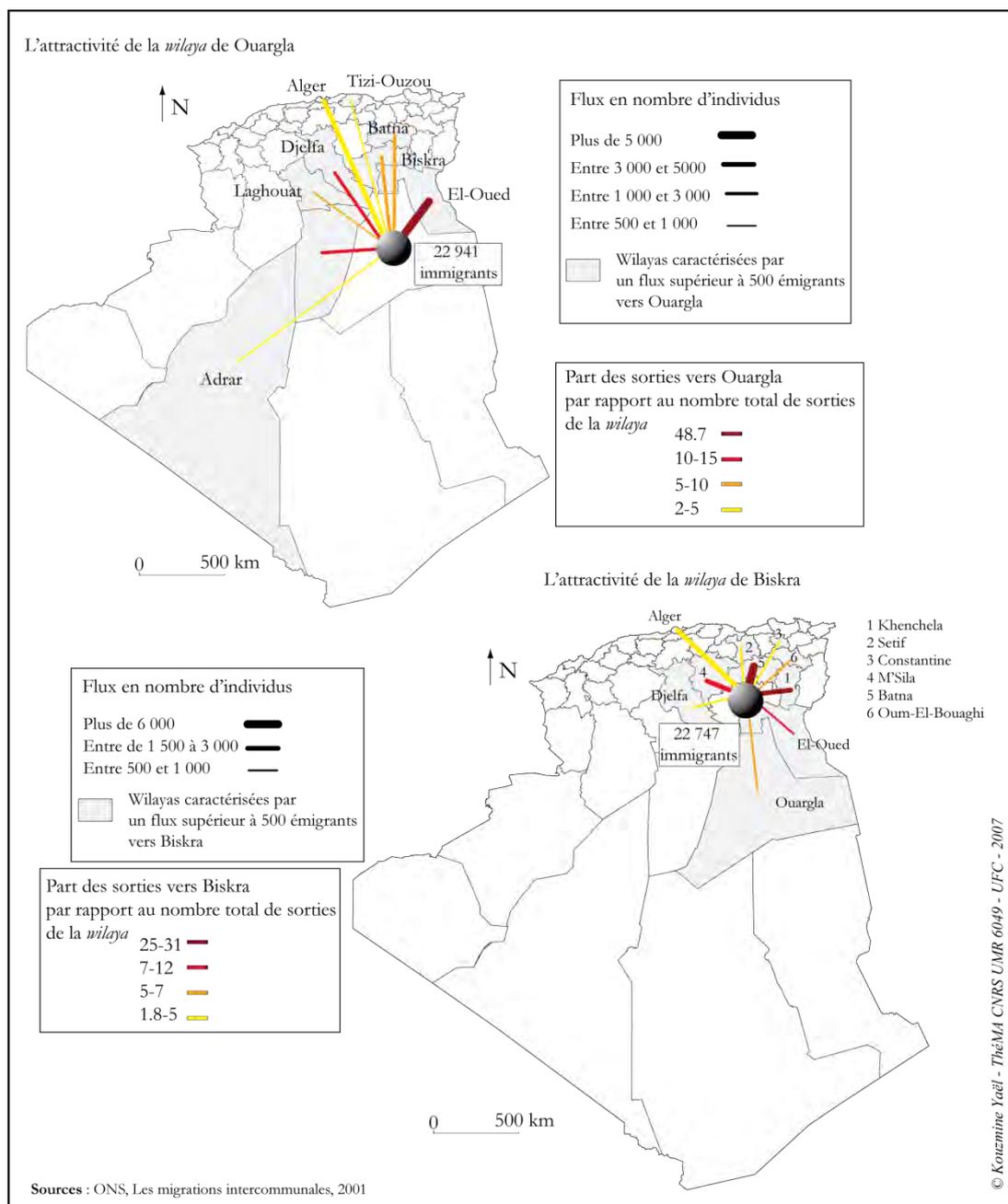


Figure n°27 : L'attractivité des wilayas de Ouargla et Biskra

La wilaya de Tamanghasset (+3 284) constitue un point névralgique dans les relations nord-sud de l'Algérie, du fait de la prégnance en matière d'organisation du territoire de l'axe de la Transsaharienne. Enfin, la wilaya de Tindouf (+1 895) aux confins du sud-ouest saharien représente l'espace géostratégique de référence²³, les

²³ Cette région est au cœur des vicissitudes géopolitiques liées aux tensions algéro-marocaines sur la question du Sahara occidental (Dedenis, 2004, 2006).

fonctions militaires et d'encadrement territorial constituent ici les principaux facteurs explicatifs de cette attractivité.

Les territoires les moins attractifs au niveau national sont essentiellement des *wilayas* du Nord algérien. Quatre *wilayas* sahariennes ont été marquées par des soldes négatifs, sensiblement variables d'une entité à l'autre.

Dans le Nord, ces *wilayas* répulsives se localisent de manière préférentielle dans le Tell, les Hautes-Plaines ou à l'interface des Hautes-Plaines et du Sahara. Ainsi, la répartition des soldes négatifs correspond à une écharpe de *wilayas* situées entre, à l'ouest, Mascara (-3 103) et Saïda (-1 871) et, à l'est, Souk-Ahras (-1 934), Guelma (-260) et Skikda (-903), l'une des rares *wilayas* côtières à avoir été caractérisée par un solde négatif, avec Chlef (-10 806) et Jijel²⁴ (-19 126)²⁵. Les *wilayas* dont les soldes sont les plus négatifs se situent entre le sud-est d'Alger et la *wilaya* d'Oran, de Bouira (-10 252) à Relizane (-15 309) en passant par Médéa, la *wilaya* la plus affectée par le phénomène au niveau national (-59 508).

Au Sahara, seules trois *wilayas* connurent des soldes migratoires négatifs, mais d'ampleurs variables. Adrar (-20 898) représentait la seconde *wilaya* la plus répulsive au niveau national après Médéa (figure n°26). Béchar fut affectée dans une moindre mesure (-4 937), comme El-Oued (-929), dont le solde fut plus faiblement négatif (figure n°28).

Les flux ayant pour origine la *wilaya* d'Adrar s'orientent essentiellement vers des *wilayas* littorales, telles Skikda (2 059 migrants), Alger (2 038), Oran (1 178) ou encore Chlef (1 616). À l'exception de Tamanghasset (1 924), les relations migratoires avec les autres *wilayas* sahariennes sont plus ténues et généralement inférieures à des flux de 1 000 migrants, telles Ghardaïa (838) ou Ouargla (692).

Néanmoins en termes relatifs, les sorties de la *wilaya* d'Adrar vers celle de Tamanghasset constituent environ 30% des entrées totales de cette dernière, démontrant ainsi la prégnance des relations locales inter-*wilayales*. De même les relations avec Skikda sont particulièrement marquées puisque les sorties d'Adrar à destination de cette *wilaya* littorales du nord-est représentent plus de 18% de ses entrées globales.

²⁴ Les *wilayas* de Jijel, Médéa et Relizane ont connu, durant les années 1990, l'implantation des plus grands maquis islamistes d'Algérie.

²⁵ En effet, seules trois *wilayas* côtières sur quatorze ont connu un solde négatif sur la période considérée.

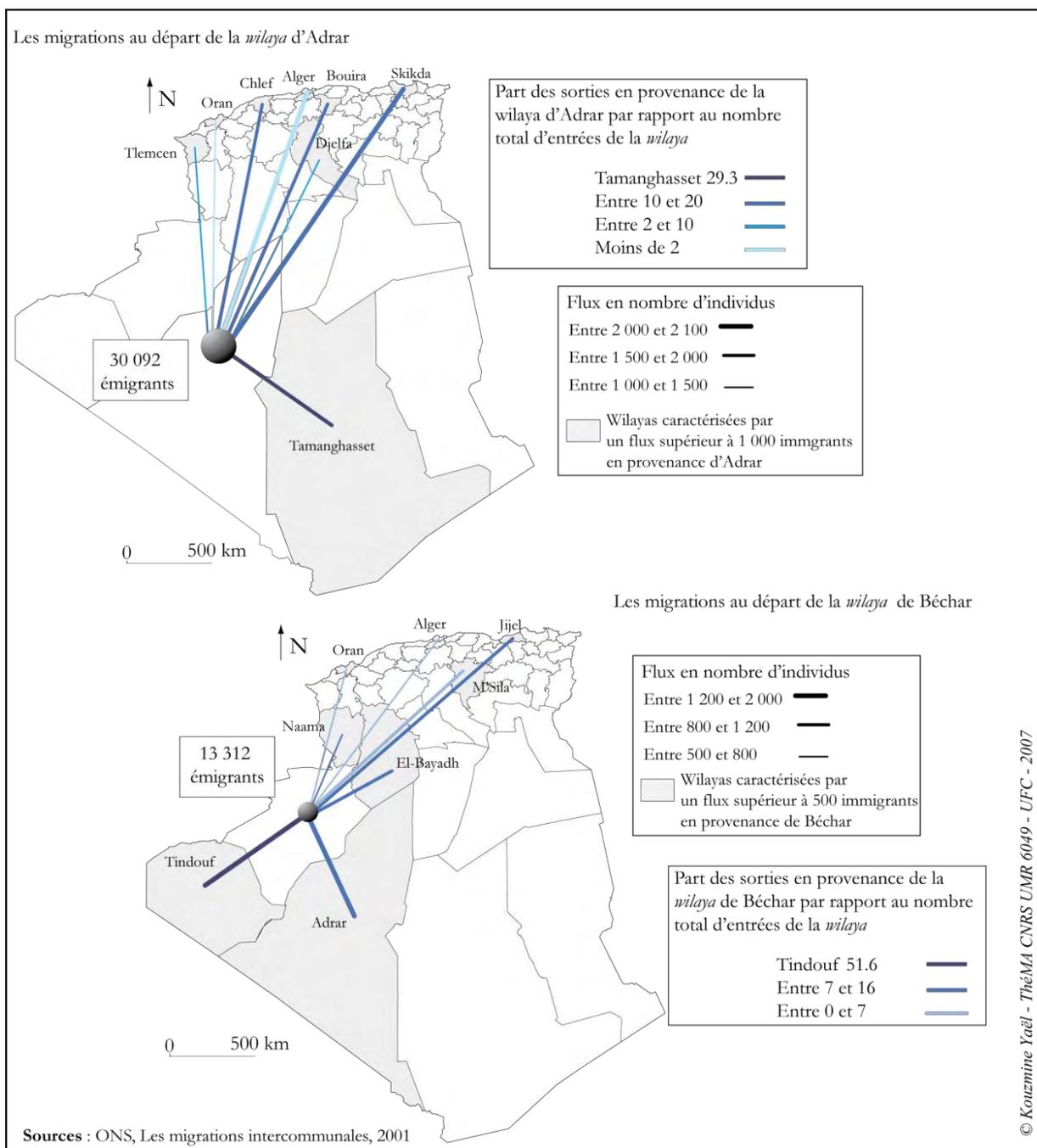


Figure n°28 : Migrations au départ des wilayas d'Adrar et Béchar

À l'inverse de celle d'Adrar, la wilaya de Béchar entretient des liens migratoires marqués avec deux wilayas limitrophes, Tindouf (1 912 migrants) et Adrar (1 292), pour lesquelles les entrées en provenance de Béchar constituent respectivement 51.5% et 15.6% des entrées totales sur la période. Les relations migratoires de longue distance sont d'ampleur plus faible, avec Jijel (1 062) ou encore M'Sila (870).

2.1.2. De fortes disparités à l'échelle communale

Les différents constats établis à l'échelle des *wilayas* doivent être complétés par une approche communale. En effet, les disparités internes aux *wilayas* sont parfois très marquées et permettent de nuancer certains des éléments avancés à une échelle spatiale plus agrégée.

Sur l'ensemble des 177 communes retenues dans le découpage saharien par Espaces de référence identitaire (E.R.I.), 99 connurent un solde migratoire positif contre 78 ayant eu un solde négatif durant la période 1987-1998 (figure n°29). La grande majorité des *wilayas*²⁶ (dix sur douze), eurent plus de 50% de leurs communes marquées par un solde migratoire positif (tableau n°5). Néanmoins, les disparités sont prononcées entre les *wilayas* d'Illizi (100%) et de Tamanghasset (50%)²⁷. Seules deux *wilayas* du sud-ouest saharien, Adrar et Béchar, furent caractérisées par la tendance inverse et un nombre majoritaire de communes déficitaires au plan migratoire. Ainsi, à l'image de l'échelle plus agrégée des E.R.I., l'Oued-Righ, le Souf, les Ziban, le sud des Daya et la frange est-saharienne constituent les espaces les plus attractifs qui rassemblent plus de 84% des communes sahariennes caractérisées par un solde migratoire positif.

Sur la frange est-saharienne, si les soldes migratoires sont positifs, ils demeurent néanmoins assez nettement inférieurs aux soldes de certaines communes des grandes *wilayas* du Bas-Sahara. C'est notamment le cas de la *wilaya* d'Illizi qui rassemble exclusivement des communes caractérisées par des soldes positifs. Le Souf, le nord de l'Oued-Righ, les communes au sud de Ghardaïa, ainsi qu'une partie des Ziban sont caractérisés par le même phénomène.

La *wilaya* de Ouargla rassemble trois des dix communes les plus attractives à l'échelle saharienne, Rouissat (+7 371), Hassi-Messaoud (+7 289) et Nezla (+3 186). Au même titre que Ghardaïa avec Bounoura (+3 337), El-Guerrara (+2 551) et Dhayet Bendhaoua (+2 067). Ce constat est souvent lié aux mouvements internes aux agglomérations urbaines.

Les autres communes les plus attractives se répartissent entre les *wilayas* de Tamanghasset (Tamanghasset, +3 872), de Laghouat (Hassi-R'Mel, +3 310), de Tindouf (Tindouf, +2 186) et de Biskra (El-Ghrous, +2 031). Seuls trois chefs-lieux de *wilaya* saharienne sur dix ont connu un solde migratoire positif : Tamanghasset, Tindouf et Illizi (+1 308).

²⁶ Ou des fractions de *wilayas* concernées, tels le sud des *wilayas* de Djelfa (5 communes), d'El-Bayadh (3), de Laghouat (11) et l'essentiel de celle de Biskra (27).

²⁷ Ces disparités sont à nuancer en fonction du nombre de communes très variables entre chaque *wilaya*, comme le démontre les deux extrêmes, El-Oued en compte trente et Tindouf deux.

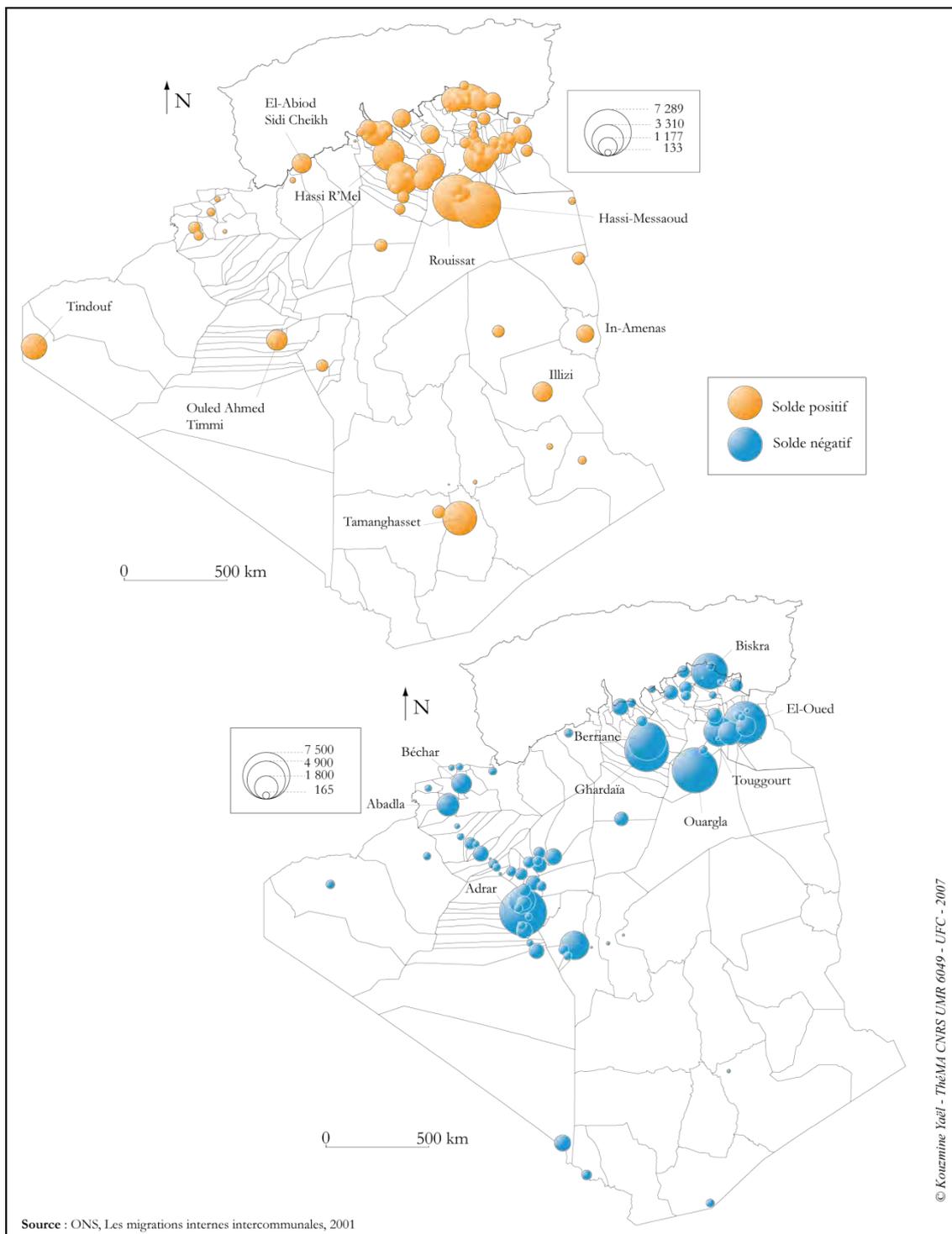


Figure n°29 : Soldes migratoires par commune

Les autres communes sont caractérisées par des soldes très nettement négatifs et font partie des seize communes les plus déficitaires à l'échelle saharienne : Adrar (-7 468), Ouargla (-6 919), Ghardaïa (-6 564), El-Oued (-6 101), Biskra (-4 352),

Béchar (-1 353) et Laghouat (-870). Cette dynamique s'explique en partie par les mouvements de population internes aux agglomérations urbaines ou entre une commune centre et la périphérie proche. Dans le cas d'Adrar, la commune voisine d'Ouled-Ahmed-Timmi connut un solde positif (+1 463), en grande partie dû au transfert de population depuis la commune d'Adrar (1 548 migrants). Le cas de Ouargla est sensiblement identique, l'agglomération est constituée de deux communes, Ouargla et Rouissat. Les mouvements au départ de Ouargla vers la commune de Rouissat ont représenté 4 768 individus, soit plus de 85% des entrées de cette dernière à l'échelle de la *wilaya* et 1 300 migrants vers Hassi-Messaoud. L'analyse des mouvements internes à l'agglomération de Ghardaïa permet de mettre en valeur un flux de 1 728 migrants à destination de Bounoura, ce qui représente 50% de ses entrées entre 1987 et 1998.

Wilaya	Nb communes	Soldes -	Soldes +
Adrar	28	26	2
Béchar	21	16	5
Biskra	27	9	18
Djelfa	5	2	3
El-Bayadh	3	1	2
El-Oued	30	8	22
Ghardaïa	13	3	10
Illizi	6	0	6
Laghouat	11	2	9
Ouargla	21	5	16
Tamanghasset	10	5	5
Tindouf	2	1	1

Tableau n°5: Répartition des soldes par wilaya²⁸

L'agglomération de Biskra s'est également caractérisée par des flux relativement importants à destination de communes périphériques qui ne font pas partie de l'agglomération, telles Sidi-Okba au sud-est (1 097 migrants), Chetma à l'est (1 065) et Tolga au sud-ouest (919).

Le sud-ouest saharien, comme à l'échelle des *wilayas*, constitue un espace marqué par des déficits migratoires qui apparaissent très nettement sur la figure n°29. Il en est ainsi du Touat, de Reggane (-750) à Tsabit (-2 485) en passant par Adrar, du Gourara, de Tinerkouk (-850) à Metarfa (-506), et de la vallée de la Saoura, de Ksabi (-28) à Béchar (-1 353) et même au-delà au nord jusqu'à Béni-Ounif (-203).

²⁸ Pour El-Bayadh, Djelfa, Biskra et Laghouat n'ont été retenues que les communes définies comme sahariennes dans le découpage proposé par J.-C. Brûlé (2004), Cf. Annexes.

Les deux *wilayas* d'Adrar et Béchar totalisent à elles seules plus de 53% des communes déficitaires à l'échelle saharienne (42 sur 78).

Il est intéressant de constater également les déficits migratoires qui caractérisent les trois principaux points frontaliers du Sud algérien, In-Guezzam (-221), Timiaouine (-321) et Bordj-Badji-Mokhtar (-885), mais les migrations externes, ou internationales, ne sont pas ici comptabilisées.

2.1.3. *Échelles d'attractivité de trois agglomérations sahariennes*

Dans les principaux documents de l'O.N.S. relatifs aux migrations, les données sont basées sur l'échelon communal. Ainsi, aucune donnée ne traite à proprement parler des agglomérations urbaines telles que définies en 1998, des flux entre elles ou entre *wilayas* et agglomérations. Ceci soulève un problème méthodologique dans l'appréhension des flux migratoires affectant les villes sahariennes. En effet, un même découpage communal peut rassembler plusieurs agglomérations, quels que soient leurs statuts administratifs (chef-lieu, agglomération secondaire...) et ainsi fausser l'appréhension des phénomènes. Néanmoins, il est possible de transcender ces limites méthodologiques en ne considérant qu'un nombre limité d'agglomérations (trois)²⁹, relevant de deux types. Le premier cas, relève des agglomérations dites unipolaires : Béchar et Biskra. Le second cas, est celui de Ghardaïa, agglomération intercommunale³⁰ qui se compose de trois communes (Ghardaïa, Bounoura et El-Atteuf).

Pour ces trois agglomérations urbaines sahariennes, limites administratives et fonctionnelles ne correspondent pas, à l'exception de Biskra. Les flux migratoires sont mesurés par l'O.N.S. selon une double logique. D'une part, de communes à communes à l'échelle d'une même *wilaya*, ce qui permet de mesurer des migrations internes au niveau local. Et d'autre part, de communes à *wilaya* et réciproquement qui autorise une analyse spatiale plus large, de type régional ou national.

Le choix des agglomérations n'est pas fortuit. En effet, ces trois agglomérations urbaines constituent trois pôles majeurs du peuplement saharien en 1998³¹, Béchar dans l'ouest compte 107 311 habitants, Biskra dans l'est 177 060 habitants et Ghardaïa au centre 128 087 habitants. De plus, ces agglomérations se localisent sur des axes de transport majeurs qui structurent l'espace saharien en termes de dynamisme économique et de mobilités.

²⁹ Sur les cinquante agglomérations urbaines sahariennes en 1998.

³⁰ L'O.N.S. dénombre trois agglomérations intercommunales de plus de 100 000 hab. au Sahara : Ghardaïa, Touggourt et Ouargla

³¹ Sept agglomérations urbaines comptent plus de – ou atteignent les – 100 000 hab. en 1998 : Béchar, Biskra, El-Oued, Ghardaïa, Laghouat, Ouargla et Touggourt.

Concernant la représentation des données, le choix a été opéré d'utiliser la méthode dite du coefficient de préférence détaillée par Pierre Merlin (1988), pour développer une analyse relative des flux³².

Dans un ensemble d'entités *N*, cette méthode pondère les flux entre deux entités A et B par rapport à la totalité des flux existants dans l'ensemble *N*, et permet donc de mesurer la préférence à migrer existante entre deux entités et, ainsi, les affinités fonctionnelles et spatiales. Ce coefficient de préférence a une valeur seuil fixée à 1. Si le coefficient a une valeur inférieure à 1, il indique une répulsion et, à l'inverse, s'il dépasse 1, il est possible de déterminer une attraction « sélective » et croissante quand le coefficient augmente. Nous utiliserons ce coefficient doublé des flux en valeur absolue afin de préciser la réalité des liens migratoires entre les différentes entités étudiées.

2.1.3.1. Grandes tendances de l'immigration vers les villes sahariennes

Les villes sahariennes constituent les relais fondamentaux des processus migratoires qui affectent cet espace, confortant ainsi leur rôle de points polarisants de la vie au désert. Au-delà de ce constat général, il apparaît nécessaire de qualifier les grandes tendances d'immigration à destination de ces agglomérations ainsi que leurs échelles spatiales. Il est possible de distinguer quatre échelles spatiales d'analyse de l'immigration concernant les villes sahariennes, dont les données de l'O.N.S. permettent l'appréhension :

- Les flux endogènes à la *wilaya*, (dénommés ici internes) ;
- Les flux intra-sahariens, (sahariens) ;
- Les flux en provenance du nord algérien, des 38 *wilayas* non sahariennes, dont Djelfa et El-Bayadh, (Nord) ;
- Et enfin les flux de personnes non résidentes en Algérie en 1987, généralement des personnes étrangères ou d'Algériens de retour (Etrangère).

Entre 1987 et 1998, ces trois agglomérations eurent, d'après les statistiques de l'O.N.S., des soldes migratoires négatifs : Biskra -4 352, Ghardaïa -2 931 et Béchar -1 353.

Durant la même période, sur les 24 124 entrées mesurées pour l'ensemble des trois agglomérations, une majorité provenait du Nord algérien (55%), moins d'un tiers de mouvements internes à la *wilaya* (29%), 14% correspondaient à des flux intra-sahariens. Les flux ayant pour origine l'étranger étaient marginaux, à peine 2% des entrées globales (tableau n°6). Les deux échelles spatiales les plus structurantes en matière de flux sont donc l'échelle nationale, les rapports avec le nord, et *wilayale*,

³² Cf. Annexes.

l'échelon régionale. Ces trois agglomérations sont celles ayant le lien le plus marqué avec le Nord algérien parmi l'ensemble des agglomérations sahariennes de plus de 100 000 habitants.

A un niveau plus détaillé, il est possible de dresser plusieurs constats.

Par rapport aux mêmes chiffres calculés pour les sept agglomérations urbaines sahariennes de plus de 100 000 habitants (tableau n°6), les trois agglomérations de notre étude ont des liens migratoires plus marqués avec le Nord algérien (55% contre 42%) mais dans une moindre mesure avec leurs *wilayas* (29% contre 39%) ou l'environnement saharien (14% contre 18%).

Flux d'immigrants vers les agglomérations sahariennes									
Agglomération	Internes		Intra-sahariennes		Nord		Etrangère		Total
	V. absolue	%	V. absolue	%	V. absolue	%	V. absolue	%	
Béchar	2 307	28%	809	10	4 993	60	146	2	8 255
Biskra	2 883	28	1 478	15	5 587	55	186	2	10 134
Ghardaïa	1 896	33	1 107	19	2 666	47	66	1	5 735
Sous-total	7 086	29	3 394	14	13 246	55	398	2	24 124
Total sept agglomérations +100 000hab.	22 669	39	10 204	18	24 215	42	745	1	57 756

Tableau n°6 : Typologies des immigrants par agglomérations

Une corrélation peut être établie entre le poids démographique de l'agglomération et son attractivité mesurée en nombre d'entrées sur la période. Des trois agglomérations, Biskra constitue la plus peuplée et la plus attractive, avec plus de 10 000 entrées dont plus de 55% sont enregistrées en provenance du Nord algérien et un peu plus de 28% en mouvements locaux. Béchar, a connu une immigration caractérisée par les mêmes tendances structurantes, néanmoins, les liens avec Nord algérien étant un peu plus marquée que pour Biskra (60%). L'agglomération de Ghardaïa a une attractivité plus forte que les autres agglomérations à l'échelle de sa *wilaya* (33%), ainsi qu'à l'échelle saharienne (19%), mais un nombre relativement plus faible d'entrées en provenance du Nord.

Ces différentes échelles de lecture des migrations permettent de mettre en lumière divers types d'attractivité qui s'inscrivent de manière hiérarchique de la sphère locale à l'échelle nationale. Nous nous intéresserons néanmoins ici de manière privilégiée à l'échelon national qui prend en compte le lien migratoire avec le Nord algérien ainsi que celui existant avec l'espace saharien.

2.1.3.2. Immigration et attractivités à l'échelle nationale, des structures spatiales héritées ?

Il convient dès lors, de délimiter les sphères d'influence qui traduisent le rayonnement de ces agglomérations à l'échelle nationale. La cartographie cumulée des coefficients de préférences et des valeurs absolues permet de souligner l'inscription spatiale des attractivités des agglomérations sahariennes.

Au niveau national, les trois agglomérations ont une sphère d'influence qui peut être mise en corrélation avec la structure des réseaux de transport et de communication. En effet, trois pénétrantes constituent les axes centraux sahariens, sur lesquels les trois agglomérations retenues se localisent. L'axe Oran-Béchar-Reggane représente l'axe occidental, l'axe central court d'Alger à Tamanghasset en passant par Ghardaïa et l'axe oriental joint Constantine à la région de Ouargla – Hassi-Messaoud et les autres champs pétroliers en passant par Biskra.

Historiquement, ces axes ont polarisé le peuplement et les activités du désert. Leur structuration progressive qui débuta avec le commerce transsaharien et s'affirma à partir de l'indépendance algérienne, a conditionné les mobilités et renforcé les liens par l'intégration au reste du territoire national.

L'évolution des découpages administratifs durant la période coloniale, ainsi que les différents projets de développement d'un axe transsaharien, démontraient là encore, la vitalité et l'aspect fonctionnel de tels axes. Par la suite, les relations entre les trois grandes métropoles du Nord et leurs "hinterlands" étaient des relations fonctionnelles et politiques structurées de manière longitudinale nord-sud.

Par conséquent, les cartes suivantes mettent en lumière, en partie, l'héritage et le poids de la structure spatiale sur les migrations actuelles. Si les déterminismes historiques n'expliquent pas l'ensemble des phénomènes étudiés, ils constituent cependant un facteur remarquable à la seule lecture des cartes.

L'attractivité nationale de l'agglomération de Béchar (figure n°30) se marque très clairement (coefficients supérieurs à 1) sur l'ensemble de l'ouest algérien, de Tindouf à Oran en passant par Tiaret. L'effet de proximité géographique joue de manière indéniable sur son attractivité, puisque les *wilayas* limitrophes constituent les entités les plus fortement soumises à l'attractivité de l'agglomération, telles Naâma (coefficient de 23), El-Bayadh (13) et Tindouf (14). La forte attractivité qui s'exerce sur ces trois *wilayas* peut s'expliquer d'une part, par le tracé même de l'unique réseau routier qui structure la région et qui joint Naâma à Tindouf et, d'autre part, du fait de l'absence de pôle urbain significatif dans la région qui renforce conséquemment la capacité d'attractivité de Béchar.

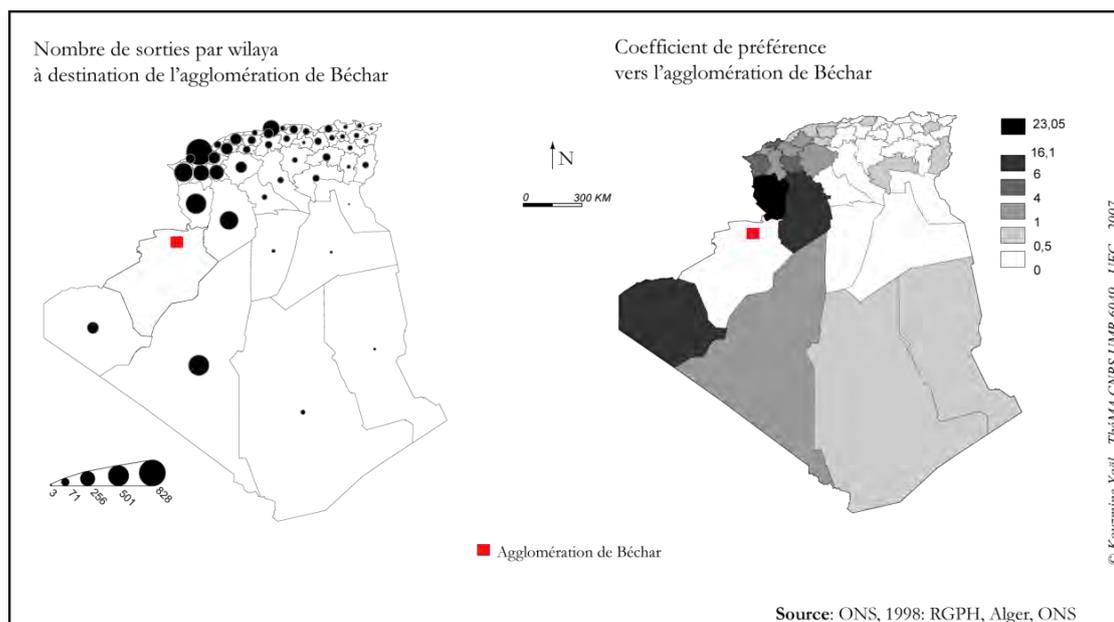


Figure n°30 : Attractivité migratoire de Béchar

Ainsi, l'ensemble des *wilayas* comprises dans un arc partant de la *wilaya* d'Adrar à Oran en englobant Relizane, subit l'attractivité de Béchar de manière diverse mais néanmoins réelle.

En matière de flux, la *wilaya* d'Oran constitue la première zone émettrice en direction de Béchar avec 811 individus migrants entre 1987 et 1998 ; viennent ensuite les *wilayas* d'Adrar, Tlemcen, Naâma, El-Bayadh, Sidi-Bel-Abbès dont le nombre d'émigrants vers Béchar est compris entre 300 et 500 individus. La relation migratoire avec la capitale Alger est relativement ténue : le flux à destination de Béchar n'était que de 340 individus sur cette même période. L'attractivité saharienne significative de Béchar ne dépasse pas les *wilayas* d'El-Bayadh et d'Adrar à l'est, elle est négative concernant les *wilayas* du sud-est (Tamanghasset et Illizi) et nulle sur les *wilayas* du Sahara du nord-est (Ouargla, Ghardaïa et El-Oued).

A l'inverse de Béchar, l'attractivité de l'agglomération de Biskra (figure n°31) s'inscrit spatialement sur l'est algérien d'Illizi à Skikda et rayonne sur l'ensemble des *wilayas* limitrophes. Biskra représente l'agglomération urbaine saharienne la plus attractive des sept agglomérations sahariennes de plus de 100 000 habitants. Là encore, la proximité géographique cumulée à une densité élevée d'infrastructures de transport, joue son rôle dans la compréhension des mouvements migratoires. Les *wilayas* les plus soumises à son attraction, en terme de coefficient, sont celles de Batna (11.3) et de Ouargla (9.6), puis une deuxième couronne composée des *wilayas* d'El-Oued (4.5), Khenchela (4.2), M'Sila (3.8) et Oum-el-Bouaghi (2.9). L'attractivité dans le sud-ouest est nulle au-delà de la *wilaya* de Ghardaïa, mais

demeure significative sur l'axe reliant Biskra à Skikda (1.9). Son attractivité est également nulle sur le quart nord-ouest algérien.

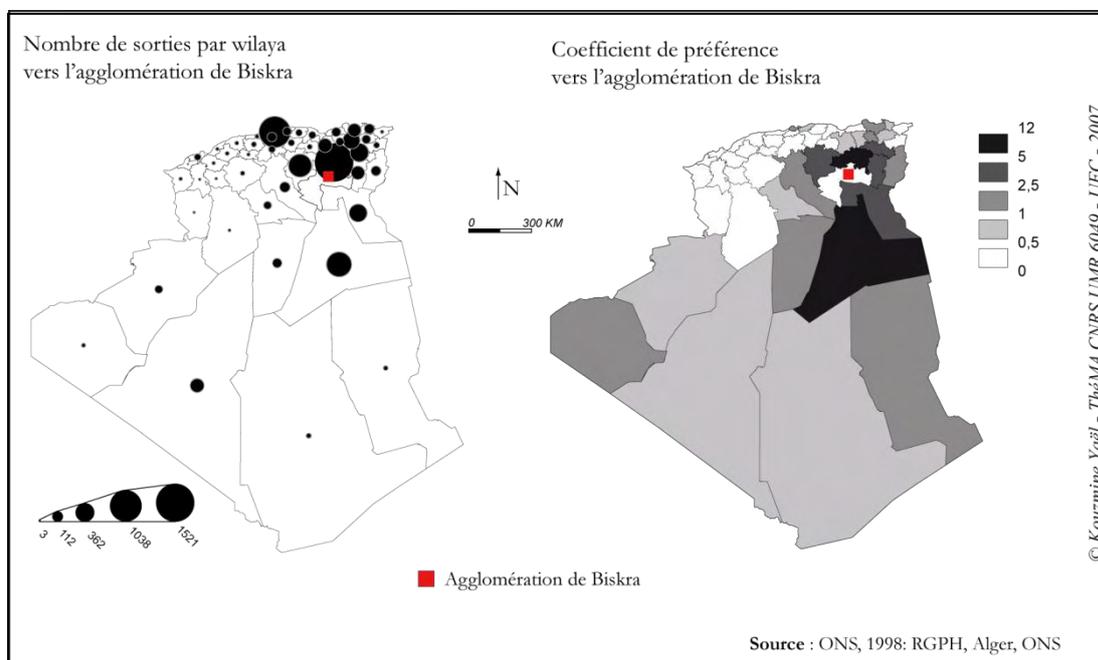


Figure n°31 : Attractivité migratoire de Biskra

Batna, au nord, est le premier foyer émetteur de migrants à destination de l'agglomération de Biskra (1 521 individus), suivi directement par Alger (1 038). Nettement moins soumise à l'attractivité biskrie, la wilaya de Ouargla a vu émigrer 657 individus vers Biskra, davantage que la wilaya de M'Sila (561) à l'ouest.

Nous l'avons vu, l'axe Biskra – Skikda constitue un axe structurant de l'est algérien, notamment par ses prolongements vers le Bas-Sahara et le Sud pétrolier. L'analyse des migrations démontre l'influence d'un tel axe. Il existe en effet dans les wilayas traversées par son tracé, une tendance à être attirer vers Biskra plus forte qu'à l'ouest et au nord-ouest de l'agglomération.

La mesure de l'intensité des liens migratoires peut s'établir à deux niveaux. D'une part en terme de valeurs absolues, nous devons nuancer la prédominance du facteur de proximité dans l'intensité des liens migratoires, comme le démontre l'exemple d'Alger ou de Constantine (307 migrants) même si, de fait, l'essentiel des flux provient des wilayas limitrophes. D'autre part, en matière de coefficients, nous constatons un gradient décroissant d'intensité de la relation migratoire avec la distance.

L'attractivité forte de l'agglomération est à mettre en relation d'une part avec son dynamisme économique, elle est insérée au sein d'une des plus grandes zones de

production de maraîchage d'Algérie et, d'autre part, par sa situation de tête de pont, point d'entrée du réseau routier du Bas-Sahara.

L'agglomération de Ghardaïa exerce une attraction sélective sur un vaste espace (figure n°32). Au nord, au-delà des *wilayas* des Hautes-Plaines centrales, son attractivité est nulle, hormis sur les *wilayas* comprenant les grandes métropoles du Nord telles Oran, Alger et Constantine.

L'attractivité la plus forte en termes de coefficients s'exerce sur les *wilayas* limitrophes de Ouargla (7.6), Tiaret (7.1), Laghouat (6.6), Djelfa (5.5), ainsi que sur Biskra (3.1). Au-delà de cette couronne de proximité, l'empreinte de son attraction est marquée dans le sud-est saharien (Illizi et Tamanghasset, coefficients supérieurs à 2.5), et plus faiblement sur le sud-ouest saharien (Adrar et Tindouf, coefficients de 1.9).

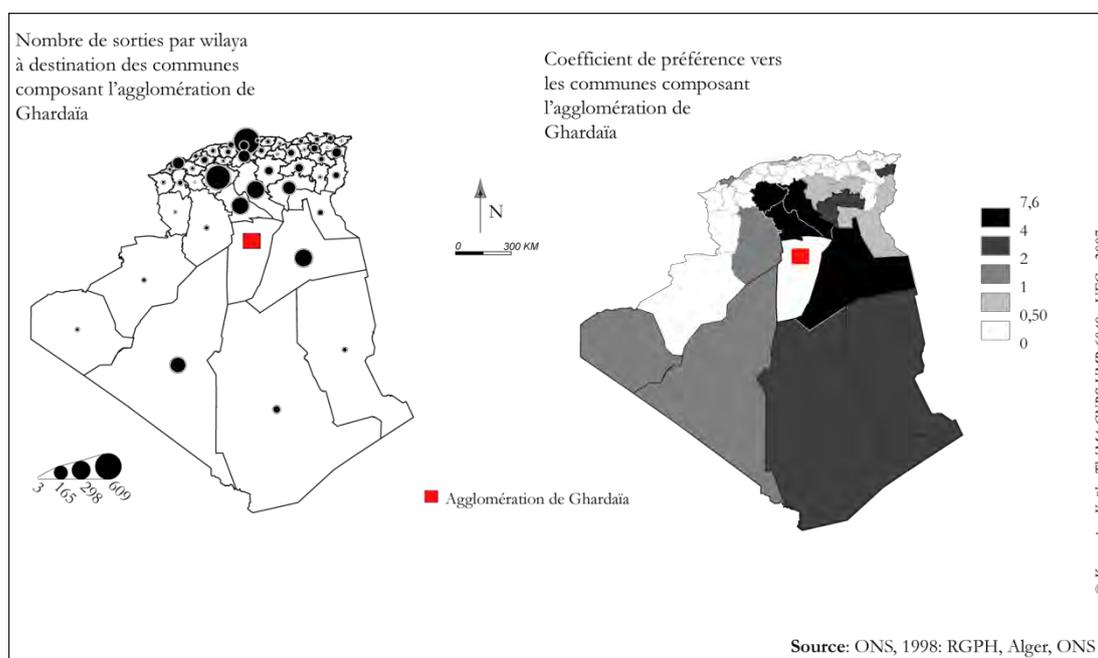


Figure n°32 : Attractivité migratoire de Ghardaïa

Le caractère central de l'agglomération de Ghardaïa dans l'espace saharien – point de connexion entre le Bas-Sahara, le Sahara touareg et l'ouest saharien – lui confère un net avantage en terme d'attractivité. Sa connexion avec le Nord algérien en fait une réelle plaque tournante de l'échange. Les réseaux mzabites ont historiquement constitué une organisation spatiale très vaste qui a participé à structurer des connexions commerciales complexes. Historiquement, le commerce transsaharien était, par ailleurs, contrôlé par des ibadites (Bisson, 2003).

En termes de flux, l'originalité réside dans la prédominance de la *wilaya* d'Alger comme premier émetteur de flux à destination de l'agglomération (609 individus), suivi de près par la *wilaya* de Tiaret (548). Dans le premier cas, il est possible de considérer ces migrations comme étant en partie, des migrations de retour de travailleurs en provenance de la capitale.

Hormis ces deux pôles, les flux sont plus faibles et compris entre 200 et 300 individus pour les *wilayas* d'Adrar, de Ouargla, de Djelfa et Laghouat, et bien inférieurs pour le reste de l'espace national.

À l'inverse des agglomérations de Biskra et de Béchar, dont l'attractivité sélective s'étend au nord jusqu'aux métropoles d'envergure nationale, respectivement Constantine et Oran, l'attractivité de Ghardaïa est marquée par une rupture très nette au nord des *wilayas* de Tiaret, Djelfa et M'Sila, même si la *wilaya* d'Alger connaît des liens migratoires structurels avec Ghardaïa.

L'analyse des processus d'attraction qui caractérisent ces trois agglomérations sahariennes, conduit à constater la prégnance de certaines formes d'organisation et de fonctionnements spatiaux hérités. Chacune des agglomérations a une aire d'influence spécifique, Béchar sur l'Ouest, Biskra sur l'Est algérien et Ghardaïa plutôt sur le Centre et le Sud. Ces différentes aires d'influence correspondent partiellement à la structuration même de l'espace saharien algérien, organisé de manière méridienne. Ce qui ne va pas sans rappeler l'héritage de l'organisation coloniale du territoire en peigne à partir des ports vers l'intérieur des terres (Côte, 1988). Ainsi, les flux migratoires, aspects dynamiques des fonctionnements territoriaux révèlent en partie des effets de structures.

Mais au-delà de la prégnance de facteurs d'organisations spatiales hérités, d'autres facteurs permettent d'appréhender ces fonctionnements.

L'absence de pôle urbain majeur dans l'Ouest saharien permet d'expliquer en partie l'attractivité de Béchar. Sa relation migratoire privilégiée avec Oran pourrait davantage se lire comme des retours de migrants partis à Oran sur la période précédente qu'en termes d'attractivité réelle. Il en va de même pour la relation migratoire Alger-Ghardaïa. Biskra, premier pôle urbain saharien doit, en partie, son attractivité à sa situation relative sur l'axe oriental saharien qui en fait la véritable porte du désert à l'Est, ainsi qu'à son dynamisme économique. Enfin, Ghardaïa, qui est historiquement un centre économique saharien majeur, marque son empreinte sur l'ensemble du Sahara et s'impose comme relais entre Nord et Sahara algériens.

2.2. Les mouvements migratoires intra-sahariens

La part des mouvements migratoires endogènes au Sahara est loin d'être négligeable. En effet, 68.7% des entrées mesurées dans l'ensemble des communes sahariennes correspondent à des flux intra-sahariens³³. Si on ne considère que les flux intra-sahariens, certaines *wilayas* voient leurs soldes migratoires modifiés. Ainsi, Biskra et Ghardaïa qui, au plan national, étaient caractérisées par des soldes positifs se trouvent déficitaires à l'échelle d'analyse saharienne (figure n°33).

Concernant Biskra, les émissions à l'échelle saharienne s'élèvent à 3 184 émigrants contre 2 544 immigrants, et pour Ghardaïa 3 410 émigrants contre 2 960 immigrants. Leurs soldes sont ainsi respectivement passés de +9 187 et +382 au niveau national à -640 et -450 à l'échelle saharienne. Les liens avec le Nord algérien sont ici fondamentaux pour comprendre les dynamiques migratoires qui animent ces *wilayas*.

Mais l'inverse se produit également. Tel est le cas de la *wilaya* de Laghouat dont le solde migratoire au niveau national était négatif (-847) qui retrouve en intra-saharien un solde très légèrement positif (+147) du fait de sa relative attractivité sur les *wilayas* de Ouargla et Ghardaïa. Les migrants de ces deux dernières *wilayas* se dirigent principalement vers les communes de Laghouat et de Hassi-R'Mel.

Le fait de ne considérer que l'échelle saharienne amène également à nuancer certains soldes migratoires très négatifs, tels celui de la *wilaya* d'Adrar, qui passe ainsi de -20 898 au niveau national à -2 006 en intra-saharien, ou de Béchar, de -4 937 à -1 779. Ce constat permet là aussi de souligner les relations migratoires soutenues qu'entretiennent ces *wilayas* avec le Nord algérien. Mais une analyse à cette échelle permet de reconsidérer les soldes migratoires positifs tels ceux des *wilayas* de Ouargla (de +12 236 à +4 316), de Tamanghasset (de +3 284 à +762), et dans une moindre mesure de Illizi (+3 553 à +2 126) ou de Tindouf (+1 895 à +1 053). Néanmoins, ces deux dernières sont moins dépendantes des liens avec le Nord algérien, en matière d'attractivité, que les premières.

Les principaux flux intra-sahariens sont des flux entre *wilayas* limitrophes ou *wilayas* géographiquement proches (figure n°33). En effet, les échanges supérieurs à 500 migrants entre *wilayas* non contiguës constituent l'exception et s'orientent spécifiquement vers la *wilaya* de Ouargla, depuis Biskra (1 128 migrants), Adrar (692) ou Laghouat (967). Peut être également soulignée l'existence de flux au départ de la *wilaya* d'El-Oued vers Illizi (706) ou de Ouargla vers Laghouat (851).

³³ Pour des raisons liées à la structure des données établies par l'O.N.S., nous avons, dans ce cas précis, inclus Djelfa et El-Bayadh dans le Nord algérien, et Laghouat et Biskra dans leur totalité dans l'espace saharien.

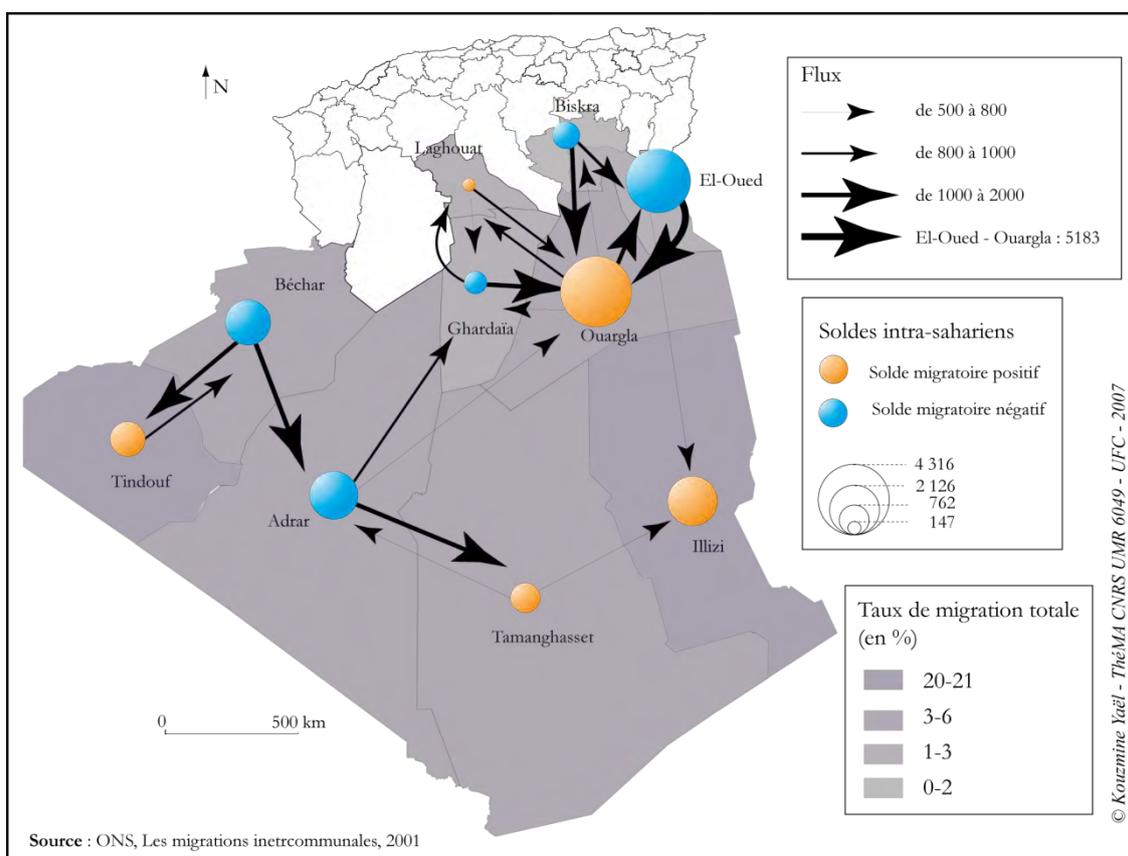


Figure n°33 : Migrations intra-sahariennes (1987-1998)

Le transfert de migrants le plus important s'est effectué depuis la *wilaya* d'El-Oued à destination de celle de Ouargla, pour un volume de plus de 5 100 migrants entre 1987 et 1998. Ces derniers se sont principalement implantés à Hassi-Messaoud (1 779 migrants) et Ouargla (805). Les flux vers ces deux communes représentent environ 50% du flux total entre les deux *wilayas*. La réciprocité des flux est loin de constituer une réalité, puisque la *wilaya* d'El-Oued ne reçut que 1 987 migrants de Ouargla qui se sont principalement orientés vers les communes d'El-Oued, capitale du Souf (425) et de Djamaa au nord de l'Oued-Righ (249).

Ensuite certaines *wilayas* ont échangé des flux compris entre 1 000 et 1 900 migrants, de Béchar vers Tindouf (1 912 migrants), d'Adrar vers Tamanghasset (1 824), de Béchar vers Adrar (1 128) ou encore de Ghardaïa vers Ouargla (1 125). Les autres flux sont plus marginaux, mais influencent tout de même les bilans exprimés par les soldes migratoires intra-sahariens.

2.3. Les mobilités entre Nord et Sahara algériens

L'ensemble des communes sahariennes a enregistré, entre 1987 et 1998, 65 983 entrées en provenance des *wilayas* composant le Nord algérien, ce qui représente environ 30% du volume global d'entrées mesurées sur la période³⁴. À l'inverse, 68 349 départs ont été comptabilisés vers des espaces non sahariens depuis les communes sahariennes. Ce constat général qui amènerait à conclure que le Sahara algérien connaît un solde migratoire légèrement négatif à l'échelle nationale doit être nuancé, car les migrations internationales ne sont pas ici considérées. Une analyse plus approfondie des principaux flux apporte de nouveaux éléments d'éclairage, permettant de mettre en exergue des relations spatiales spécifiques.

2.3.1. Les migrants Nord-Sahara, l'attractivité des *wilayas* du nord-est ?

Le principal pôle émetteur de flux migratoires vers le Sud algérien est la "*wilaya-capitale*" d'Alger, qui avec 11 500 émigrants rassemble environ 18% des candidats migrants du Nord vers le Sud. Les relations migratoires entre la "*wilaya-capitale*" et le Sahara s'expriment néanmoins de manière particulière et n'affectent pas la totalité de l'espace saharien. La première destination en termes de flux est la *wilaya* de Ouargla (3 144 migrants), suivie par celle de Biskra (2 781). Au-delà, Laghouat, El-Oued et Ghardaïa constituent des destinations importantes avec des flux compris entre 1 000 et 1 500 migrants. Le Grand Sud et l'Ouest saharien ne reçoivent que des flux beaucoup plus marginaux, ainsi l'empreinte des relations migratoires avec Alger traduit une très nette attractivité des *wilayas* les plus structurées économiquement. Exceptée la *wilaya* d'Alger, un gradient d'intensité décroissante des flux est remarquable de la bordure de l'espace saharien vers le littoral. La proximité géographique joue ici un rôle dans la structuration des champs migratoires. Ce gradient s'exprime tant en flux réels, absolus, qu'en termes relatifs (figure n°34).

Après Alger, la *wilaya* de Batna représente le deuxième fournisseur de flux vers le Sahara (8 642 migrants) principalement implantés à Biskra qui reçoit 6 047 migrants (ce qui représente le principal flux entre une *wilaya* du Nord et une *wilaya* du Sud) et Ouargla (1 414 migrants).

Les *wilayas* suivantes, des Hautes-Plaines ou de la bordure de l'Atlas saharien, répondent à cette logique de gradient décroissant en fonction de la distance. Djelfa entretient des liens privilégiés avec Laghouat (3 118 migrants) et Ouargla (1 651),

³⁴ Dans cette analyse, les mouvements internes aux *wilayas* de Laghouat et de Biskra n'ont pas été comptabilisés dans les entrées des communes sahariennes appartenant à ces deux *wilayas*. Et les *wilayas* d'El-Bayadh et de Djelfa ont été considérées comme des *wilayas* appartenant au Nord algérien. Néanmoins, les communes définies comme sahariennes de ces quatre *wilayas* sont intégrées dans l'analyse.

M'sila avec Biskra (2 706), Tiaret avec Laghouat (1 111) et Khenchela avec Biskra (1 988).

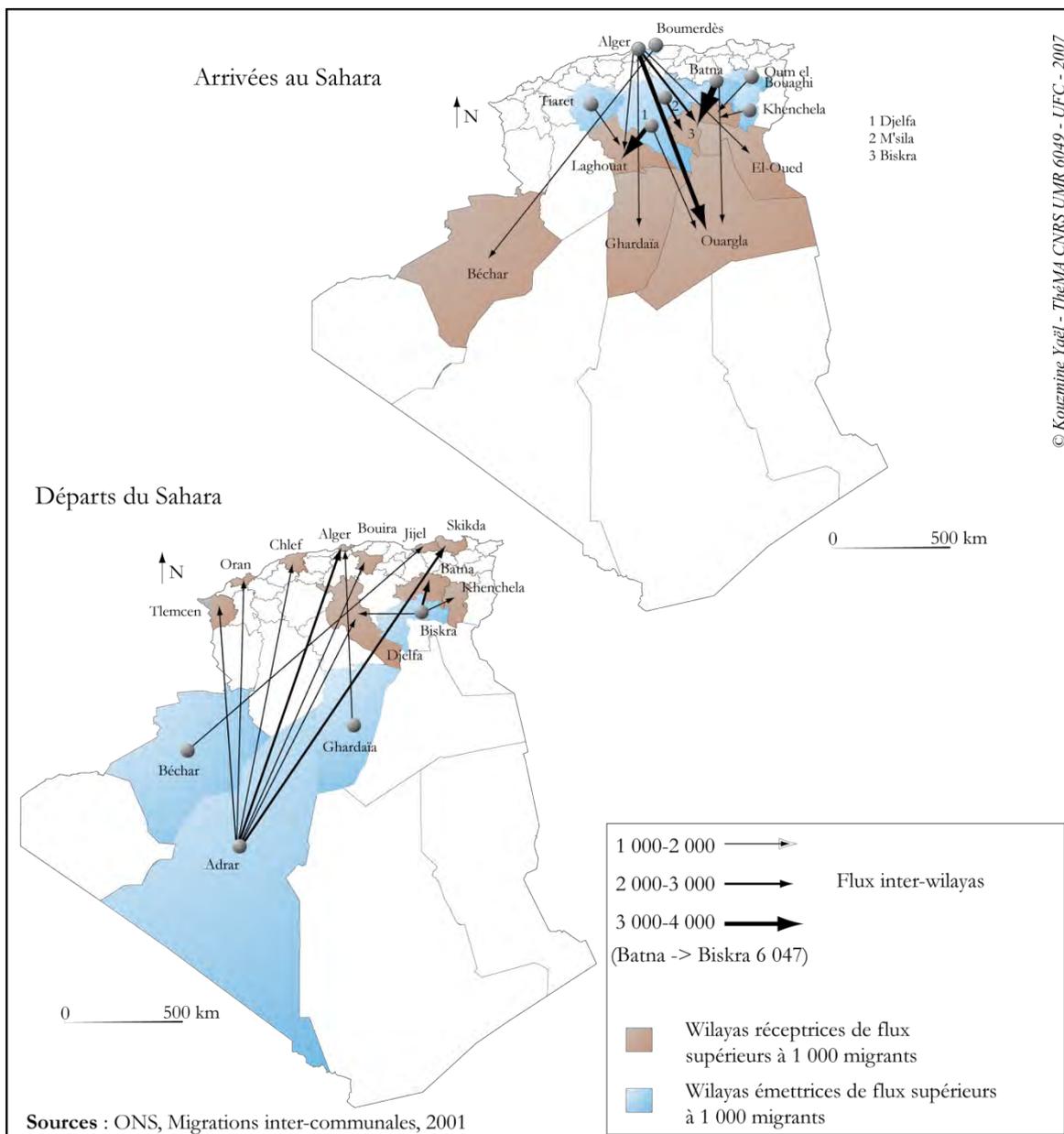


Figure n°34 : Les échanges migratoires Nord-Sahara entre 1987 et 1998

Cette relation migratoire de proximité se traduit également par la part relative des sorties par wilayas qui s'orientent vers le Sud Algérien. Plus de 45% des sorties de la wilaya de Djelfa se destinent en effet, au Sahara algérien. Cette part demeure importante pour les wilayas de Batna (29%), d'El-Bayadh, (23%), de Khenchela

(21%) et de Nâama (22%), bien que les flux absolus au départ d'El-Bayadh et de Naâma soient bien inférieurs à ceux des deux autres *wilayas*. Concernant la *wilaya* d'Alger, malgré son volume important d'émigrants vers le Sahara, cette part demeure relativement faible, moins de 10% du total de ses sorties entre 1987 et 1998.

Les interactions entre les autres *wilayas* du Nord et le Sahara sont plus ténues. Les flux sont généralement inférieurs à 1 000 migrants et ne connaissent pas de destinations privilégiées, à la seule exception de Boumerdès vers Béchar (1 082 émigrants).

À une échelle d'analyse plus fine, celle des communes, différents éléments de compréhension des liens migratoires Nord-Sahara en Algérie émergent (figure n°35). En termes de flux, les communes les plus affectées par une immigration du Nord algérien sont essentiellement des communes sur le territoire desquelles se localisent les plus grandes agglomérations urbaines sahariennes.

Biskra reçut ainsi 5 587 immigrants, Béchar 4 993 et Ouargla 3 821. Néanmoins, des communes comptant des agglomérations urbaines de moindre importance comptabilisent un volume de migrants non négligeable, telles Tamanghasset (2 673 immigrants), Adrar (2 470) ou Tindouf (1 452).

Les espaces particularisés par la présence de gisements d'hydrocarbures furent également marquées par une immigration importante venue du Nord. Hassi-Messaoud, troisième commune saharienne la plus attractive, compta 4 410 immigrants, Hassi-R'Mel en reçut 2 490 et In-Amenas 657.

Sur les quinze communes sahariennes ayant comptabilisé plus de 1 000 immigrants du Nord algérien, quatre appartiennent à la *wilaya* de Biskra (Biskra, Aïn-Naga, Tolga et Ouled-Djellal), trois à celle de Ouargla (Ouargla, Rouissat et Hassi-Messaoud) et deux à celle de Laghouat (Laghouat et Hassi-R'Mel). Les autres communes se répartissent dans les *wilayas* les plus attractives déjà mentionnées.

En terme relatifs, les communes les plus affectées dans leur bilan global sont essentiellement les communes précédemment mentionnées, qui rassemblent chefs lieux de *wilayas* et/ou grandes agglomérations urbaines. Béchar, Ghardaïa, Biskra, et Hassi-R'Mel sont particulièrement concernées, plus de 50% de leur immigration globale provient de *wilayas* du Nord algérien. Ouargla, Adrar, Hassi-Messaoud, Illizi, caractérisées par des volumes d'immigrants très variables sont néanmoins marquées par une proportion importante de migrants arrivés du Nord algérien (entre 40 et 50%).

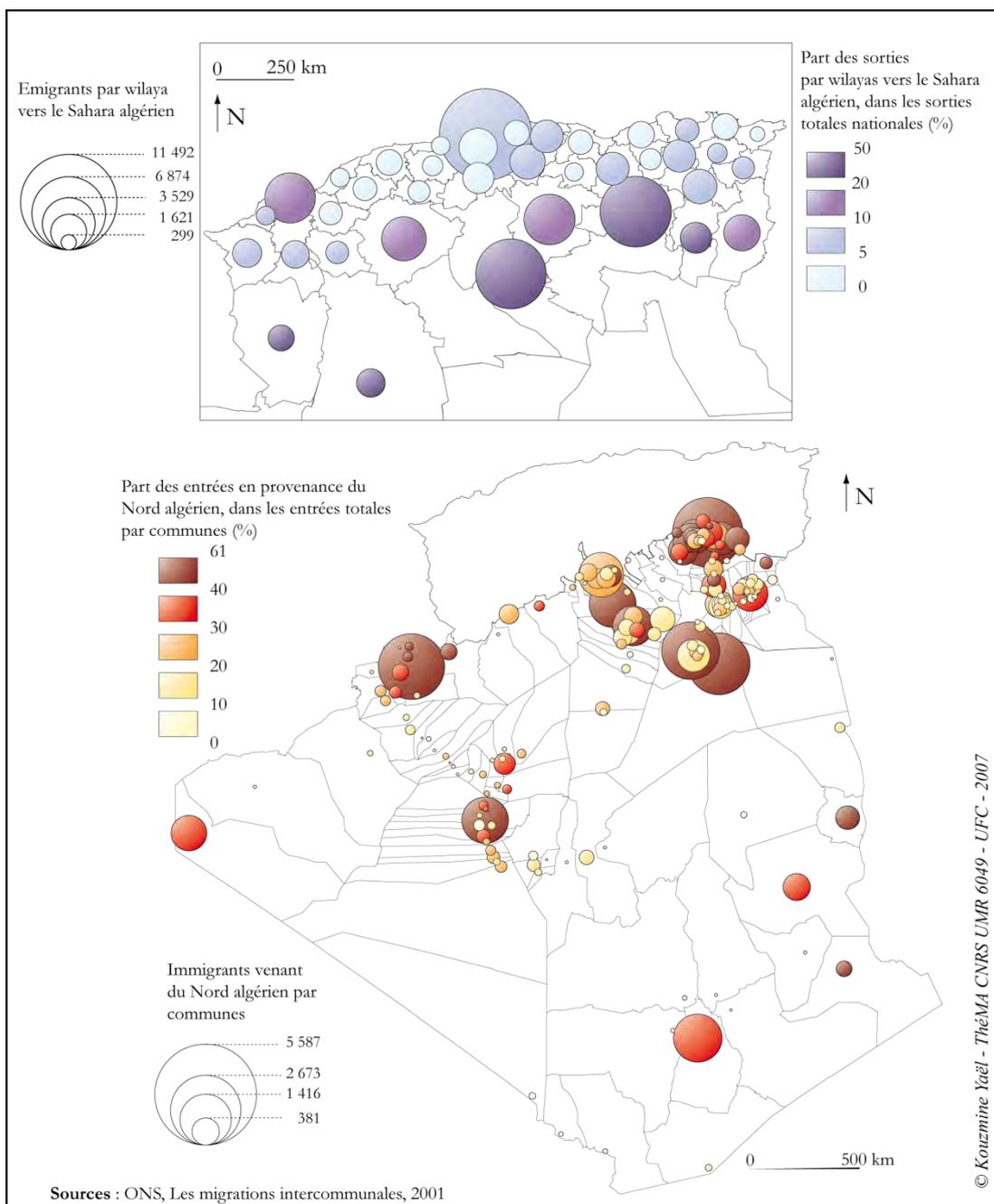


Figure n°35 : L'émigration du Nord vers le Sahara algérien

De manière plus générale, l'ensemble des Ziban (région de Biskra) est touché par ce type de processus. À l'inverse, le Tidikelt, la Saoura, le sud du Touat, le M'Zab, l'Oued-Righ, ainsi que le Souf (à l'exception d'El-Oued) n'ont enregistré qu'une faible proportion d'immigrants originaires du Nord algérien.

Malgré les carences en termes d'information sur les catégories socio-professionnelles des migrants, il est possible de considérer qu'une partie de ces migrants du Nord vers

le Sahara est composée de cadres formés dans le Nord partant travailler dans les administrations ou entreprises du Sahara algérien et de migrants de retour.

2.3.2. L'émigration vers le Nord

Si les principaux flux orientés du nord vers le sud se concentrent sur un nombre restreint de *wilayas* – Ouargla, Biskra et Laghouat notamment –, la distribution des flux supérieurs à 1 000 émigrants au départ du sud se caractérise par une géographie bien différente (figure n°34).

Il est possible de distinguer deux logiques spatiales. D'une part, une relève de relations de proximité qui inscrit les flux migratoires dans une réciprocité à l'échelle régionale et, d'autre part, une logique qui met en relation des entités géographiques très éloignées. Les grandes distances sahariennes imposent de nuancer ce constat. En effet, les *wilayas* du Grand Sud ne peuvent avoir de relations directes avec des *wilayas* du Nord. Néanmoins, la spatialisation des principaux flux démontre clairement que les *wilayas* les plus au sud n'entretiennent que très peu de relations avec les *wilayas* des Hautes-Plaines ou de l'Atlas saharien.

La relation de proximité caractérise essentiellement la *wilaya* de Biskra dont les échanges migratoires sont relativement marqués avec les *wilayas* limitrophes de Batna (2 395 émigrants), Djelfa (1 176) et Khenchela (1 096).

Les autres *wilayas* d'Adrar, de Béchar et de Ghardaïa s'inscrivent quant à elles, dans la seconde logique. Adrar, *wilaya* caractérisée par le nombre d'émigrants le plus élevé à l'échelle saharienne (12 651), entretient les liens les plus étroits avec des *wilayas* littorales ou proches du littoral, telles Skikda (2 059 émigrants), Alger (2 038) ou Bouira (1 700). La *wilaya* de Béchar connaît un processus similaire, avec celle de Jijel (1 062) et Ghardaïa avec la *wilaya* d'Alger (1 196 émigrants).

Ainsi, les figures n°34 et n°36 démontrent une hétérogénéité géographique des lieux d'implantation des émigrants sahariens participants aux principaux flux entre 1987 et 1998. Mise à part la logique de proximité caractérisant la *wilaya* de Biskra, les flux s'orientent néanmoins vers les principales *wilayas* littorales urbaines et économiquement structurantes à l'échelle nationale.

A une échelle plus globale, les *wilayas* du Nord les plus attractives en termes de flux réels, pour l'ensemble des candidats émigrants sahariens, sont celles d'Alger (6 700 migrants), de Djelfa (5 190), d'Oran (4 635) et de Batna (3 863). Les autres *wilayas* n'ont connu que des flux inférieurs à 3 000 immigrants arrivants du Sud. Les flux réels sont ainsi relativement plus ténus avec les *wilayas* des Hautes-Plaines et du Tell intérieur de l'ouest (Naâma, Sidi-Bel-Abbès, Saïda, Tiaret), les *wilayas* proches d'Alger (Tipaza, Aïn-Defla, Médéa), ainsi qu'une ligne de *wilayas* courant de Bejaïa à la frontière tunisienne.

En termes relatifs, la prégnance du phénomène répond à une spatialisation différente. Si un gradient d'intensité décroissante était facilement identifiable dans le cas précédent, la variation du phénomène rend ici plus délicate son analyse.

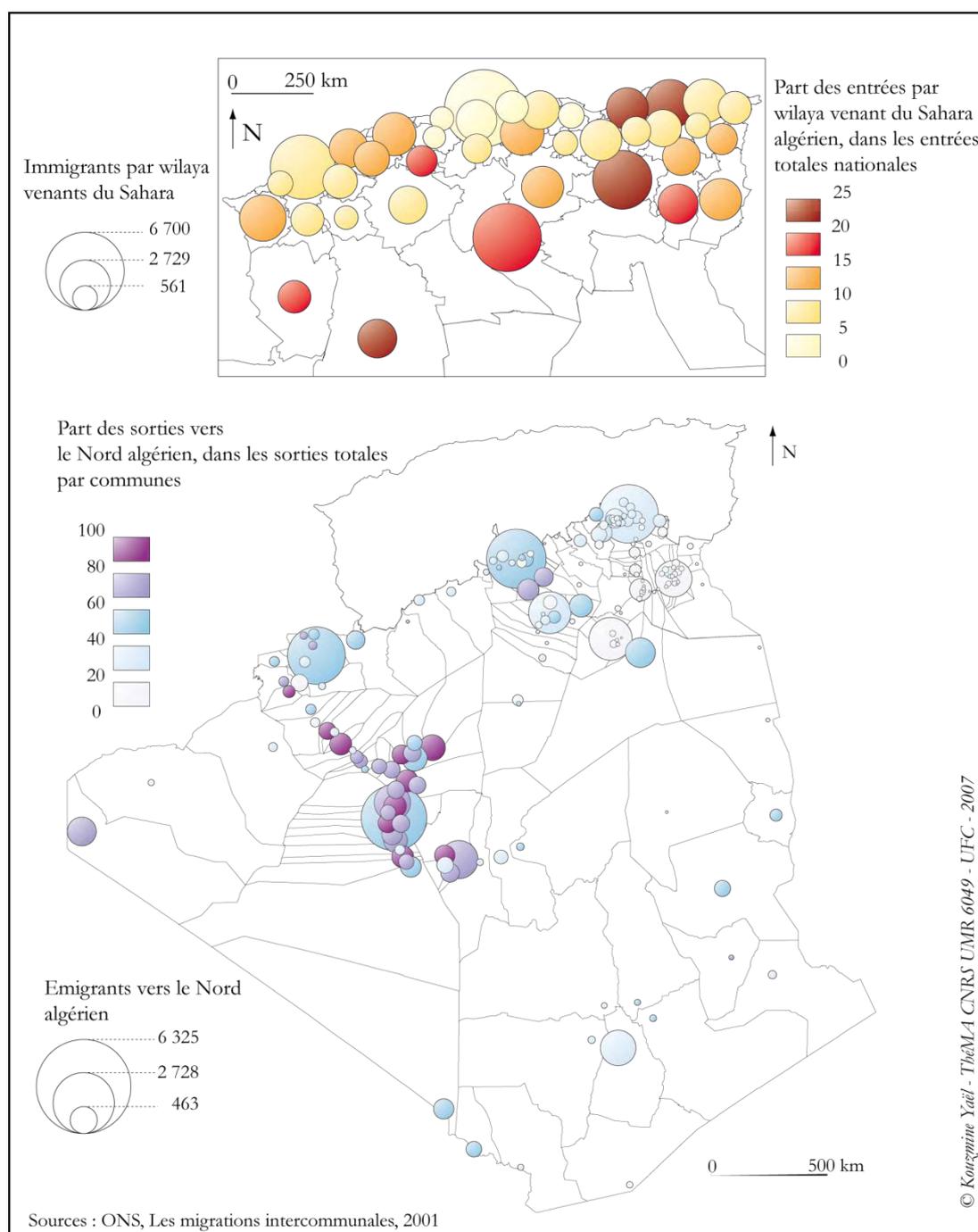


Figure n°36 : L'émigration du Sahara algérien vers le Nord

Si les wilayas proches de l'espace saharien, de Naâma à Tébessa connaissent une proportion relativement importante d'immigrants en provenance du Sud, entre (15 et 23%), d'autres wilayas, littorales comme Skikda, Jijel et Chlef, ou non littorales,

telles Tissemsilt, Bouira et Oum-el-Bouaghi, sont affectées par le même phénomène, (entre 13 et 18%).

La carte de l'émigration communale au départ du Sud est très contrastée. En volumes réels de migrants, les communes comprenant les grandes agglomérations urbaines sahariennes sont touchées en premier lieu, Biskra (5 113 émigrants, 36% des sorties totales), Laghouat (5 218, 45%), Béchar (4 920, 51%) et surtout Adrar (6 325, 50%) ; Ghardaïa et Ouargla sont ici nettement moins concernées.

Mais la part de l'émigration vers le Nord dans l'émigration totale par commune est nettement plus élevée pour les communes du Touat, du Gourara, du Tidikelt et de la vallée de la Saoura, où ce pourcentage peut dépasser largement 80%, comme à Sebaa (91%), Timokten (86%) ou Ouled-Ahmed-Timmi (88%).

Les deux *wilayas* d'Adrar et Béchar fournissent à elles-seules, un émigrant saharien sur deux vers le Nord algérien³⁵. Ce constat vient préciser les dynamiques migratoires négatives déjà évoquées concernant cette région et lui confère ainsi un profil migratoire très particulier à l'échelle saharienne.

Deux communes du sud de la *wilaya* de Laghouat sont également affectées, mais dans une moindre mesure. Il s'agit de Hassi-R'Mel (61%) et de Hassi-Delaa (64%). Ailleurs, malgré des volumes de migrants parfois plus importants, cette part de migrants vers le Nord est relativement plus faible et ce notamment, dans le Bas-Sahara.

2.4. Les migrations internationales

Si la littérature scientifique récente, géographique ou non, est relativement peu étoffée sur le sujet des migrations internes algériennes, il en est autrement concernant les migrations externes ou internationales. En témoignent les nombreuses publications et colloques³⁶ traitant des flux migratoires transsahariens au départ de pays sahéliens et plus largement d'Afrique subsaharienne à destination de l'Europe (Pliez, 2002 ; Bredeloup, 2002 ; Pellicani et Spiga, 2004 ; Marfaing et Wippel, 2004 ; Bensaad, 2005 ; Alioua, 2005 ; Choplin, 2005 ; Haddad, 2005 ; Lahlou, 2004, 2005).

Cette préoccupation scientifique s'inscrit en parallèle du processus politique européen visant à fermer l'espace Schengen afin de mieux contrôler les circulations migratoires³⁷. Corrélativement, ce phénomène implique de confier aux États maghrébins une responsabilité plus grande dans la gestion de ces flux dans un

³⁵ Adrar comptabilisait 24 069 départs et Béchar 9 338.

³⁶ Notamment le Colloque MUREMA (Annaba, 2006).

³⁷ Boukhari S., 2007 : « La longue traque des migrants clandestins au Maroc », *Le monde diplomatique*, mai.

nouveau cadre institutionnel euro-méditerranéen³⁸ (Perrin, 2005 ; Bensaad, 2005). Cette question d'actualité est parfois relayée par les médias nationaux et internationaux, particulièrement lors des épisodes les plus dramatiques³⁹ qui jalonnent ces tentatives de migrations vers l'espace européen. Cette forme de migration est nouvelle tant dans les origines des migrants que dans leurs choix de destinations et donc de trajectoires spatiales. Elle s'est inscrite, pour la région Algérie-Mali-Niger, dans le prolongement de migrations plus anciennes. De forme différente, ces migrations étaient composées de mouvements de populations *touareg* vers l'Algérie et la Libye à partir des années 1970, générées par des contraintes d'ordre climatique et politique au Sahel (Bellil et Dida, 1995).

Ce renouvellement des formes de migration confère aux états maghrébins une nouvelle « *identité migratoire* » (Perrin, 2005), passant ainsi de pays d'émigration au statut de terres d'immigration, en tant que point d'aboutissement des flux avant un éventuel départ vers l'Europe. L'ampleur nouvelle de ces mouvements migratoires à partir du début des années 1990 réactive ainsi la fonction historique du Sahara comme espace d'interface, espace de relation, mais dans un contexte géopolitique bien différent. Ainsi, certaines des anciennes routes du commerce transsaharien se sont vues revivifiées du fait de ces migrations, mais les pôles commerciaux d'hier qui jalonnaient les parcours transsahariens, ne sont pas forcément les carrefours qui structurent aujourd'hui les mobilités transsahariennes.

Les principales trajectoires spatiales de ces flux s'orientent de manière méridienne au départ des pays d'Afrique de l'Ouest, bien que les origines des populations migrantes tendent à se diversifier. Cette diversification concerne des populations originaires d'Afrique de l'Est, d'Afrique centrale et du Sud, mais également d'Asie centrale et orientale. Les réseaux constitués par les passeurs profitent de la plus grande porosité des frontières sahariennes et au-delà d'Europe méridionale.

Ainsi, on a pu évoquer un « *bassin migratoire à l'échelle continentale* » (Bensaad, 2002a) ou une mondialisation des champs migratoires. Il est possible de distinguer trois axes principaux (figure n°37) qui mettent en relation des états subsahariens et des états maghrébins. Ces derniers constituent des espaces de transit ou de fixation temporaire pour les migrants.

Le premier axe, à l'ouest, permet de joindre les pays d'Afrique de l'ouest et les Îles Canaries, en transitant par la Mauritanie et plus indirectement par le Maroc. Le

³⁸ Cette responsabilisation des États maghrébins par rapport à la question migratoire implique qu'une partie de l'aide à la coopération de la part des États européens soit directement liée à l'efficacité des politiques mises en œuvre par les états maghrébins (Perrin, 2005).

³⁹ Ces événements tragiques sont trop nombreux pour être cités de manière exhaustive. Nous nous résumerons donc à préciser les lieux où ils se jouent. Ces derniers correspondent aux points géostratégiques permettant de pénétrer, ou d'approcher, la "forteresse Europe" : autour des enclaves espagnoles (*presidios*) de Ceuta et Mellila en territoire marocain, entre les côtes africaines et les Îles Canaries, dans le détroit de Gibraltar, entre la Tunisie, la Libye et la Sicile, Malte ou Lampedusa. Ce processus se renforce, tout en se renouvelant, avec le phénomène des "harragas".

second axe, du Maghreb central, voit transiter des populations des pays du Golfe de Guinée vers le Mali et le Niger pour atteindre l'Algérie, puis le Maroc. Enfin, le troisième axe, plus oriental, permet aux mêmes populations de rejoindre, par le Mali et éventuellement par le Sud algérien, la Libye, puis la Tunisie.

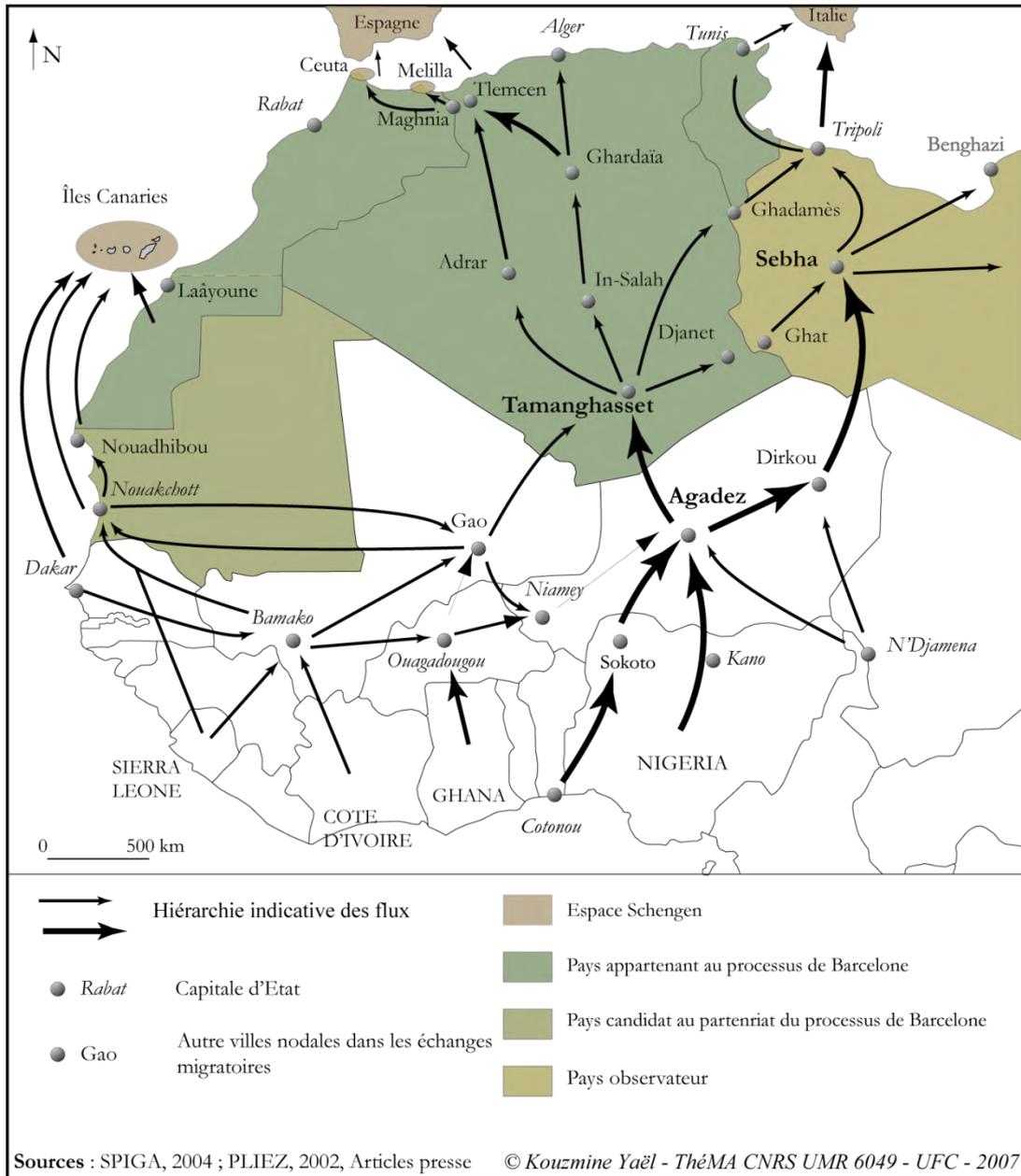


Figure n°37 : Trajectoires spatiales des flux transsahariens au début du XXI^e siècle

Ces trajectoires spatiales ont conféré à certaines agglomérations sahariennes un rôle de carrefour migratoire, en particulier Sebha, Agadez et Tamanghasset.

La forte urbanisation des espaces sahariens trouve parfois un de ces facteurs explicatifs dans la dynamique économique et sociale impulsée par ces mouvements migratoires. Les réseaux migratoires génèrent des richesses à leurs points d'entrée (passeurs, transports...), ainsi que sur les principales étapes du parcours (commerce informel, pratiques immobilières spécifiques vis à vis des migrants, disponibilité d'une main d'œuvre à bas coût puisqu'illégal...).

Ainsi, les répercussions de ces flux sont parfois prégnantes et se traduisent par la création des nouveaux espaces économiques et de sociabilité, marqués par les pratiques des populations migrantes⁴⁰. Il en va ainsi de la rue Quarante à Sebha, qui constitue « *le centre africain des quartiers périphériques* » (Pliez, 2002b), ou de « *l'alouette* » de Tamanghasset analysée par R. Minvielle (2006). Au-delà de l'identification des principaux axes migratoires, la quantification des flux demeure très délicate car cette nouvelle forme de migration, basée généralement sur l'existence de réseaux informels, est avant tout illégale⁴¹. Les rares estimations avancées notamment par A. Bensaad (2002a) concernent le carrefour migratoire d'Agadez par lequel transitaient annuellement, et *a minima* en 2002, 65 000 migrants. Ces derniers étaient essentiellement Nigériens et Ghanéens, dont 80% se destinaient à la Libye et 20% à l'Algérie. La Libye, quant à elle, connut une progression de la population d'origine subsaharienne assez spectaculaire entre 1973 (3%) et 1995 (34%⁴²) selon S. Haddad (2005). La porosité des frontières dans ces espaces sahariens, malgré le renforcement des politiques de contrôle de la part des autorités le long des principaux axes routiers, conduit à n'esquisser que de manière très approximative la quantification des mouvements migratoires.

Ces flux de “populations flottantes”, aujourd'hui diabolisés par les États maghrébins, européens⁴³ et les médias, s'inscrivent à l'encontre du processus de repli sur les frontières – crispation territoriale et identitaire – qui caractérise les pays occidentaux. Les pressions européennes visant à exiger le renforcement de l'imperméabilité des

⁴⁰ R. Minvielle (2006) souligne, à propos de Tamanghasset, l'importance de la différenciation entre les sous groupes de migrants. Celle-ci s'effectue sur des bases religieuses (Islam, Catholicisme, Animisme), linguistiques (Afrique francophone, anglophone, et langues africaines : wolof...) et ethniques.

⁴¹ A quelques exceptions près, notamment lorsque la Libye fit appel en masse à l'immigration entre 1970 et 1990, arabe tout d'abord, européenne et asiatique ensuite, puis africaine.

⁴² Malheureusement, la structure des données ne permettait pas, toujours selon S. Haddad (2005), de différencier le statut de ces populations étrangères (migrants réguliers, clandestins...).

⁴³ O. Pliez (2006) a analysé le discours dual tenu par les dirigeants européens comme nord-africains, à propos de ces flux migratoires. Il dégage ainsi deux tendances discursives, d'une part une approche sécuritaire sous-tendue par le fantasme d'une invasion potentielle de la « *forteresse Europe* » par des groupes de migrants subsahariens « *les nouveaux barbares* » et, d'autre part, une approche compassionnelle négligeant les réalités des sociétés des pays d'émigration.

frontières maghrébines, ont conduit à la multiplication des arrestations et expulsions, parfois exécutées *manu militari*. Ainsi, l'Algérie arrêta 4 000 migrants en 2002 à la frontière algéro-marocaine, essentiellement Maliens, Burkinabés, Ghanéens, Sénégalais et Camerounais. Au Maroc, l'année 2003 fut marquée par 65 000 interpellations et le démantèlement de 1 200 réseaux et l'année suivante Tripoli fit expulser plus de 50 000 migrants africains de son sol (Perrin, 2005).

Concernant l'Algérie, les difficultés rencontrées dans la mesure de ces flux illégaux se combinent avec "l'obligation de résultats" imposée par les pays européens qui rend parfois délicate toute diffusion d'informations. Malgré les quelques éléments produits dans la presse algérienne, notamment à propos de la frontière algéro-marocaine aux environs de Maghnia et du Grand Sud, il demeure bien difficile de quantifier ces flux.

Les seuls chiffres disponibles concernant l'implantation de populations étrangères sur le sol algérien, sont ceux fournis par l'O.N.S. qui comptabilisent le nombre d'immigrants par commune en provenance de l'étranger. Ces données rassemblent des populations de nationalités étrangères, comme des Algériens de retour de l'étranger entre 1987 et 1998. Si ces données ne correspondent pas au décompte des migrants transsahariens, elles apportent néanmoins un éclairage intéressant sur les dynamiques migratoires du Sud algérien.

L'O.N.S. a recensé entre 1987 et 1998 l'entrée de 35 242 migrants provenant de l'étranger sur le territoire national, sans distinction de nationalités ou d'origines. Sur ce volume global, environ 14.5% de ces migrants (5 157) se sont implantés au sud de l'Atlas saharien (figure n°38). La moyenne nationale du pourcentage d'immigrants originaires de l'étranger s'élève à 3.62% des entrées totales par *wilaya*. Mais cette moyenne ne fait que masquer des disparités bien réelles entre les différents territoires composant l'espace algérien.

Le premier pôle récepteur de ce type de migrants, en flux réels, est la *wilaya* de Tizi-Ouzou (4 035 immigrants) devant Alger (4 033). Les liens migratoires pérennes et historiques qu'entretient la région kabyle avec son émigration à l'étranger sont ici mis en lumière. Au Sahara, la *wilaya* la plus attractive est celle de Tamanghasset (2 152 immigrants pour 26% de son immigration totale) et, derrière elle, Adrar (946) et El-Oued (408). L'échelle des *wilayas* ne permet pas encore de préciser davantage les choix d'implantations de ces immigrants et l'échelon communal constitue ici le niveau spatial d'analyse le plus efficient.

La distribution de cette population immigrante se caractérise très clairement par un gradient d'intensité décroissante du phénomène du sud vers le nord (figure n°38). Ainsi, les communes frontalières sont les plus affectées en termes relatifs, In-Guezzam (42%), Timiaouine (26%) et Bordj-Badji-Mokhtar (22%), bien que les flux réels demeurent très faibles, respectivement 163, 86 et 139 immigrants.

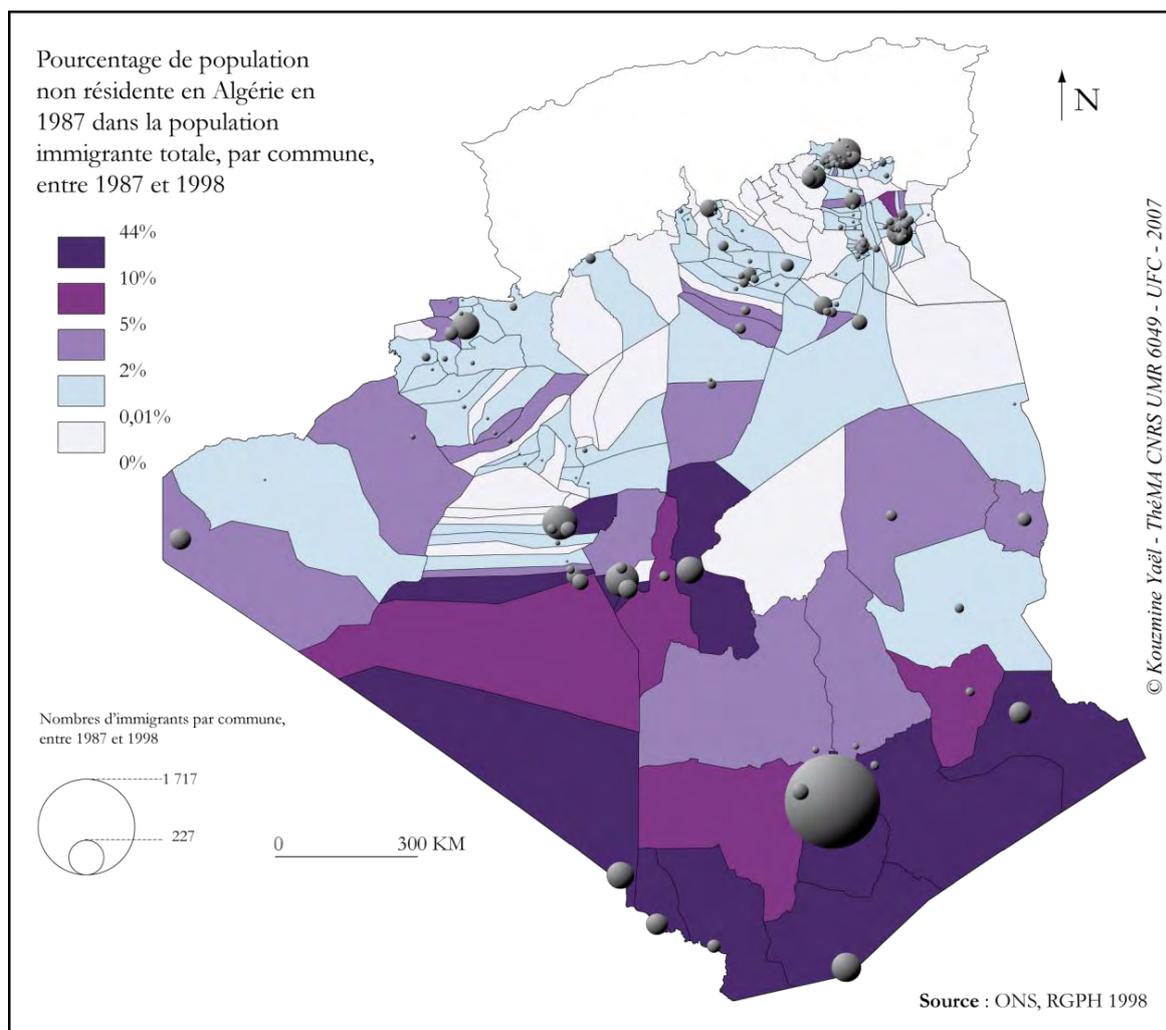


Figure n°38 : L'immigration étrangère et non résidente en Algérie selon le RGPH de 1998

Vers le nord, quelques communes sont également marquées par un pourcentage relativement élevé, telles In-Salah et Tamentit (environ 11%). Les communes du nord et du nord-est saharien sont très peu touchées par ce phénomène, avec des pourcentages compris entre 0 et 2% dans la grande majorité des cas.

La commune la plus marquée en valeur absolue à l'échelle saharienne est celle de Tamanghasset, avec 1 717 immigrants, pour un pourcentage de plus de 20%. Les flux réels ont également tendance à s'atténuer en remontant vers le nord et l'est (Saoura, Est saharien, M'Zab), mais s'accroissent légèrement à nouveau dans les grandes communes urbaines du Bas-Sahara, El-Oued, Biskra et la région de Ouargla, comme à Béchar et Laghouat.

Si aucune information n'est disponible quant à l'origine de ces migrants, la répartition spatiale de cette population amène à divers constats.

D'une part, les principaux lieux d'implantation sont des communes comportant des agglomérations urbaines significatives, citées ci-dessus. D'autre part, la décroissance

relative de l'intensité du phénomène vers le nord nous invite à penser qu'une partie de l'immigration des marges frontalières au sud est composée d'immigrants issus des pays limitrophes. Le Sahara algérien entretient avec eux des liens migratoires structurels (Mali, Niger) du fait de traits culturels et ethniques communs et des appartenances familiales et sociales transfrontalières. Le fait que Tamanghasset constitue le principal réceptacle des migrations externes au Sahara nous conduit à confirmer cette hypothèse, tout en ne niant pas les apports des migrations transsahariennes prenant leurs origines bien plus profondément dans le continent africain. Cependant, ces apports demeurent difficilement décelables et quantifiables de manière certaine.

Conclusion

La reconstitution des phénomènes démographiques et migratoires qui ont affecté le Sahara algérien depuis le début du XX^e siècle permet d'en appréhender son dynamisme et de mesurer les évolutions sensibles de la configuration du peuplement. Bien que sa structure se soit en grande partie pérennisée – le Bas-Sahara constituait déjà la région la plus peuplée au début du XX^e siècle – l'accroissement démographique exceptionnel a généré un renforcement considérable du système de peuplement. La plupart des oasis a ainsi accédé au statut de villes et les pôles militaires créés par la France se sont étoffés en petites agglomérations.

L'appel d'air créé par l'émergence de nouvelles activités économiques liées aux hydrocarbures a engendré un renversement des mobilités préexistantes du Nord vers le Sud. Mais le désenclavement infrastructurel et économique a, en sens inverse, favorisé l'émigration saharienne vers les grandes métropoles du Nord. Du statut d'espace en marge caractérisé par une émigration endémique, le Sahara a accédé au rang d'espace attractif, tout du moins sa partie orientale.

Conclusion de la première partie

Depuis l'indépendance algérienne en 1962, l'espace saharien algérien s'est progressivement et profondément restructuré.

L'appropriation territoriale par l'Algérie indépendante de son "hinterland saharien" s'est traduite par l'affinement progressif du maillage administratif ainsi que par une déconcentration des pouvoirs de l'État (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004). Cette réappropriation de l'espace, au-delà du maillage zonal du territoire, fut également réticulaire par la création de réseaux de transport structurants. L'État marqua son empreinte sur l'espace par le biais de grands projets tels que la route Transsaharienne (Blin, 1990) ou l'implantation de points-frontières bornant le territoire national au Sud. L'enjeu symbolique de l'action était à la hauteur des défis à relever. L'État s'est accordé ainsi des moyens de gestion et de contrôle du territoire.

L'ensemble de ces politiques volontaristes s'est appuyé sur les considérables ressources financières qu'ont procuré l'exploitation des hydrocarbures, et ce, notamment depuis la nationalisation du secteur en 1971. L'effort fut réel au Sahara comme le traduisent les investissements consentis.

Ces politiques nouvelles de mise en valeur des potentialités des territoires ont engendré un essor démographique certain, accompagné d'une reconfiguration des mouvements migratoires. Le Sahara devint attractif, mais les disparités furent cependant marquées entre les espaces caractérisés par l'exploitation des hydrocarbures et le reste des régions sahariennes, économiquement moins dynamiques.

Avec le renouvellement des formes de migration (Bellil et Dida, 2005), l'espace saharien algérien a retrouvé sa fonction traditionnelle, historique, d'espace interface et circulatoire entre Nord du Maghreb et pays d'Afrique subsaharienne. Ces flux ont participé de la reconfiguration territoriale, mais ont conféré au Sahara une dimension géostratégique accrue. Le contrôle des frontières du Sud est devenu aujourd'hui une priorité pour l'État algérien inséré dans des processus politiques euro-méditerranéens qui imposent une régulation de ces flux.

Le Sahara est progressivement devenu un espace central. Économiquement, il porte en grande partie le financement de l'État algérien et, géopolitiquement, deux éléments en font un espace d'enjeux majeurs : la question des migrations internationales et le conflit de basse intensité du Sahara occidental. Une autre dimension de la "centralité saharienne" ne doit pas être éludée, la question agricole. Les espoirs qu'ont fait naître les immenses ressources hydrauliques souterraines sahariennes se sont traduits par l'émergence d'une « *agriculture de marché* »

(Bisson, 2003) fondée en partie sur l'application du modèle saoudien. Il fut considéré que le Sahara pouvait ainsi générer les productions agricoles nécessaires à la résorption des carences alimentaires du Nord algérien. Bien que, dans la réalité, la réussite de ces politiques peut être spatialement et économiquement nuancée.

DEUXIÈME PARTIE

Des mutations et tensions territoriales aux perspectives d'aménagement et de gestion

« L'aménagement du territoire est l'instrument d'une démocratie moderne. L'aménagement du territoire [lui] offre le champ d'action et la possibilité de son épanouissement. Ce n'est pas la politique d'un groupe, d'un gouvernement ou d'un régime. C'est l'œuvre de la nation, une œuvre permanente qui déborde les soucis immédiats. C'est la croisade de tous [...] pour la conquête et la construction de [l']avenir. C'est l'expression nouvelle de l'esprit civique » Philippe Lamour (1967).

Introduction de la deuxième partie

L'intégration territoriale et les politiques volontaristes engagées par l'État algérien depuis l'indépendance ont considérablement remodelé le Sahara algérien.

L'essor démographique porté par les hydrocarbures, ainsi que par le dynamisme agricole et une diversification des activités industrielles et tertiaires, s'est traduit par une polarisation de la vie du désert dans les agglomérations urbaines. Ainsi, la population urbaine qui représentait environ 10% de la population saharienne en 1954, dépassait les 63% en 1998¹. Cet aspect des mutations territoriales constitue aujourd'hui un élément clé de la compréhension des territoires sahariens (Côte, 2000, 2001).

Cet essor urbain s'est en grande partie fondé sur les héritages des siècles passés, les grandes oasis d'hier formant les principales agglomérations urbaines d'aujourd'hui. Néanmoins, la structure du peuplement se modifia parfois sensiblement suite à des politiques étatiques visant à promouvoir et à réorganiser un certain nombre de territoires.

Cette urbanisation exceptionnelle au Sahara – le Sahara algérien compte aujourd'hui le plus grand nombre d'agglomérations urbaines à l'échelle africaine – s'est instituée sous des formes particulières articulant modèles de développement urbain importés du Nord et spécificités locales. L'entrée dans l'ère urbaine a sensiblement modifié les pratiques et les modes de vie des populations sahariennes. La réduction considérable du nomadisme (Bisson, 1986 ; Nordman, 1989), l'accès grandissant aux services publics, les nouvelles formes d'urbanité (Belguidoum, 2002) et l'adoption de modes de consommation conformes aux standards du Nord algérien, ont représenté autant de dimensions du changement social et par conséquent spatial.

Les villes, territoires attractifs, se sont étalées et diffusées dans l'espace, en opposition au modèle fermé, ceinturé du *ksar*, en soulevant des problématiques nouvelles en matière de gestion et de planification territoriales. Il fallut définir l'urbain, le quantifier et le mesurer pour engager des politiques réalistes permettant d'accompagner l'urbanisation des territoires. L'émergence de ces tensions multiples liées à l'agglomération croissante de la population eut des impacts bien au-delà des seuls territoires urbains. Les problèmes environnementaux, économiques et politiques qui révélèrent l'ampleur du « *changement social* » (Durand et Weil, 2006), se sont traduits concrètement dans les évolutions territoriales sahariennes.

Face à ces mutations rapides et parfois déstructurantes, l'État algérien a reconsidéré les politiques menées jusqu'alors pour évoluer aujourd'hui vers l'intégration de

¹ L'aspect récent de ces mutations transparaît dans le fait que R. Capot-Rey (1953) ne consacrait pas de chapitre ou de paragraphe à l'urbain au Sahara.

nouvelles approches, prenant notamment en compte le paradigme du développement durable au sein des politiques territoriales (Kouzmine, 2005a, 2005b).

Les enjeux autour de ces mutations relèvent surtout des tensions qu'elles génèrent aux différentes échelles territoriales sahariennes. Car les interrogations sont nombreuses quant à l'évolution future et potentielle de ces territoires particuliers.

Chapitre 4

Une urbanisation massive et ponctuelle

La forte urbanisation du Sahara depuis la moitié du XX^e siècle, comme de l'ensemble de l'Algérie (Bendjelid, 2001), a imposé des redéfinitions constantes du « *fait urbain* » (Frérot, 1999). La rapidité du processus d'urbanisation et l'aspect pluridimensionnel de ses conséquences, ont rendu délicate la tâche des services statistiques en charge de l'élaboration de définitions précises, comme celle des « gestionnaires de la ville ».

Définir la ville représente un enjeu stratégique pour l'État dont l'action s'inscrit dans une philosophie et une volonté politiques propres et spécifiques à sa temporalité.

Cette définition est tout d'abord un enjeu en matière de cognition des phénomènes urbains, cognition qui appelle une action de l'État par la proposition de politiques urbaines, de processus de régulation et de gestion. Enjeu stratégique, cette définition l'est également par le statut politique et par les équipements conséquemment liés au statut urbain. La délimitation précise de strates urbaines est fonction de la connaissance réelle de « *l'armature urbaine* » (Merlin et Choay, 2005) et de sa structuration, mais également d'objectifs politiques soumis à confrontation d'intérêts.

1. Une définition de l'urbain qui s'affine

L'Office National des Statistiques algérien propose à chaque recensement général de la population et de l'habitat (R.G.P.H.) des critères de définition de l'urbain. À travers l'analyse de l'évolution des définitions proposées lors des différents recensements (1966, 1977, 1987 et 1998), il est possible de constater des variations sensibles concernant les facteurs entrants en ligne de compte. Nous traiterons ici chronologiquement ces étapes d'évolution, au travers desquelles se lit une volonté croissante d'apporter des éléments plus pertinents d'analyse de la réalité des processus d'urbanisation et des dynamiques urbaines.

Dans les définitions récentes, il doit être également souligné le double rôle de l'Etat dans la définition statistique des agglomérations urbaines. En effet, ce statut dépend d'un certain nombre d'équipements eux-mêmes issus de décisions politiques publiques.

1.1. Une typologie fondée sur le statut du chef-lieu

Le recensement général de la population et de l'habitat de 1966 constitue le premier recensement post-indépendance (1962). Dans la méthodologie adoptée (O.N.S., 1988) afin d'analyser la structure du fait urbain algérien, la stratification se base sur les communes et l'étude de leurs chefs-lieux. Le statut conféré aux chefs-lieux définit donc celui de la commune. L'ensemble des communes algériennes se ventile selon une typologie quadripartite : urbain, semi-urbain, semi-rural et rural. Les critères permettant d'évaluer ce statut sont :

- « Une taille minimale de la population agglomérée au chef-lieu fixée à 4 000 habitants ;
- L'indice de densité de la population au chef-lieu et la part de cette population par rapport à la commune ;
- Une proportion d'actifs non agricoles différenciés par rapport au nombre total des actifs ;
- Le taux d'accroissement de la population entre les recensements de 1954 et de 1966 » (O.N.S., 1988).

L'introduction de pourcentages d'actifs par secteur permet, par la suite, de clarifier des délimitations relativement floues, notamment entre les catégories semi-urbaines – entre 50% et 75% des actifs hors secteur primaire – et semi-rurales – entre 25% et 50% d'actifs non agricoles.

En 1966, d'après cette typologie 66 communes étaient considérées comme urbaines et 29 comme semi-urbaines (O.N.S., 1988). Le faible nombre de communes

existantes¹ induisait un maillage administratif large et donc des entités spatiales très vastes. Par conséquent, certaines communes considérées comme urbaines en 1966 pouvaient rassembler une forte population rurale. Ainsi la définition de l'urbain de 1966 présentait un certain nombre de carences, essentiellement dues à l'attribution d'un statut à l'ensemble du territoire communal sur la seule base des caractéristiques du chef-lieu. Ces caractéristiques étaient elles-mêmes discutables dans leurs capacités à décrire l'urbanité d'une agglomération.

1.2. L'émergence de l'agglomération morphologique et fonctionnelle ?

Compte tenu des évolutions sensibles s'étant opérées tant au plan des morphologies des agglomérations urbaines qu'au niveau de leurs effectifs de population, l'O.N.S. en 1977 a corrigé et précisé un certain nombre de paramètres permettant l'analyse de l'armature urbaine. Désormais, l'unité urbaine est définie par l'agglomération. Celle-ci représente un groupement de constructions au moins égal à la centaine, dont la contiguïté doit être inférieure à 200 m.

Les unités géographiques urbaines sont « *définies comme étant des agglomérations pour plusieurs raisons dont les principales sont :*

- *la grande étendue de certaines communes ;*
- *le besoin s'est fait sentir pour l'analyse socio-économique ou les études d'aménagement du territoire de dépasser le cadre rigide des limites administratives » (O.N.S., 1988).*

De nouveaux critères furent introduits pour « *définir le milieu urbain en particulier : tous les chefs-lieux de wilayas et de daïras, un seuil minimum d'habitants, l'existence d'un minimum d'équipements socio-éducatifs, ainsi que le taux d'accroissement de la population entre 1966 et 1977 ».*

La mesure du degré d'urbanité, ou tout du moins la volonté de mesurer ce degré d'urbanité, intègre les textes et définitions permettant l'appréhension du phénomène urbain. La création de la strate semi-urbaine potentielle traduit bien l'exceptionnel essor urbain et la nécessité statistique de le quantifier de manière plus précise.

L'ensemble de ces paramètres a permis de dégager en 1977 un réseau de 211 agglomérations, stratifié en cinq classes².

La **strate urbaine** est définie par un nombre d'actifs non agricoles (au moins 1 000 actifs), devant représenter au moins 75% de la population active. Au niveau quantitatif, le seuil minimal d'habitants était de 10 000. Les chefs-lieux de *wilaya*

¹ Il existe aujourd'hui plus de 1 500 communes.

² O.N.S.(1988).

entraient de plein droit dans cette classe, quelque soit leur positionnement par rapport aux critères précités.

La **strate sub-urbaine** se composait de « *zones de résidence ou d'activités voisines des quatre métropoles [Alger, Oran, Constantin et Annaba]* ». Le taux d'actifs non agricoles devait dépasser les 75%, sans condition de localisation géographiques des lieux d'activité : dans les autres localités sub-urbaines, dans la ville centre ou dans leur propre agglomération.

La **strate semi-urbaine** comprend des agglomérations qui généralement « *répondent à tous les critères de la strate urbaine* » mais pour lesquelles le seuil quantitatif d'habitants a été fixé à 5 000.

La **strate semi-urbaine potentielle** intègre une dimension prospective, « *en tenant compte de la potentialité du fait urbain due au dynamisme et à la réalisation de certains projets ou à des prévisions de leur développement ou enfin, à la taille de leur population qui entraîneront nécessairement une urbanisation rapide* ».

Les **agglomérations non classées ailleurs** (N.C.A.) sont des « *agglomérations qui ne répondaient pas à tous les critères pour être classées dans l'une des quatre premières strates mais dont chacune répond différemment et suffisamment à un des critères : taille, activités, fonction* ».

L'évolution de la définition du fait urbain entre 1966 et 1977 démontre une réelle volonté d'affiner les moyens d'appréhension de l'urbain. En témoigne l'abstraction faite, dans certains cas, des limites administratives qui peuvent engendrer une segmentation de l'analyse d'un ensemble urbain fonctionnellement cohérent. Cette démarche fut conservée en 1987. En témoigne également la création d'une nouvelle stratification en cinq classes plus à même de mettre en lumière la diversité des processus d'urbanisation : phénomène de sub-urbanisation et dimension prospective par l'appréhension de potentialités urbaines.

1.3. Une pérennité des critères d'analyse et de définition entre 1977 et 1987

À l'image des principes d'analyse retenus en 1977, l'unité urbaine est définie en 1987 par l'agglomération. « *La population urbaine est celle vivant dans la zone géographique délimitée par son contour et ne tient par conséquent pas compte de la population éparsé ni des limites administratives* » (O.N.S., 1988). Cet affranchissement des limites administratives s'appuie sur l'existence d'agglomérations débordant du cadre administratif communal, mais également de fonctionnements d'agglomérations se traduisant par « *l'utilisation des équipements collectifs* » ou encore des mobilités quotidiennes qui transcendent ces mêmes limites (O.N.S., 1988).

Un objectif de rationalisation des projets d'aménagement urbain basé sur une volonté d'affiner les connaissances propres aux processus d'urbanisation nécessita une

remise en cause partielle des découpages établis. Cela s'est traduit notamment par le fait que les contours des agglomérations ont, dès lors, fait abstraction des limites administratives communales, « *une unité urbaine pouvant ainsi se composer de plusieurs agglomérations appartenant à des communes différentes* » (O.N.S., 1988). Le terme générique d'unité urbaine recouvre dans les faits une grande variété d'entités urbaines, de l'agglomération inter-communale à la ville isolée. Une typologie des agglomérations a ainsi été dressée sur des facteurs morphologiques et institutionnels.

Il apparaît nécessaire de préciser qu'une commune pouvait compter sur son territoire plusieurs agglomérations. Celle où est localisée le siège de l'Assemblée populaire communale (A.P.C.) est considérée comme Agglomération au chef-lieu (A.C.L.), les autres agglomérations sont dites secondaires (A.S.). Une agglomération qui s'étend sur plusieurs communes prend logiquement la dénomination d'Agglomération inter-communale (A.I.C.).

Une réelle continuité des éléments d'analyse de l'urbain s'est établie entre les recensements de 1977 et 1987, liée à la volonté d'assurer des comparaisons. Elle permet de donner une relative, mais nécessaire "profondeur historique" aux analyses urbaines.

Le premier critère de définition de l'urbain demeurait d'ordre quantitatif. Le seuil minimum fut fixé à 5 000 habitants, ce qui rendait possible l'existence d'un "stock" d'actifs supérieur ou égal à 1 000 individus.

Sur l'ensemble des 3 488 agglomérations recensées, seules 479 répondaient en 1987 à ce seuil minimal d'habitants, mais il n'en fut conservé que 398, « *les 81 autres ne répondant pas aux autres critères d'ordre qualitatif* » (O.N.S., 1988). Cependant, ce seuil quantitatif a pu faire l'objet de transgressions dans le cas d'agglomérations comptant moins de 5 000 habitants, mais considérées comme potentiellement urbaines. Ainsi, 49 agglomérations, dont la population était comprise entre 2 000 et 5 000 habitants, furent intégrées à l'ensemble des agglomérations urbaines, au regard de critères administratifs et d'équipements (chefs-lieux de *wilayas* [El-Tarf, Illizi et Naâma] et de *daïra*).

Le rôle majeur de la politique de promotion administrative initiée par l'Etat est ici indéniable, puisque le statut administratif confère le statut urbain à des agglomérations ne répondant pas strictement à l'ensemble des critères, notamment quantitatifs. L'idée d'une mesure d'une "potentialité de l'urbanité" demeure dans l'analyse de 1987.

La légitimation du seuil minimum de 5 000 habitants, au-delà du nombre induits d'actifs, se justifiait également par le fait « *qu'une réalité proprement urbaine peut difficilement apparaître en dessous de ce chiffre* » (O.N.S., 1988).

Au plan économique, il était considéré que le caractère urbain d'une agglomération devait se traduire, à l'image du précédent recensement, par un taux d'actifs agricoles inférieur à 25% du total de la population active de l'agglomération.

Comme en 1977, l'agglomération urbaine se caractérise par un ensemble d'infrastructures censées relever exclusivement du monde urbain. Cela implique la présence de « *services d'intérêt public (hôpitaux ou polycliniques, établissements d'enseignements, tribunaux...), de centres de loisirs (cinémas, théâtre)...* » mais également l'existence de « *systèmes d'assainissement* », de contrôle et de gestion de la construction en milieu urbain. La vérification de l'existence de tels équipements fut basée sur une enquête communale de 1985.

Le taux annuel moyen d'accroissement de la population constituait comme en 1977, un indicateur du dynamisme de l'agglomération, ainsi que de son degré d'attraction.

La typologie des agglomérations urbaines de 1987 reprend strictement les strates créées en 1977. Il ne nous a donc pas semblé utile d'en détailler à nouveau le contenu.

1.4. Les critères de définitions de 1998

Il est possible d'observer une continuité de la plupart des facteurs de définition de l'urbain entre 1987 et 1998. Le critère quantitatif des 5 000 habitants est conservé et correspond à l'existence potentielle d'une population de 1 000 actifs. Le nombre d'actif du secteur primaire doit toujours être inférieur à 25% de la population active et l'agglomération urbaine se caractérise encore une fois par certains attributs exclusifs, tels que décrits précédemment.

Au titre des modifications, nous pouvons souligner trois points qui relèvent de critères essentiellement qualitatifs.

Dans l'évaluation des équipements et services urbains qui confèrent à l'agglomération une centralité et subséquentement une attractivité relative, l'O.N.S. a intégré deux conditions à la concession du statut urbain à une agglomération :

- Conditions obligatoires : raccordement aux réseaux d'adduction d'eau potable (A.E.P.), d'électricité et d'assainissement ;
- Conditions complémentaires (au moins l'une des cinq) :
 - o Existence d'un hôpital ou d'une polyclinique ;
 - o Existence d'un lycée ou d'un collège d'enseignement moyen (C.E.M.) ;
 - o Existence d'équipements socio-culturels (crèche, maisons de jeunes...)
 - o Existence d'équipements administratifs (poste, tribunal...)
 - o Existence d'infrastructures de sports et loisirs (stade, cinéma, théâtre...).

En second lieu, « *le rang administratif n'a pas été pris en considération comme critère déterminant* » du statut urbain (O.N.S., 2002), contrairement aux deux précédents recensements. En 1977 et 1987, le rang administratif pouvait dans certains cas, notamment ceux des agglomérations fraîchement promues chefs-lieux de *wilaya* et de *daira*, conférer le statut urbain quelque soit la situation de l'agglomération au regard des critères quantitatifs et qualitatifs. Un certain nombre de ces agglomérations furent classées dans les strates semi-urbaine potentielle (S.U.P.) et Non classées ailleurs (N.C.A.). Il était considéré que la promotion administrative et son corollaire de création d'équipements constituaient des indices permettant de mesurer une urbanité en gestation. Cependant, la réalité des investissements publics, « *qui se sont avérés insuffisants* », du fait de la crise économique qui débuta à la fin des années 1980, ont remis en cause le statut urbain d'un certain nombre d'agglomérations, où la dynamique urbaine n'émergea pas réellement.

Le troisième point découle logiquement des deux précédents. En effet, compte tenu des constats établis concernant les deux strates S.U.P. et N.C.A. et des conditions d'évaluation de l'urbain au regard des critères qualitatifs plus poussés, la structure des strates urbaines fut partiellement modifiée. Les deux strates citées précédemment furent supprimées, les trois strates urbaine, sub-urbaine et semi-urbaine³ ont été pérennisées, tandis qu'une nouvelle fit son apparition, celle de l'urbain supérieur.

Nous détaillons ici les définitions retenues pour chacune des strates en 1998.

La strate de **l'urbain supérieur** (U.S.) regroupe les agglomérations se caractérisant par un nombre d'actifs supérieur à 10 000, dont 75% de non agricoles. Ces agglomérations doivent de manière impérative, concentrer un « *grand nombre de services de type supérieur : enseignement supérieur, hôpitaux spécialisés* » ; ainsi qu'une forte densité d'infrastructures de base : gare, port, aéroport, stade, centre de loisirs.

La strate de **l'urbain** (U.) correspond à celle définie en 1987, à l'exception du seuil d'habitant qui doit dépasser les 20 000. Ces agglomérations ne concentrent qu'un nombre limité de service supérieur.

La strate **sub-urbaine** (S.U.B.) ne fut pas sensiblement modifiée, et rassemble toujours les agglomérations qui constituent les extensions d'habitat et d'activités des quatre grandes métropoles. Elles doivent cependant répondre « *aux critères d'activité et de caractéristiques urbaines* ».

Enfin, la strate **semi-urbaine** (S.U.) réunit les agglomérations dont « *le nombre d'actifs hors agriculture est fixé à 1 000 personnes, et dont le seuil d'habitants minimal est de 5 000* ». Cet ensemble d'agglomération correspond à des pôles de

³ Au sein de laquelle ont été insérées bon nombre d'agglomérations des strates Semi-urbaine potentielle (SUP) et Non classées ailleurs (NCA) de 1987.

rayonnement local, qui permettent l'accès à un certain nombre de services de base, notamment en matière d'éducation et de santé, aux populations rurales proches.

Selon cette nouvelle structuration de l'ensemble urbain, l'Algérie totalisait en 1998 579 unités urbaines, composées de 618 agglomérations, en tenant compte de l'existence d'agglomérations polycentriques. Sur les 579 agglomérations urbaines retenues, 426 (soit 73% environ), étaient déjà urbaines en 1987. Sur les 66 agglomérations classées dans les strates S.U.P et N.C.A. de 1987, 21 furent déclassées de leur statut urbain, les 45 autres maintenues.

A titre comparatif⁴, nous souhaitons présenter les définitions de l'urbain dans les pays voisins, caractérisés par la présence de territoires sahariens dans le cadre de leur espace national⁵.

Concernant la Mauritanie et le Mali, la définition des régions urbaines s'appuie sur une combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs, plus de 5 000 hab. et un statut de chefs-lieux de districts (Mali, 1987) et de régions (Mauritanie, 1976). Bien que toujours discutable, le seuil quantitatif exigé par ces définitions, permet néanmoins d'imaginer l'apparition ou la réalité de fonctionnements de types urbains dans les agglomérations concernées. En Tunisie, comme en Libye, la définition de l'urbain renvoie à des critères de statut administratifs, de fait politiques. En 1994, seules les localités érigées en communes avaient le statut urbain en Tunisie, alors qu'en Libye, d'après la définition de 1984, l'urbain regroupait l'ensemble des populations comprises dans les *baladiyas* (municipalités).

2. Les évolutions complexes de l'urbanisation saharienne

2.1. L'armature urbaine nationale en 1998

Au niveau national, le nombre d'entités urbaines entre 1966 et 1998 a été multiplié par plus de six, passant de 95 en 1966 à 579 unités en 1998 (Tableau n°7). La variabilité des critères retenus pour la définition du fait urbain contraint en partie une analyse comparative sur toute la période. Néanmoins, différents éléments et tendances peuvent être soulevés.

Globalement, l'accroissement du nombre d'agglomérations entre chaque recensement est caractérisé par un ralentissement. En effet, cet accroissement était de +122% entre 1966 et 1977, + 111% entre 1977 et 1987 et enfin de + 30% entre 1987

⁴ L'ouvrage de V. Rousseaux (2004) mène une approche comparative de l'urbain à l'échelle maghrébine.

⁵ Nous nous basons ici sur les données d'un document relatif aux indicateurs du millénaire qui définit les « régions urbaines » de cette région africaine <http://millenniumindicators.un.org/unsd/Demographic/products>, consulté le 16 mars 2005.

et 1998. Ce phénomène traduit un tassement relatif de la croissance urbaine à mettre en relation avec le ralentissement démographique global algérien, celui du phénomène d'exode rural et la politique de promotion administrative des nouveaux pôles urbains. En outre, la définition de l'urbain de 1998 est plus restrictive que les précédentes, ce qui accentue ce tassement.

1966			1977			1987			1998		
Strates	Nb.	%	Strates	Nb.	%	Strates	Nb.	%	Strates	Nb.	%
									U.S.	24	4
Communes urbaines	66	69.5	U.	67	32	U.	121	27	U.	121	21
			S.U.B.	29	14	S.U.B.	68	15	S.U.B.	94	16
Communes semi-urbaines	29	30.5	S.U.	49	23	S.U.	175	39	Semi-urbain	340	59
			S.U.P.	55	26	S.U.P.	58	13			
			N.C.A.	11	5	N.C.A.	25	6			
TOTAL	95	100		211	100		447	100		579	100

Source O.N.S., 1992, 2000

Tableau n°7 : Évolution du nombre d'agglomérations urbaines au niveau national depuis 1966.

La hiérarchie urbaine actuelle (1998) démontre un poids écrasant des petites agglomérations urbaines (340 en semi-urbain, soit 59% des agglomérations urbaines) qui structurent réellement l'espace algérien.

2.2. Évolution de l'armature urbaine saharienne depuis 1966⁶

2.2.1. En 1966

Concernant le Sahara algérien, l'augmentation du nombre d'agglomérations fut là aussi très sensible et sous-tendu par un accroissement démographique rapide et massif (Côte, 1998). Le nombre d'agglomérations urbaines de plus de 5 000 habitants a presque triplé (+268%) depuis le premier recensement post-indépendance, passant de 19 agglomérations en 1966 à 51 en 1998.

Compte tenu des évolutions des nomenclatures définissant l'urbain en Algérie, et afin de pouvoir établir des comparaisons entre périodes intercensitaires, nous avons

⁶ Les variations successives des découpages administratifs nous ont conduit à ne pas représenter les entités communales et *wilayales* dans les différentes cartes qui suivent.

choisi d'établir un seuil de 5 000 habitants. Ce seuil, censé définir aujourd'hui le caractère urbain d'une agglomération⁷, constituera ainsi un repère constant. Nous précisons néanmoins des éléments relatifs aux agglomérations de moins de 5 000 habitants, parfois considérées comme urbaines qui constituent sur les différentes périodes un nombre non négligeable d'agglomérations.

En 1966, le Sahara algérien comptait 19 agglomérations urbaines de plus de 5 000 habitants réparties de manière privilégiée dans le Bas-Sahara et dans le Sahara nord-central, la seule exception étant l'agglomération de Béchar dans l'ouest saharien (figure n°39 et n°40).

Dans le haut de la hiérarchie urbaine, deux agglomérations dépassaient alors 50 000 habitants, Biskra (53 851 hab.) et Ghardaïa (50 708 hab.), une troisième, Béchar, s'en approchait (42 000 hab.) et se détachait ainsi nettement de l'ensemble du reste de l'armature urbaine saharienne. Les autres agglomérations urbaines ne dépassaient pas les 30 000 habitants. Cinq d'entre elles avaient une population comprise entre 20 000 et 30 000 habitants – Laghouat (26 565 hab.), Touggourt (26 497 hab.), El-Oued (24 474 hab.), Ouargla (20 757 hab.).

La strate 5 000-20 000 habitants regroupait douze agglomérations, essentiellement des agglomérations proches des grands pôles urbains sahariens, dans les Ziban (Ouled Djellal, Sidi-Okba, Tolga) et dans le M'Zab (Berriane, Metlili), auxquelles il faut ajouter quelques villes isolées telle In-Salah.

Au-delà de ces 19 villes, le semis était composé de 27 agglomérations non considérées comme urbaines, caractérisées par une population inférieure, voire très inférieure à 5 000 habitants. Cet ensemble regroupe des agglomérations hétéroclites, certaines intégrées à un système urbain relativement dense et polarisé par une agglomération-centre, comme Robbah (4 284 hab.), Guemar (4 685 hab.), ou Kouinine (2 514 hab.) dans le Souf ; d'autres localisées au sein de vastes espaces à peuplement lâche et principalement nomade, telles Tamanghasset (1 685 hab.), Djanet (2 102 hab.), Illizi (945 hab.) ou encore El-Abiod-Sidi-Cheikh (4 118 hab.).

⁷ Bien que ce seuil soit très discutable, il autorise néanmoins des comparaisons fiables qui permettent de transcender les différentes définitions relatives à chaque recensement. De plus, le caractère particulier de l'urbanisation saharienne, notamment liés à des impératifs géostratégiques et politiques, rend délicate l'analyse urbaine au seul regard de ces définitions officielles.

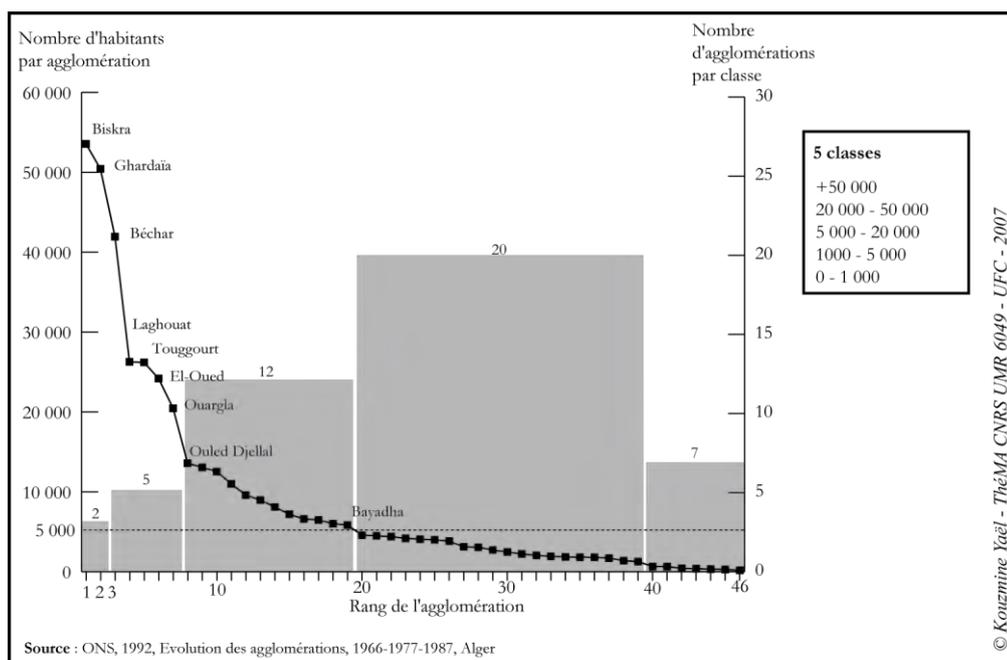


Figure n° 39 : Strates urbaines sahariennes en 1966

Sept agglomérations ne dépassaient pas les 1 000 habitants, parmi lesquelles Illizi (945 hab.), Reggane (710 hab.) ou encore Hassi-Messaoud (614 hab.).

La figure n°39 précise la structure de l'armature urbaine saharienne qui se caractérisait par un poids relativement important des petites agglomérations (60% ont moins de 5 000 habitants) et une faiblesse des villes moyennes (12 agglomérations sont comprises entre 5 000 et 20 000 hab.).

Les plus grandes agglomérations, ne constituaient qu'un groupe très restreint avec en tête Biskra, Ghardaïa et Béchar. On observait un second groupe d'agglomérations de rang inférieur à 30 000 habitants, dont il était difficile d'affirmer le statut de grande agglomération urbaine en 1966.

2.2.2. Entre 1966 et 1977

Entre 1966 et 1977, les évolutions de l'armature urbaine saharienne furent prononcées et marquées par un taux de croissance de la population urbaine de 56.4%, qui passa alors de 425 303 à 665 287 individus.

Le premier constat amène à considérer que toutes les agglomérations urbaines de 1966 furent confirmées dans leur statut urbain, aucune agglomération ne fut déclassée (figure n°41 et figure n°40).

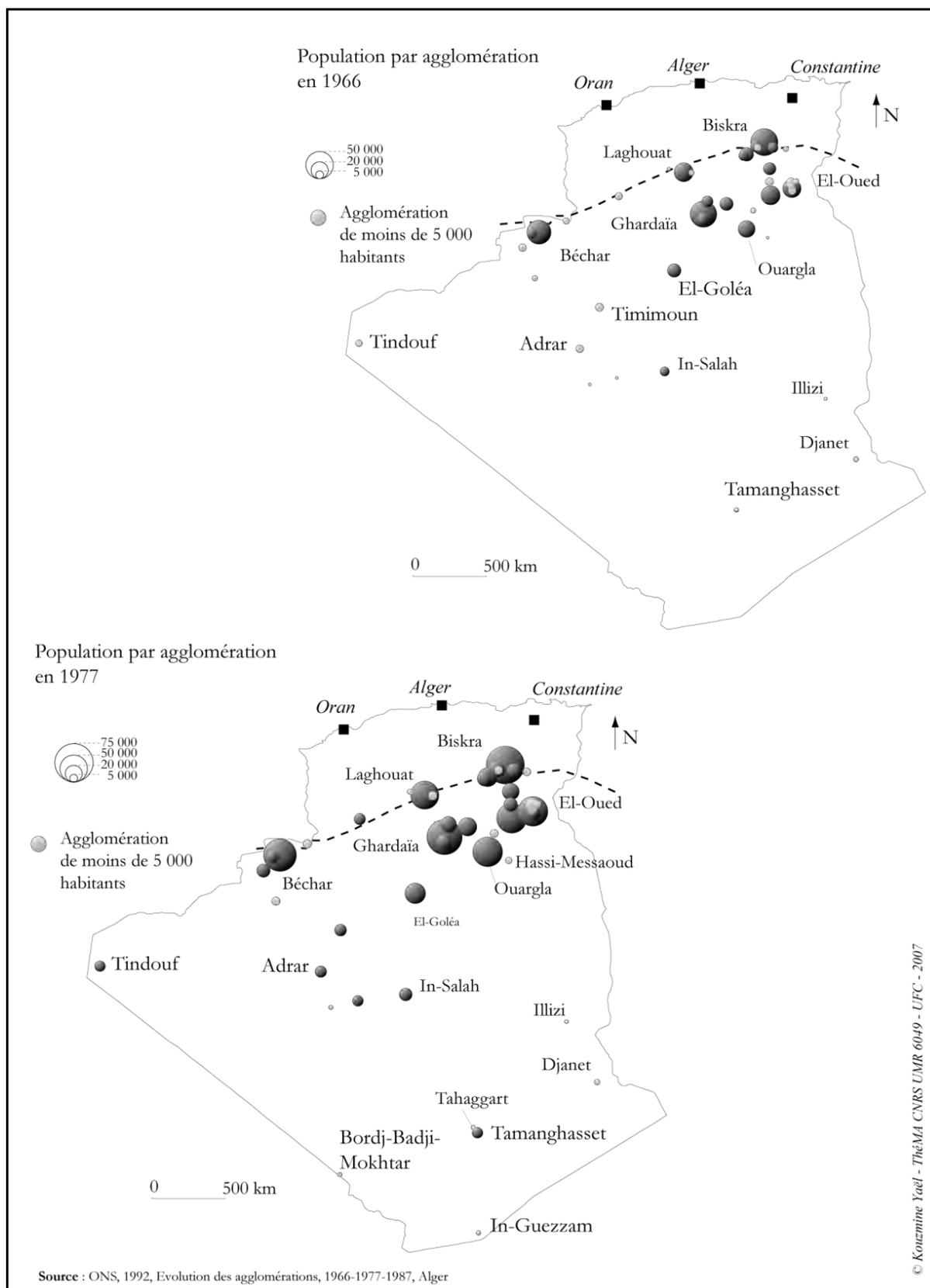


Figure n°40 : Évolution des agglomérations sahariennes entre 1966 et 1977

Les agglomérations émergentes sont au nombre quatre. Deux d'entre elles constituent des points frontaliers – In-Guezzam (1 195 hab.) et Bordj-Badji-Mokhtar (1 206 hab.) – la troisième est l'agglomération de Tahaggart (1 188 hab.) à proximité de celle de Tamanghasset, la dernière est celle d'Hassi R'Mel (73hab.) dont l'expansion est directement liée à l'exploitation du gaz de la région des Daïas⁸. L'O.N.S. recensait ainsi en 1977 cinquante agglomérations au Sahara.

Alors qu'en 1966, les agglomérations de moins de 5 000 habitants étaient majoritaires (60% du total), les évolutions des onze années suivantes ont inversé cette tendance. En effet 58% des agglomérations (soit 29 d'entre elles), dépassaient les 5 000 habitants en 1977, un certain nombre d'entre elles ayant quitté la classe des 0-1000 habitants pour accéder à la classe directement supérieure. Sont caractérisées par cette évolution des agglomérations du Touat et du Gourara (Adrar, Timimoun), ainsi que certaines agglomérations du Souf (Robbah) et de l'Oued-Righ (Djamaa).

Cet état de fait conduit à constater le fort dynamisme des petites agglomérations. En effet, sur la période, les agglomérations de moins de 5 000 habitants ont connu un taux de croissance moyen d'environ +113% alors que celles dépassant les 5 000 habitants furent caractérisées par un taux moyen de +50%. Des exceptions doivent néanmoins être signalées dans la première catégorie d'agglomérations. Ainsi, Aoulef⁹, Hassi-Messaoud et Tamanghasset dépassent largement cette moyenne avec des taux respectifs de +823%, +307% et +270% et, dans la seconde, Ouargla, El-Oued et Touggourt excèdent également ce taux moyen, avec respectivement +127%, +92% et +80%.

La structure de l'armature urbaine saharienne en 1977 est donc empreinte de ces mutations dans les hiérarchies. La classe d'agglomérations la plus représentée est celle de 5 000 à 20 000 habitants (21 unités). Les plus grandes agglomérations Biskra, Ghardaïa et Béchar – qui a dépassé les 50 000 habitants – ont connu des taux de croissance relativement plus faibles (+35% en moyenne) que les agglomérations comprises entre 20 000 et 50 000 habitants (+78%), dont le nombre est resté stable entre les deux dates. De ce fait, les agglomérations de Touggourt, Ouargla et El-Oued ont réduit l'écart les séparant des plus grandes agglomérations. Biskra a creusé son écart avec la seconde agglomération de Ghardaïa, de 3 000 hab. en 1966 à plus de 11 000 hab. en 1977, affirmant ainsi son statut de première agglomération saharienne.

⁸ Il est très clair que le poids démographique de l'agglomération ne pèse absolument pas dans le classement de Hassi R'Mel en tant qu'agglomération. Les logiques politiques tendant à vouloir l'équiper afin d'assurer l'exploitation du plus grand champ gazier africain, constituent les réels facteurs explicatifs de cet état de fait.

⁹ Dont la croissance exceptionnelle est liée à une modification conséquente du périmètre d'agglomération.

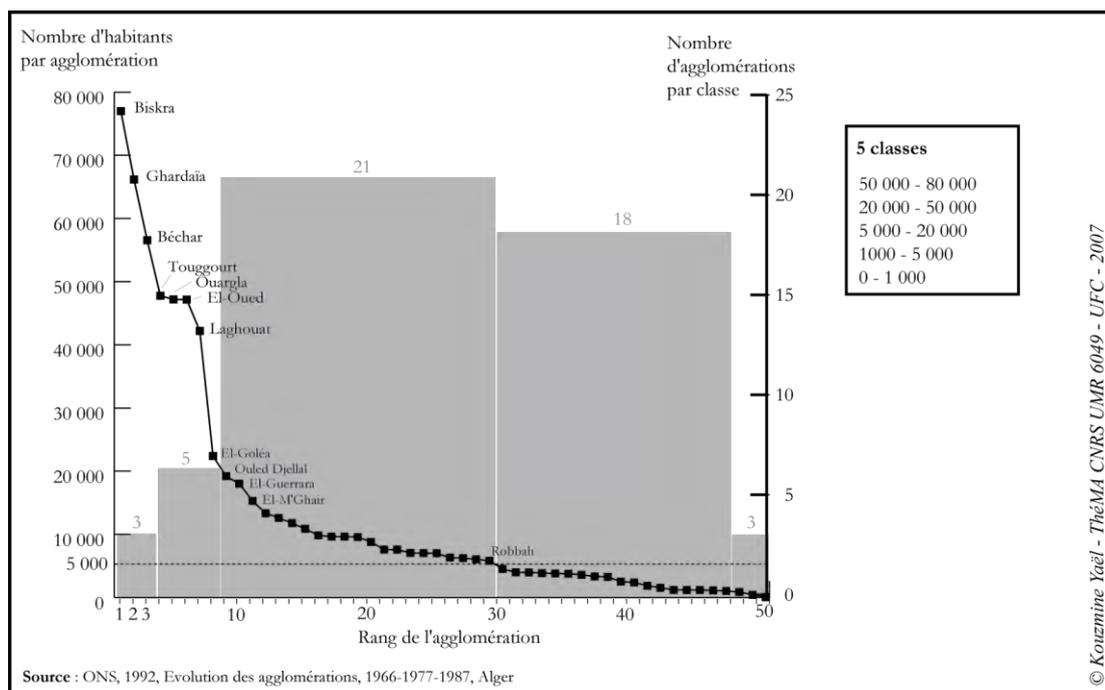


Figure n°41 : Strates urbaines sahariennes en 1977

La rupture entre villes moyennes et petites villes est très nette, plus de 20 000 habitants séparent Laghouat et El-Goléa. La distribution est ensuite linéaire, sans réelles ruptures, les petites agglomérations constituant un continuum (figure n°41).

2.2.3. Entre 1977 et 1987

À l'image de la période intercensitaire précédente, la totalité des agglomérations urbaines conserva son statut urbain. Aucune nouvelle agglomération n'accéda à la strate urbaine (figure n°42). Le nombre d'agglomération est donc resté stable avec cinquante unités, malgré une évolution de la population urbaine qui fut la plus forte de la période 1966-1998, +70%, pour un accroissement démographique urbain de 463 570 individus.

Les plus grandes agglomérations urbaines Biskra et Béchar ont dépassé les 100 000 habitants, avec respectivement 128 281 et 107 311 habitants. Ghardaïa, caractérisée par une croissance relativement faible (+35%), a perdu son rang de deuxième agglomération saharienne au profit de Béchar (+90%). Elle s'insère ainsi dans la classe 50 000 – 100 000 habitants, à l'image de Ouargla, qui connaît la croissance relative la plus forte de cette classe (+83%, pour 81 721 hab. en 1987), Touggourt (70 645 hab.), El-Oued (70 073 hab.) et Laghouat (67 214 hab.).

L'ensemble de ces sept agglomérations a contribué pour la moitié de la croissance urbaine saharienne entre 1977 et 1987, malgré un taux de croissance moyen d'environ +65.5%, largement inférieur aux mêmes taux calculés pour les

agglomérations de 20 000 à 50 000 hab. (+98%), de 5 000 à 20 000 hab. (+110%) et de 0 à 5 000 hab. (+231%¹⁰).

Dans le bas de la hiérarchie urbaine (figure n°42), en comparaison de la période précédente, la dernière classe englobant les agglomérations de moins de 5 000 habitants s'est considérablement réduite en partie du fait de modifications administratives, passant de 21 à 8 unités en 1987. Leur taux de croissance moyen élevé (+231%), est largement dépassé par certaines agglomérations telles Debila (+479%), Reggane (+279%), ou encore Taibet (+210%)¹¹. Néanmoins si ces taux révèlent un véritable dynamisme, leur part dans la croissance urbaine totale est relativement faible (3.7%).

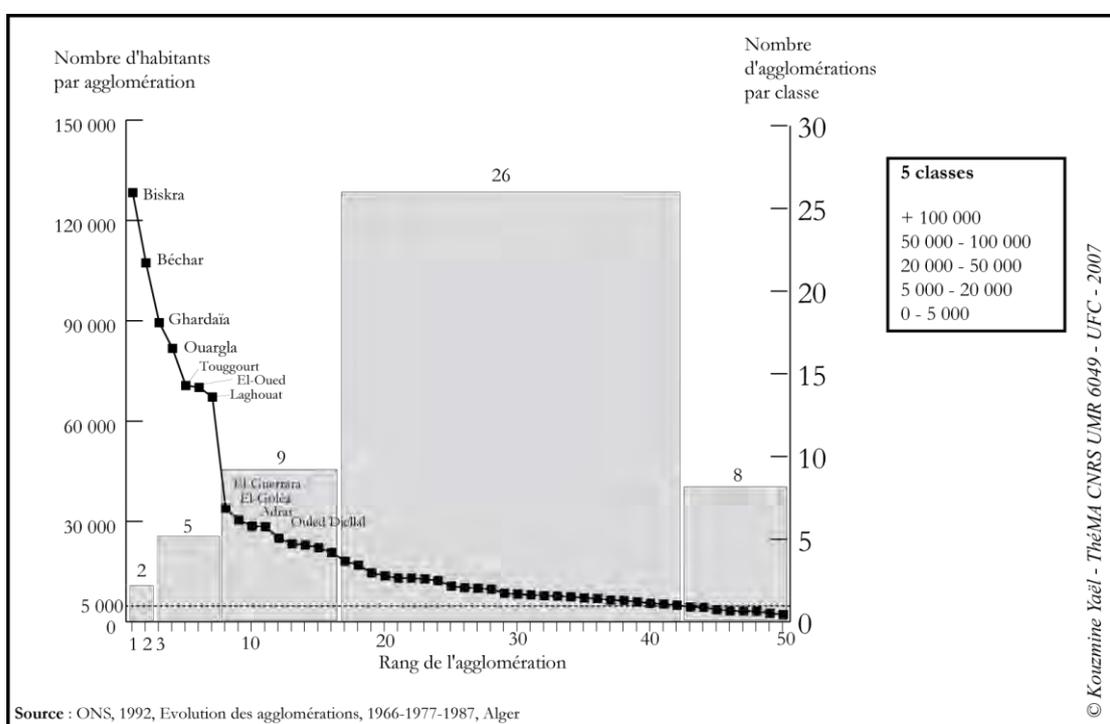


Figure n°42 : Strates urbaines sahariennes en 1987

Les agglomérations de moins de 5 000 habitants en 1977 ayant accédé à la classe directement supérieure (5 000-20 000 hab.), ont été caractérisées par des taux de croissance assez exceptionnels et de manière générale plus élevés que ceux des agglomérations appartenant à cette même classe sur la période précédente. Différents

¹⁰ Nous avons soustrait à ce taux de croissance l'agglomération d'Hassi-R'Mel dont la population est passée de 73 habitants en 1977 à 4 421 en 1987, ce qui induisait un biais dans l'analyse.

¹¹ Dont la croissance est souvent due à des modifications de périmètres.

exemples peuvent être relevés tels In-Guezzam (+400%) du fait de l'accueil massif de migrants sahéliens, Hassi-Khelifa (+255%) en lien avec une modification du périmètre de l'agglomération, ou encore Hassi-Messaoud (+231%).

La classe la plus représentée (5 000-20 000 hab.) correspond aux réseaux de petites villes, encore mal dégagées de la « *gangue rurale* », qui vivaient lors de cette période la transition du rural à l'urbain (Côte, 1998). Deux chefs-lieux de *wilayas* intégraient cette classe – Tindouf (13 084 hab.) et Tamanghasset (7 710 hab.) –, huit agglomérations faisaient partie des réseaux du Souf (Guemar, Kouinine) et de l'Oued-Righ (Djamaa) et quatre se localisaient dans la vallée de la Saoura (Béni-Abbès, Béni-Ounif).

Un des faits caractéristiques de l'urbanisation saharienne en 1987 est la rupture de la distribution entre les grandes villes sahariennes (65 000 – 130 000 hab. en 1987) et le reste de la hiérarchie urbaine qui constitue un continuum statistique. L'écart entre les deux classes a tendu à s'affirmer entre 1977 et 1987. En effet, il était d'environ 20 000 habitants entre Laghouat et El-Goléa en 1977 et passa à 33 302 habitants en 1987 entre Laghouat et El-Guerrara.

En matière de polarisation et de sphère d'influence, M. Côte (1998) opposait au sein de l'ensemble des grandes agglomérations, les villes telles Ouargla, Béchar, Laghouat et Ghardaïa qui dominaient fortement des « *territoires peu structurés* » faisant l'effet de « *capitales dans un espace vide* », et les agglomérations de Biskra, Touggourt et El-Oued qui constituaient les pôles centraux d'un réseau dense d'agglomérations.

2.2.4. Entre 1987 et 1998

Entre 1987 et 1998¹², la croissance urbaine saharienne connut un net infléchissement, en passant de +70% sur la période précédente à +54.7%. Néanmoins, en valeur absolue la croissance fut la plus élevée pour un accroissement de +617 760 urbains. La croissance absolue de la période 1987-1998 représenta environ 47% de la croissance urbaine totale mesurée entre 1966 et 1998, ce qui est considérable.

Le taux d'urbanisation mesuré pour l'espace saharien était au dernier recensement de 63% contre 54% pour le Nord algérien. Taux qui est relativement moins important que les prédictions établies par les premiers documents préparatoires du Schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T.) qui prévoyaient des taux d'urbanisation compris entre 79% et 81% pour le Sahara et entre 57% et 63% pour le Nord algérien (M.P.A.T., 1985).

¹² Ne sont retenues ici que les agglomérations répondant à la définition de l'urbain établie par l'O.N.S en 1998, qui fixe le seuil minimal de population à 5 000 habitants.

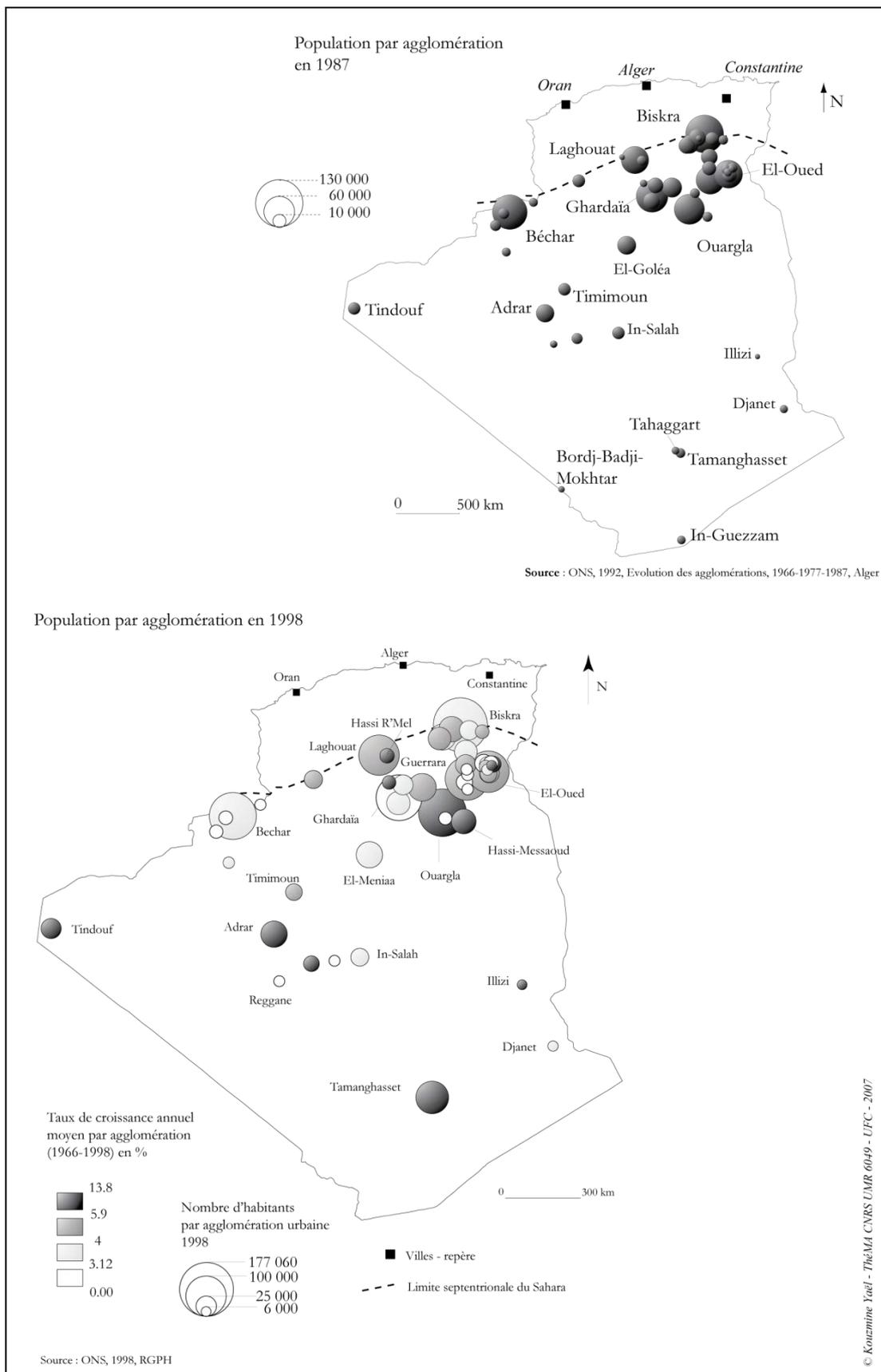


Figure n°43 : Les agglomérations urbaines sahariennes en 1987 et 1998

Le nombre d'agglomérations urbaines sahariennes s'accrut très faiblement pour passer de cinquante à cinquante et une en 1998 (figure n°43). Néanmoins, au-delà de cette évolution peu significative, les mutations furent plus marquées. Huit agglomérations accédèrent au statut urbain et sept furent déclassées.

Parmi les nouvelles agglomérations urbaines, quatre appartiennent à la *wilaya* de Ouargla (Tamacine, Ain-Beida, Balidet-Amor et Megarine), trois à la *wilaya* d'El-Oued (Reguiba, Magrane et Sidi-Amrane) et la dernière à la *wilaya* de Tamanghasset (In-Ghar). Leur population est comprise entre 7 334 pour In-Ghar et 19 469 pour Reguiba. Mise à part In-Ghar, ces nouvelles agglomérations urbaines sont venues étoffer les réseaux urbains déjà denses du Souf et de l'Oued-Righ. Pour certaines d'entre elles, la croissance urbaine a résulté en partie d'une fusion de plusieurs agglomérations, c'est le cas de Tamacine¹³, d'Ain-Beida¹⁴, de Reguiba¹⁵ et de Magrane¹⁶.

Les déclassements d'agglomérations relèvent quant à eux de différentes logiques. Certaines agglomérations ont connu une décroissance de leur population entre 1987 et 1998 telles In-Guezzam, qui est passée sous la barre des 5 000 habitants et El-Hadjira qui malgré son poids démographique (plus de 7 300 hab.), fut déclassée. Cela peut s'expliquer par les nouveaux éléments qualitatifs induits par la nouvelle définition de l'urbain en 1998, notamment en terme d'équipements urbains structurants. Quatre autres agglomérations, malgré leurs croissances démographiques positives furent déclassées – Reggane, Bordj-Badji-Mokhtar, Ain-Madhi et Ourlal – très probablement en raison des mêmes facteurs. Enfin le dernier cas est celui de l'agglomération de Tahaggart qui fusionna avec celle de Tamanghasset, et qui explique en partie la forte croissance démographique de cette dernière entre 1987 et 1998¹⁷.

La structure de l'armature urbaine se modifia sensiblement (figure n°44). Le haut de la hiérarchie s'étoffa, le nombre de villes supérieures à 95 000 habitants s'accrut de deux à sept en 1998, date à laquelle elles représentaient plus de 50% de la population urbaine saharienne. Au sein de ce groupe de villes coiffant la hiérarchie urbaine, Biskra (177 060 hab.) a renforcé l'écart avec la seconde agglomération saharienne, de +20 970 individus en 1987 à +37 679 en 1998. Le second fait marquant est la très remarquable croissance de Ouargla (+70%¹⁸) qui est passée du quatrième rang en 1987 au second en 1998. Les villes de rang inférieur, comme Touggourt, El-Oued et

¹³ Résultat de la fusion de Temacine, Tamelhat, Sidi-Ameur et El-Behour.

¹⁴ Fusion avec Adjaia.

¹⁵ Fusion avec Aouissa, El-Khobra, Garaina et Cherguia.

¹⁶ Fusion avec Hamadine.

¹⁷ Au-delà de la seule agglomération de Tahaggart, Tamanghasset fusionna avec neuf autres agglomérations secondaires sur la même période.

¹⁸ La plus forte croissance de cette classe.

Laghouat n'ont pas connu de telles mutations et leur place dans la hiérarchie urbaine est restée stable.

Au sein de la classe des agglomérations de 40 000 à 95 000 habitants, un exemple de mutation dans la hiérarchie est très remarquable, celui de Tamanghasset, dont la population fut multipliée par 8.5 entre les deux dates, passant de 7 710 à 65 397 habitants. Cette croissance s'explique à 43% par la fusion des différentes agglomérations proches ou incluses dans le tissu urbain de Tamanghasset. L'agglomération passa de la trente-troisième place à la huitième place dans la hiérarchie. Au-delà de cet exemple exceptionnel, la croissance moyenne de ces agglomérations fut de +43%.

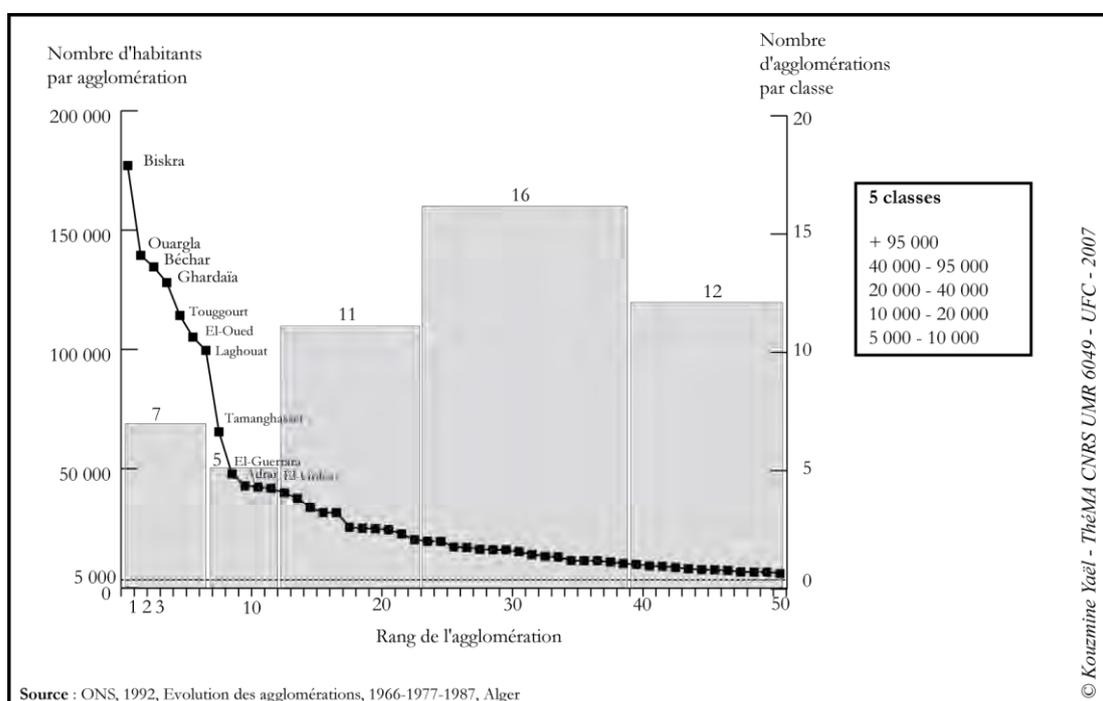


Figure n°44 : Strates urbaines sahariennes en 1998¹⁹

La classe 20 000-40 000 habitants rassemblait onze agglomérations, dont la croissance moyenne était de +75.8%, soit la croissance moyenne la plus forte toute classe confondue. Ce taux est en partie rehaussé par l'accroissement démographique très prononcé de l'agglomération de Hassi-Messaoud (+352%) dont la population est passée de 8 293 hab. à 37 539 en 1998²⁰.

¹⁹ Nous avons dû modifier les strates statistiques en 1998 compte tenu du fait des évolutions significatives de la période 1987-1998.

²⁰ En supprimant cette agglomération, la croissance moyenne de cette classe s'établit autour de 48%, ce qui équivaut à la croissance de la classe des villes de plus de 95 000 habitants.

Le nombre d'agglomérations de 5 000 à 20 000 habitants s'accrut légèrement de deux unités entre 1987 et 1998 et leur croissance moyenne fut de +43.8%. Les agglomérations de moins de 5 000 habitants en 1987 furent déclassées ou accédèrent à la classe des agglomérations de 5 000 à 20 000 habitants en 1998, telles Illizi, Taïbet ou Debila.

2.2.5. Des mutations dans la hiérarchie urbaine

Les évolutions de l'armature urbaine saharienne furent très marquées, tant par l'accroissement démographique généralisé que par les mutations sensibles dans le sommet de la hiérarchie urbaine. La figure n°45 présente les différentes "trajectoires" des plus grandes agglomérations sahariennes de 1998 dans la hiérarchie urbaine aux différentes dates de recensements.

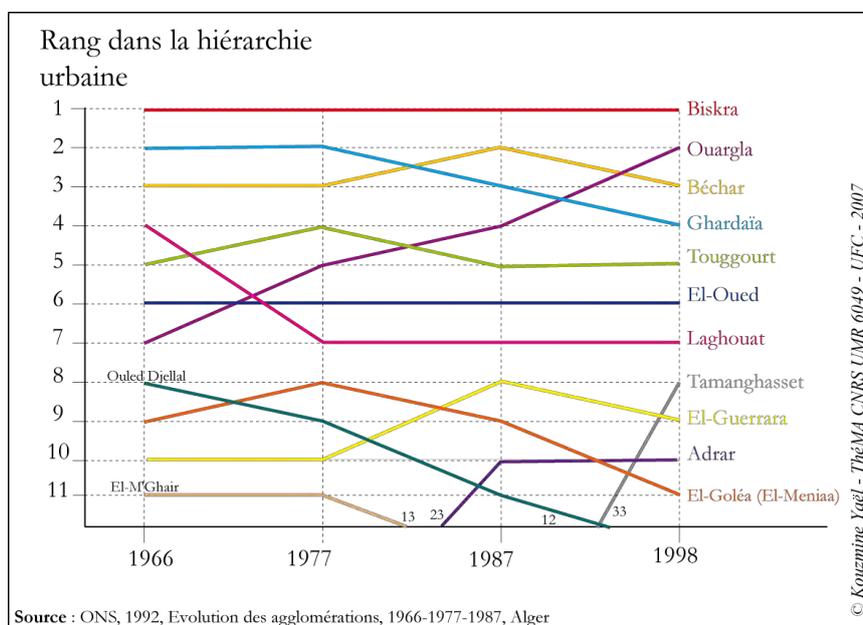


Figure n°45 : Trajectoires dans la hiérarchie urbaine entre 1966 et 1998 des plus grandes agglomérations urbaines de 1998

Sur ces onze agglomérations comprises dans le sommet de la hiérarchie de 1998, neuf figuraient déjà parmi les agglomérations les plus peuplées en 1966, deux agglomérations du Grand Sud vinrent compléter le haut de la hiérarchie urbaine (Tamanghasset et Adrar) alors que deux autres (Ouled-Djellal et El-M'Ghair) furent plus ou moins largement déclassées.

Ouargla passa du septième au second rang entre 1966 et 1998, suivant une évolution continue et très marquée de sa population. C'est également le cas de Tamanghasset

qui en 1987 était au 33^e rang de la hiérarchie et vint se classer au 8^e rang en 1998. Adrar connut une évolution similaire, mais cependant légèrement moins exceptionnelle, en passant du 23^e rang en 1977 au 10^e rang en 1987.

À l'inverse, les autres agglomérations ne connurent pas de reclassements si exceptionnels, Biskra première agglomération saharienne en 1966 le demeura jusqu'en 1998, Béchar, Touggourt et El-Oued restèrent quasiment stables. Seules Laghouat et Ghardaïa perdirent de l'importance relative, en passant respectivement du 4^e et 2^e rangs aux 7^e et 4^e rangs.

Conclusion

L'armature urbaine saharienne s'est considérablement modifiée depuis 1966. Le nombre d'agglomérations de plus de 5 000 habitants s'est accru de 19 à 51 unités en trente-deux ans. La population urbaine saharienne a crû dans le même temps de plus d'un million trois cent mille individus (+1 321 314), pour une croissance relative de +311%²¹. Ainsi, à la fin des années 1990, 63% de la population saharienne était considérée comme urbaine contre 54% dans le Nord algérien.

Mais derrière l'évolution quantitative et objectivement mesurable, se sont dessinés des processus plus profonds participant du « *changement social* » (Durand et Weil, 2006), entendu ici au sens sociologique qui le considère comme un phénomène repérable dans le temps, mais surtout durable et collectif.

La ville doit s'appréhender aujourd'hui au Sahara conjointement comme le lieu d'expression du changement social mais également comme lieu moteur de ce changement, rejoignant ainsi la fonction attribuée à la ville par P. Claval (1999) dans « *la maximisation des interactions sociales* ». Nous pensons que cette maximisation des interactions sociales semble d'autant plus nécessaire quand le milieu au sein duquel s'insère la ville est contraignant.

Autour de la question urbaine au Sahara demeurent aujourd'hui des réflexions liées à la réalité de l'urbanité de ces agglomérations. Ces interrogations sont d'autant plus complexes à aborder en raison du contexte qui articule rapidité des processus du changement social et forte pression démographique. Ainsi, O. Pliez (2006c) établit une distinction entre d'une part « *les villes sahariennes* », villes historiques du temps long qui ont connu une maturation lente, telles en Algérie, Ghardaïa ou Ouargla et, d'autre part, « *les villes au Sahara* » qui résultent d'une volonté politique récente en

²¹ Ce qui s'inscrit en opposition d'une idée développée par A. Belkhatir (1999) qui, parlant du réseau urbain algérien, signalait que : « *dans l'ensemble, l'extension urbaine met en évidence la tendance de la population à se regrouper dans les régions anciennement urbanisées et densément peuplées en même temps que se poursuit le déclin des zones de montagnes, des hauts-plateaux et du Sud moins peuplé* ».

lien avec des impératifs stratégiques, telles Hassi-Messaoud, Tindouf ou encore In-Guezzam. Leurs historicités et leurs temporalités différentes invitent à considérer spécifiquement l'urbanité saharienne au regard de ces éléments.

Les reconfigurations spatiales sahariennes, rapides et complexes, soulèvent de nombreuses interrogations liées à la durabilité du processus de développement. En effet, la concentration croissante de populations dans les écosystèmes oasiens, les mutations économiques et la recomposition des mobilités sont sources de tensions entre l'espace anthropique et l'espace naturel d'une part, et de déséquilibres territoriaux liés aux processus de gestion territoriale, d'autre part.

Chapitre 5

Des territoires en tension ?

À l'image d'autres espaces caractérisés par des rythmes de croissance urbaine similaires, l'accroissement démographique exceptionnel des agglomérations sahariennes s'est accompagné de l'émergence et de la multiplication de tensions multiformes à l'échelle intra-urbaine comme au plan de l'interaction entre la ville et son environnement (Bounoua, 2003 ; Côte (dir.), 2005). Et la rapidité des processus de « *l'urbanisation démographique* »¹, qui s'est traduite par la multiplication par douze de la population urbaine entre 1954 et 1998, a exacerbé des déséquilibres prévisibles et devenus parfois difficilement réversibles (M.A.T.E., 2004c).

Les facteurs de tensions dans les territoires sahariens ne constituent pas toujours des éléments propres et singuliers à cet espace, en effet, à l'échelle nationale un certain nombre de ces problématiques représentent des régularités. En effet, qu'il s'agisse de la dégradation des conditions de vie, de la question du logement, des dysfonctionnements institutionnels ou encore de l'inadaptation des plans de

¹ Milton Santos cité par J.-P. Paulet (2000).

développement², chacun de ces constats ne relève pas exclusivement de l'espace saharien (Benammar, 2001 ; Bendjelid, Benchehida, 2001).

Cependant, la fragilité des écosystèmes sahariens et les spécificités structurantes de cet espace conduisent à poser la problématique du développement futur de ces agglomérations et de ces territoires en d'autres termes³. Les éléments environnementaux, liés aux particularités du milieu physique, ne sont pas les uniques facteurs de tension. Les processus d'urbanisation inachevés et plus précisément l'urbanisation anarchique (Gaouar, 2000), ainsi qu'une gouvernance encore fébrile (Benguerba, 2006), impliquent de nombreux problèmes de gestion et de développement territorial. L'ensemble de ces facteurs suscite régulièrement l'expression citoyenne d'un mal vivre, parfois d'une indignation doublée d'une exaspération devant les difficultés rencontrées par les pouvoirs locaux à gérer ces différents problèmes. Cette expression fait épisodiquement l'objet d'un relais dans la presse nationale, voire étrangère⁴.

Si la grande diversité du Sahara implique une diversité des facteurs locaux révélateurs d'une "crise des territoires", il demeure néanmoins possible de faire émerger des processus communs à un certain nombre de territoires, qui participent d'une remise en cause des modèles de développement aménagistes et de gestion appliqués jusqu'alors.

1. Etapes et formes de l'étalement urbain au Sahara

La pression démographique qui s'est exercée sur les agglomérations sahariennes s'est traduite par une extension parfois spectaculaire des périmètres bâtis⁵. Le développement urbain, comme dans le Nord, est rentré parfois en conflit avec d'autres utilisations anthropiques de l'espace, essentiellement les pratiques agricoles (palmeraies).

L'étalement urbain⁶ au Sahara algérien, à l'image de processus caractérisant d'autres agglomérations localisées le Nord algérien (Benammar 2001), s'exprime par le mitage spatial, l'accroissement des mobilités intra-urbaines, les mutations ou l'éclatement des centralités, ainsi que par des incidences environnementales.

Mais si ces éléments sont relativement communs à l'ensemble des agglomérations sahariennes, les spécificités locales sont prégnantes du fait de l'histoire des processus

² El Watan, 15 juin 2006.

³ Cette préoccupation de la durabilité du développement des villes sahariennes a par ailleurs fait l'objet d'un colloque pluridisciplinaire à Biskra en novembre 2000.

⁴ Libération, « Algérie, la colère au quotidien », 15 juin 2006.

⁵ À l'échelle nationale se serait environ 250 000 ha qui auraient été affectés à l'urbanisation entre 1965 et 1995 (M.A.T.E., 2004a).

⁶ J.-P. Antoni (2003) développe une réflexion approfondie sur la question de la définition du concept d'étalement urbain.

d'urbanisation comme des contraintes des sites choisis pour l'édification de ces agglomérations.

1.1. Ghardaïa et la vallée du M'Zab, vers une sortie inéluctable de la vallée

La fondation de la pentapole mozabite qui remonte au XI^e siècle, trouve ses origines dans le reflux des populations ibadites de ses capitales originelles, Tahert puis Sedrata⁷, vers une région-refuge, à l'écart des grandes routes de l'échange et des persécutions. La morphologie⁸ fortifiée des *ksour* rappelle aujourd'hui encore la nécessité historique de se protéger des menaces extérieures, mais également l'ingéniosité des populations sahariennes face aux conditions bioclimatiques.

La configuration de la pentapole ne fut pas sensiblement modifiée dans sa logique urbanistique intrinsèque jusqu'à la pénétration française et le développement de l'urbanisation "hors les murs" des *ksour*.

L'actuelle agglomération de Ghardaïa correspond schématiquement à huit fois le périmètre bâti des cinq *ksour* originels de la pentapole mozabite (Côte, 2002b). Cette dernière rassemblait en 1872 environ 23 000 habitants contre 130 000 en 1998, et davantage si l'on inclut les habitants de l'ensemble de la vallée du M'Zab, d'une superficie d'environ 4 000 ha, du point le plus en amont, Daya Bendhaoua au barrage d'El-Atteuf en aval.

Les *ksour*, localisés sur des pitons, surplombaient la vallée, à l'abri des crues de l'oued. Jusqu'à la colonisation française, le peuplement était confiné aux *ksour* ainsi qu'aux demeures d'été des familles aisées, localisées dans la palmeraie qui permettaient de profiter d'une fraîcheur bienvenue à l'époque où la cité était « surchauffée » (Côte, 2002b). Ce système d'habitat a d'ailleurs pu évoluer en « véritables quartiers dotés de mosquée, medersa et commerces », notamment dans la grande palmeraie de Ghardaïa (A.N.A.T., 1996).

Le processus d'étalement urbain résulta de différents processus, la sortie des populations ibadites des *ksour* vers les terres proches, l'arrivée de populations malékites venues de l'extérieur (Côte, 2002b), ainsi que la sédentarisation de nomades du fait de la mobilisation progressive des ressources en eau profonde.

⁷ Après la destruction de la cité de Tahert par les fatimides en 911, les populations ibadites partirent plus au sud fonder la cité de Sedrata la même année, qui fut un centre riche et prospère, détruit en 1072 (Guide vert Michelin, 1956). Les Ibadites avaient néanmoins préalablement construit des refuges dans la vallée du M'Zab : El-Atteuf (1014), Bounoura (1046) et, plus tardivement, Ghardaïa en 1053 (A.N.A.T., 1996 ; Dehmenghem, 1953).

⁸ Sur la question des morphologies se reporter à J. P. Frey (2003).

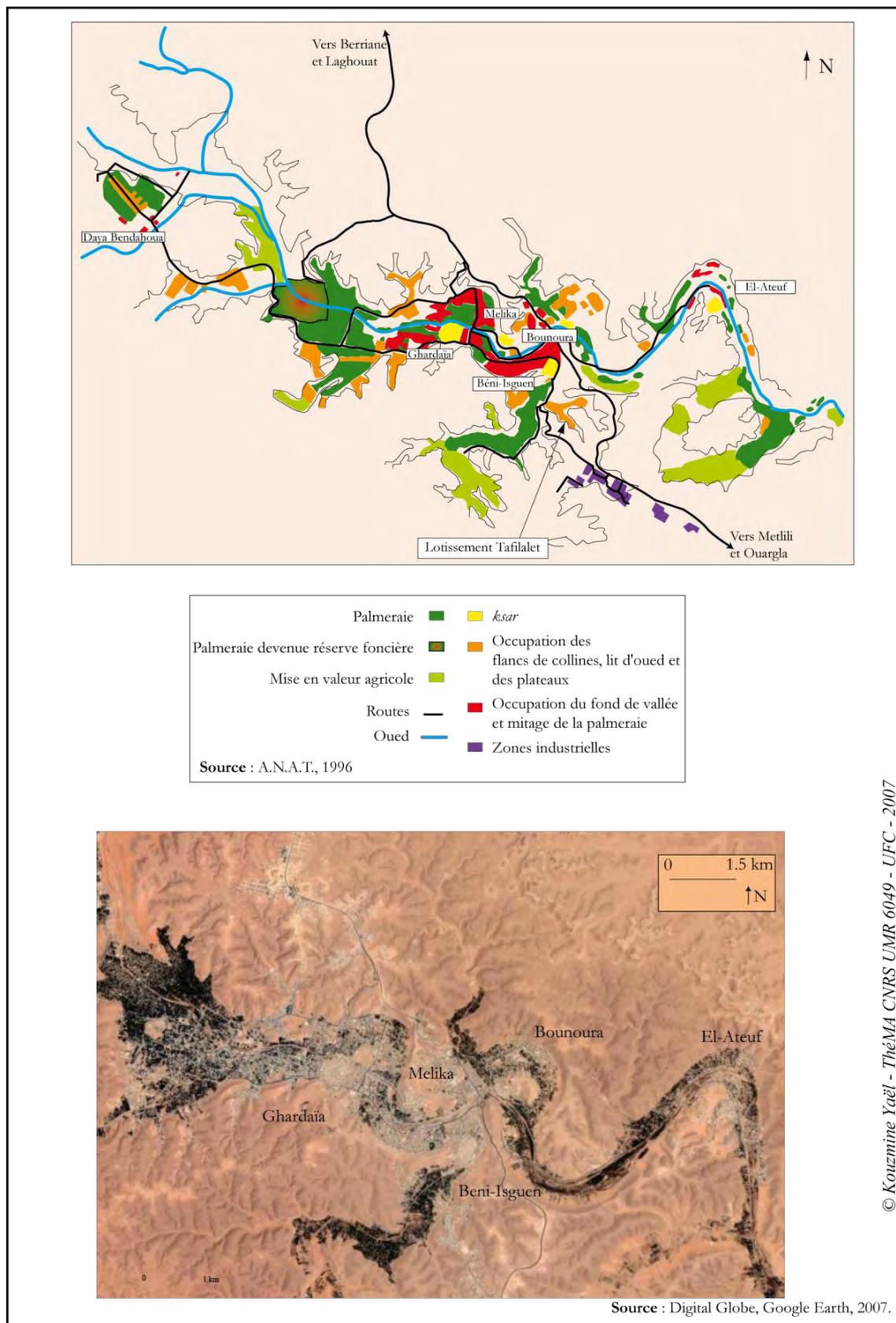


Figure n°46 : L'étalement urbain dans la vallée du M'Zab



Ghardaïa vue depuis l'hôtel Rostémide

© Kouzmine Yaël - Théma CNRS UMR 6049 - UFC - 2007



Le nouveau lotissement Tafilalet où sont adaptées les formes architecturales du M'Zab



La place du marché de Béni-Isguen

Source : Yaël Kouzmine, décembre 2006

Encart photo n°3 : La question architecturale au M'Zab, formes anciennes et contenus nouveaux

Cette double composition ethnico-religieuse transparaît aujourd'hui encore dans la configuration des agglomérations de la vallée et se traduit par une segmentation spatiale, les populations ibadites (Alili, 2000) formant toujours la plus grande partie du peuplement des *ksour*, bien qu'à Ghardaïa aient toujours été associées ces deux populations⁹. L'extension urbaine s'est particulièrement exprimée sur les hautes terrasses, tout en mitant une partie des palmeraies proches des noyaux urbains originels. Le résultat de ce processus fut la coalescence progressive des pôles urbains pour ne former plus qu'un corridor urbanisé d'environ 25km (figure n°46). Et morphologiquement, la forme et l'architecture urbaines se diversifièrent (encart photo. n°3).

Historiquement, le *ksar* de Ghardaïa était le plus peuplé, il concentrait en 1872 environ 13 000 habitants, suivi des *ksour* de Béni-Isguen (5 500 hab.), d'El-Ateuf (3 000 hab.), de Mélika (1 500 hab.) et de Bounoura (500 hab.) (A.N.A.T., 1996).

L'intervention étatique a considérablement marqué l'évolution de l'espace mozabite à partir des années 1970. Cela s'est traduit par le développement des forages au continental intercalaire, la canalisation de l'oued et la réalisation d'une conduite d'égout, la création de ponts, d'équipements publics (gare routière, lycées...) et la construction de cités d'habitation (Côte, 2002b).

La dernière étape de l'étalement urbain répondant au constat d'une saturation du fond de vallée se caractérise par une sortie de la vallée sur les plateaux à partir du début des années 1990. La construction de la zone industrielle au sud de la ville sur la route menant à Ouargla (1975-1985), la réalisation de lotissements privés, tel le lotissement Tafilalet qui surplombe la palmeraie au sud de Béni-Isguen, ainsi que l'implantation de l'Université de Ghardaïa au sud-est de la vallée sur la route de Ouargla¹⁰, sont autant d'éléments démontrant les incidences de l'étalement urbain sur les plateaux. Cet étalement, et l'éclatement des centralités qui en découle, soulève de nombreuses problèmes d'aménagement et de gestion urbaine, notamment en termes de régulation des mobilités¹¹ et d'accès aux réseaux techniques urbains du fait de la contrainte topographique. De plus, cette sortie de l'urbanisation hors de la vallée continue de remettre en cause les systèmes de référence symboliques urbanistiques mais également socio-spatiaux qui caractérisaient l'espace mozabite.

⁹ En 1955, Ghardaïa rassemblait 14 000 habitants, dont 8 000 ibadites et 6 000 malékites (Alger, Algérie, Séries monographiques n°16, Le Sahara, Le M'Zab, 16 p., août 1955).

¹⁰ L'université, qui est en réalité un centre universitaire fut créée par décret (n°05-302) en août 2005 et devrait à terme accueillir 4 000 étudiants, dont 2 000 internes, El Watan, 10 août 2005.

¹¹ Les conditions topographiques et urbanistiques locales oblitèrent assez nettement les possibilités de restructuration du réseau de voies de communication aujourd'hui complètement saturé, El Watan, 30 mai 2006.

1.2. Biskra, la plus grande agglomération saharienne

Les traces d'humanisation de la région de Biskra, contrairement à la vallée du M'Zab, sont bien plus anciennes, approximativement 1 000 ans avant J.-C. (M.E.A.T., 1998). Elle subit les vicissitudes historiques des constructions politiques endogènes comme exogènes au Maghreb : l'empire romain¹², la conquête musulmane en 680, les alternances de royaumes maghrébins du nord, l'instauration de la tutelle de l'empire ottoman à partir de 1541, bien qu'aux marges de ce dernier, et enfin la colonisation française en 1838 (Fahri, 2005). L'oasis de Biskra constitua une étape sur les parcours commerciaux nord-sud depuis l'Antiquité et, sous l'empire romain, un des points du *limes* délimitant l'empire au sud. Son rayonnement commercial et culturel continua de s'affirmer avec la conquête musulmane¹³. Néanmoins, la première localisation de la ville de Biskra demeure difficile à déterminer avec grande précision. De sources avérées, la rive droite de l'oued était humanisée depuis longtemps du fait de la présence de sources thermales. L'arrivée des Turcs au XVI^e siècle se traduisit par l'implantation d'un fort et l'émergence d'un tissu urbain accolé à la palmeraie (M.E.A.T., 1998). Durant la seconde moitié du XVII^e siècle¹⁴, une épidémie de peste a atteint la ville et nécessita l'abandon du site initial et la création de nouveaux *ksour*¹⁵ à l'intérieur même de la palmeraie. Ces sept pôles de peuplement représentent les sept vieux quartiers de l'agglomération de Biskra.

L'arrivée des Français au XIX^e siècle représenta la première rupture en matière d'organisation et de fonctionnalités urbaines (figure n°47). Après l'occupation de la région, fut établi le fort Saint-Germain¹⁶ au nord de la palmeraie et à partir de 1863 se développa le noyau colonial en damier, qui tourna le dos aux noyaux d'habitat traditionnels de la palmeraie. Ce schéma d'organisation alliait une trame orthogonale, plus ou moins dense composée d'équipements urbains et d'immeubles d'habitation. À partir de 1932¹⁷, la ville fut dotée d'un plan d'urbanisme afin de répondre aux impératifs de la modernité portés par de nouvelles exigences coloniales en matière d'urbanisme (Belguidoum, 2005c).

¹² « Il semble que l'établissement par les romains de quelques postes fortifiés sur l'oued Djedi, vers Biskra [...] ait été dicté beaucoup plus par un souci de précaution que par une occupation proprement dite » (P.N.H.A., n°95).

¹³ Pour affirmer cette thèse, il est souvent donné comme exemple les séjours d'Ibn Khaldoun dans la ville. Néanmoins, un certain nombre de ces séjours avaient en réalité pour objet le recrutement de soldats pour les royautes Abdalwadide et Mérinide et ne relevaient donc pas directement du rayonnement culturel de la ville (Lacoste, 1998).

¹⁴ Les dates divergentes selon les sources conduisent à opter pour une fenêtre temporelle comprise entre 1660 et 1680.

¹⁵ La morphologie particulière des *ksour* de la région, particulièrement linéaires, est à rechercher selon S. Mazouz (2005a) dans trois facteurs, sécuritaire, sanitaire (éloignement des canaux) et bioclimatique (la localisation en palmeraie, espace plus frais et aéré, ne nécessiterait pas la même compacité).

¹⁶ Le fort doit son nom à un commandant du cercle de Biskra, tué à Seriana en 1849 (P.N.H.A., n°95), lors du soulèvement de Zaatcha.

¹⁷ Le premier plan d'aménagement développé concernant Biskra est connu sous le nom de plan Dervaux (Mahimoud, 2000).

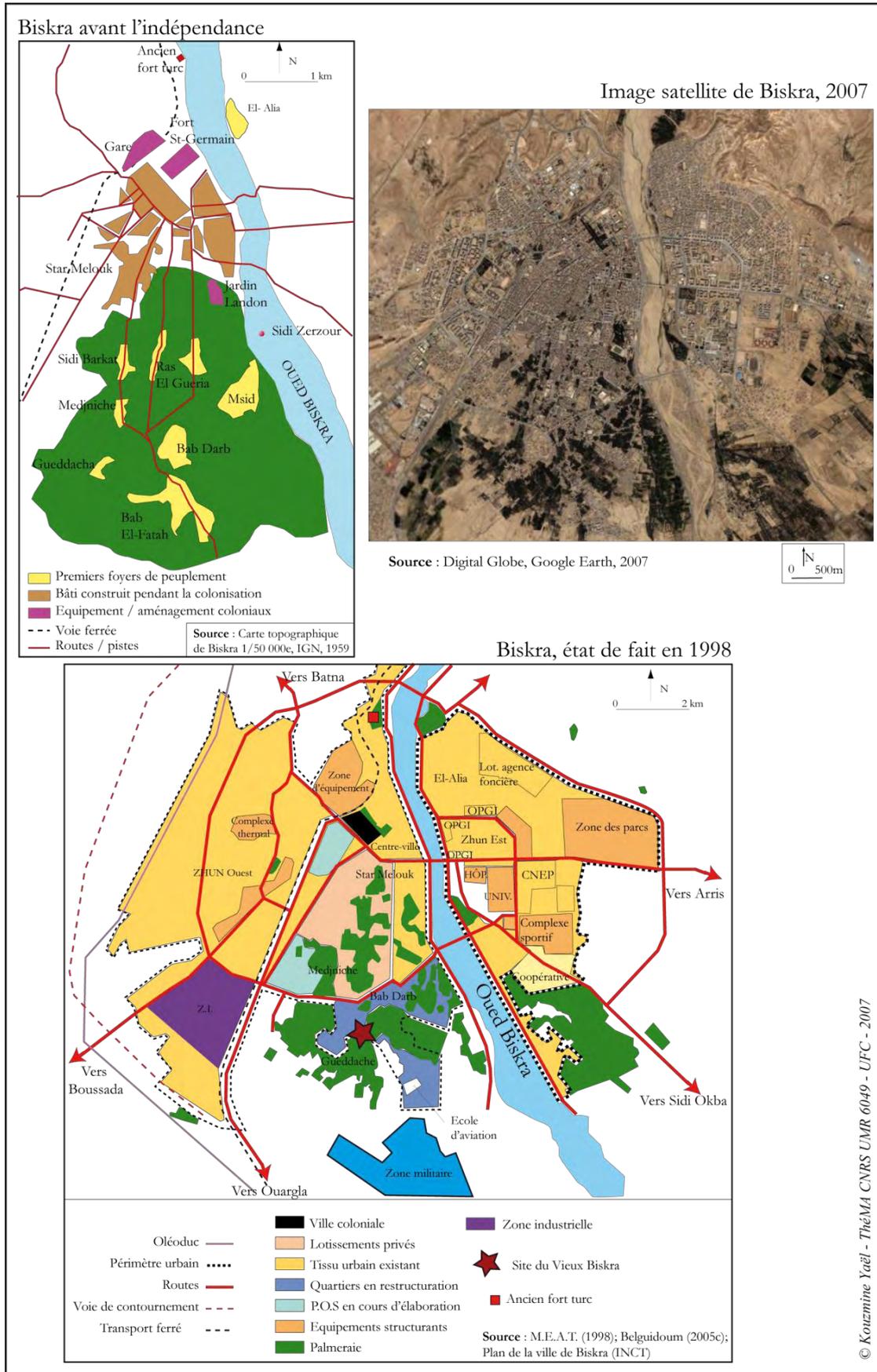


Figure n°47 : Évolution spatiale de l'agglomération de Biskra

Les éléments urbanistiques introduits s'inscrivaient dans le courant de l'urbanisme hygiéniste et démontraient ainsi directement les bienfaits de la civilisation et le caractère salvateur de la colonisation.

Au sud de cette nouvelle ville émergèrent des quartiers d'habitat dédiés aux autochtones attirés par les activités économiques que développait la ville, tels Z'Mala, Dalâa Nord ou Charténier (M.E.A.T., 1998). C'est à partir de ces derniers quartiers que se développa le tissu urbain vers le sud à la fin des années 1950, « avec les programmes de logements du plan de Constantine, réalisés au niveau du quartier de Star Melouk » (Belguidoum, 2005c).

Biskra, chef-lieu de *daira* de la *wilaya* de Batna, accéda au rang de chef-lieu de *wilaya* lors du nouveau découpage administratif de 1974, ce qui induisit l'implantation d'équipements nouveaux et correspondants au nouveau statut administratif, sur la base de la grille d'équipement.

Après 1975, la ville se développa de manière spectaculaire sur la rive gauche de l'oued, avec la réalisation du quartier d'El-Alia, qui rassemble aujourd'hui environ 25 000 habitants et se compose essentiellement d'habitats individuels et de collectif (Z.H.U.N.), la construction de l'université Mohamed Khider, ainsi que d'autres équipements, tel le complexe sportif (figure n°47).

L'agglomération qui comptait moins de 55 000 habitants en 1966, atteignit 180 000 habitants en 1998, la phase de croissance démographique la plus marquée correspondant à la période 1977-1987. L'extension spectaculaire du tissu urbain dès les années 1970 conduisit à l'émergence d'une conurbation avec les vieux noyaux traditionnels de la palmeraie. L'urbanisation des palmeraies, spécialement dans les années 1980, réduisit notablement le nombre de palmiers existants, de 5 à 0.5 palmiers par habitants entre 1966 et 1998 (M.E.A.T., 1998), le développement démographique ayant une grande part à jouer néanmoins dans l'évolution à la baisse de ce chiffre. Aujourd'hui, l'agglomération biskrie tend à intégrer morphologiquement Chetma, à l'est.

Le ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire (M.E.A.T.) soulignait en 1998, dans un document de bilan et de prospective, différents éléments de dysfonctionnements urbains à Biskra traduisant « l'évolution anarchique » de la ville :

- « l'extension démesurée de la périphérie (ZHUN Est et Ouest) ;
- la saturation et la dégradation du centre principal ;
- la prolifération de l'habitat informel ;
- le lancement de grandes opérations d'habitat au sein de la palmeraie ;
- le sous-dimensionnement des réseaux techniques urbains ;
- l'inadaptation des formes de construction du point de vue écologique et urbanistique ».

1.3. Ouargla, du *ksar* à la base arrière pétrolière

Les premiers éléments historiques prouvant l'existence des oasis de la région de Ouargla sont datés des VII^e et VIII^e siècles, époque à laquelle se développe le grand commerce saharien, dont profitera largement la région jusqu'au XIV^e siècle. Elle subira les conséquences du déclin du commerce à partir du XVI^e siècle avec la chute des royaumes du Sud et le détournement des routes de l'or vers l'est et l'ouest et la prise de contrôle du commerce des esclaves par les ibadites du M'Zab (Rouvillois-Brigol, 1971), bien que, selon J. Despois et R. Raynal (1967), la région connaissait des liens encore étroits avec la dernière capitale ibadite (vallée du M'Zab), notamment par le biais des parcours nomades. L'oasis de Ouargla constituait un nœud de pistes caravanières vers Touggourt, El-Goléa (El-Meniaa) et l'Ahaggar, et un point de passage obligé pour les mzabites commerçant avec le Soudan.

Le développement de la ville fut lié à sa fonction de marché, attractif pour les villages voisins et les nomades, notamment les Chaamba. Avec l'instauration de la colonisation française, la rupture en termes fonctionnel et de dynamique économique fut conséquente. Ouargla devint un centre administratif dès 1872, puis chef-lieu du Territoire, puis du département des Oasis en 1960 et enfin chef-lieu de la *wilaya* des Oasis jusqu'au découpage administratif de 1974.

La ville trouve ses racines historiques et urbanistiques dans le *ksar*, localisé sur une butte, dont la division morphologique en trois quartiers, Béni-Brahim à l'ouest, Beni-Ouaggin à l'est et Beni-Sicin au sud, correspondait au fractionnement de la population en différents groupes socio-ethniques. Chaque groupe avait un accès particulier à la palmeraie, par le biais de portes qui perçaient le mur d'enceinte du *ksar*, de même qu'il possédait un espace public, une place. La forte intégration entre *ksar* et palmeraie dans le système oasien trouvait ici encore toute son expression. J. Despois et R. Raynal (1967) soulignaient néanmoins le caractère fondamentalement urbain du *ksar* de Ouargla.

S. Mazouz (2005b) et M. Chaba (2002) décrivent les différentes étapes de l'évolution de l'agglomération.

La première phase de mutations correspond aux débuts de la colonisation (1887-1927). Trois forts (*bordjs*) sont créés, le Bordj Chandez (1887), le Bordj Luteaud et le Bordj du génie (1917-1918) et des opérations de transformation autour du *ksar* sont entreprises avec le remblai du fossé extérieur et sa conversion en boulevard. Des équipements sont également implantés au sein même du *ksar*, infirmerie et tribunal (Mazouz, 2005b).

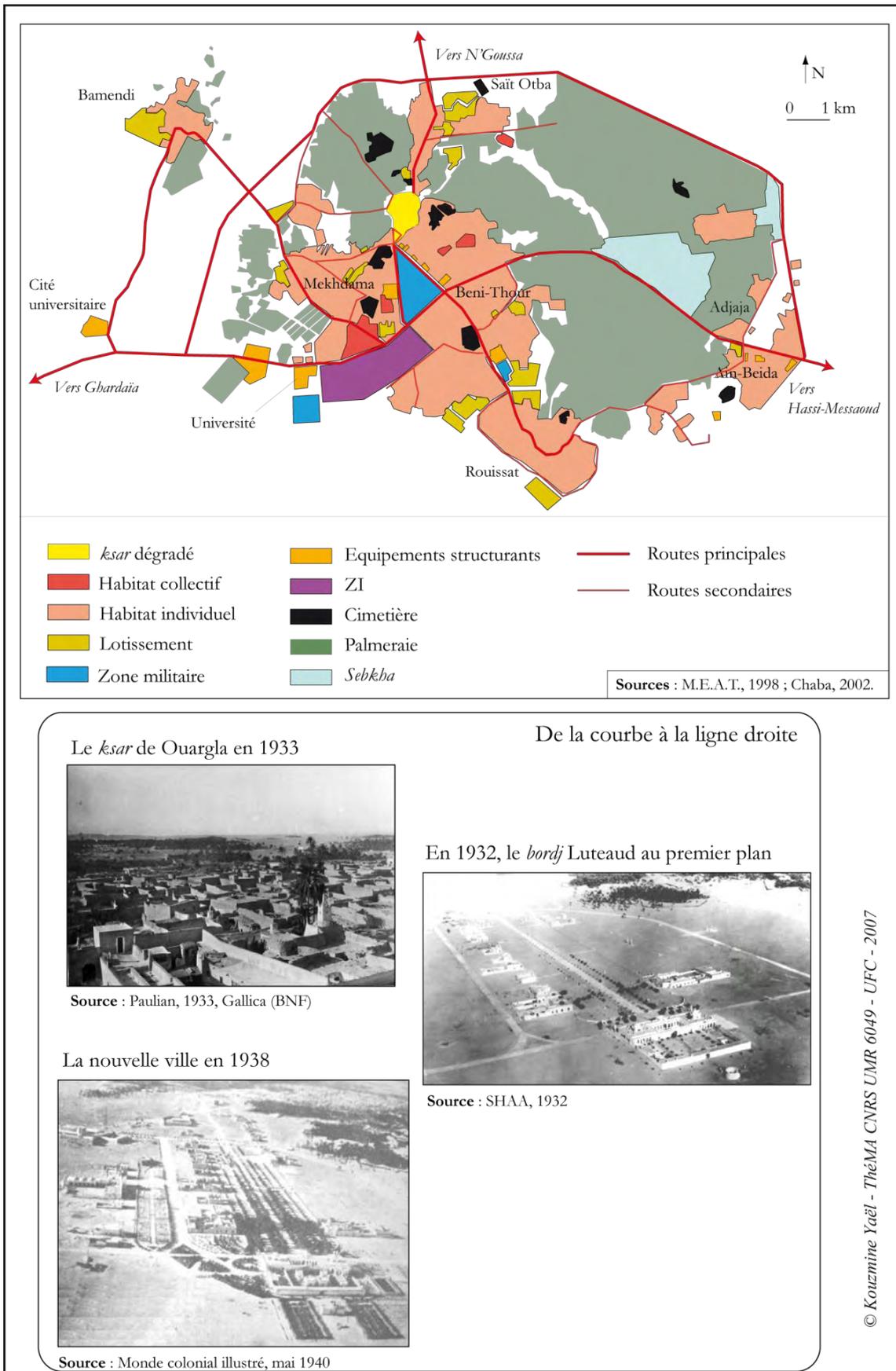


Figure n°48 : Dynamiques d'évolution de l'agglomération de Ouargla

Une seconde phase correspond aux opérations initiées par le Colonel Carbillet (1927-1940) qui créa la nouvelle ville de forme triangulaire sur un terrain vierge en introduisant le principe du damier, totalement en rupture avec le bâti traditionnel du *ksar* (figure n°48). Cette nouvelle ville était destinée à accueillir des équipements et des logements au bénéfice des officiers et fonctionnaires français. D'autres équipements, significatifs de l'urbanité européenne, musée, église et hôtel, furent réalisés le long de l'avenue Laperrine. Néanmoins le *ksar* demeura pour ses habitants le lieu de la centralité urbaine du fait de ses intenses activités commerciales et sociales (Mazouz, 2005b).

La troisième phase de développement urbain de Ouargla (1940-1960) articule densification de la ville nouvelle et apparition de quartiers de nomades sédentarisés fractionnés selon les appartenances aux différents groupes socio-ethniques, au sud-est les Beni-Thour, à l'ouest les Mekhdama et au nord les Saït-Otba (Mazouz, 2005b).

Après l'indépendance, la consommation d'espace s'accrut avec le développement de cités de logements collectifs¹⁸ (Z.H.U.N.), Cité Sélis, cité des 750 logements, et l'étalement urbain se prolongea au-delà du lac et des *sebkhas* pour rejoindre « *les vieux ksour villageois de Rouissat au sud, Chott, Adjaja ou Sidi-Khouiled à l'est et Boumendil à l'ouest* » (Chaba, 2002). Ainsi, la métropole composée de Ouargla, de Rouissat et de Ain-Beida, occuperait actuellement une superficie d'environ 3 300 ha.

L'agglomération comptait 140 000 habitants en 1998¹⁹ contre 20 000 en 1966. Cette multiplication par sept de la population en trente ans s'inscrit dans un contexte économique favorable sous-tendu par l'exploitation des hydrocarbures. L'accroissement nécessaire de la masse salariale et, conséquemment, la hausse du niveau de vie engendrée par les revenus du pétrole ont généré un appel d'air à différentes échelles, locale, régionale et nationale, incitant indirectement à la sédentarisation des nomades ainsi qu'à l'émergence de mouvements migratoires.

Ces extensions urbaines soutenues par une des plus fortes croissances démographiques sahariennes soulèvent des problématiques nouvelles en matière d'aménagement et de gestion de l'espace. Différents éléments participent des dysfonctionnements que connaît aujourd'hui l'agglomération, notamment dans son rapport avec l'environnement. La dégradation progressive des palmeraies, la remontée et la pollution de la nappe superficielle en constituent des exemples prégnants.

18 Bien que Ouargla soit une ville de faible densité où l'habitat individuel est prédominant (80%).

19 Une projection de la population de Ouargla établie à la fin des années 1990 par le Ministère de l'équipement de l'aménagement du territoire, prévoyait une population d'environ 240 000 hab. à l'horizon 2010, et une projection plus récente (2005) du Ministère des ressources en eau envisage 400 000 habitants en 2030.

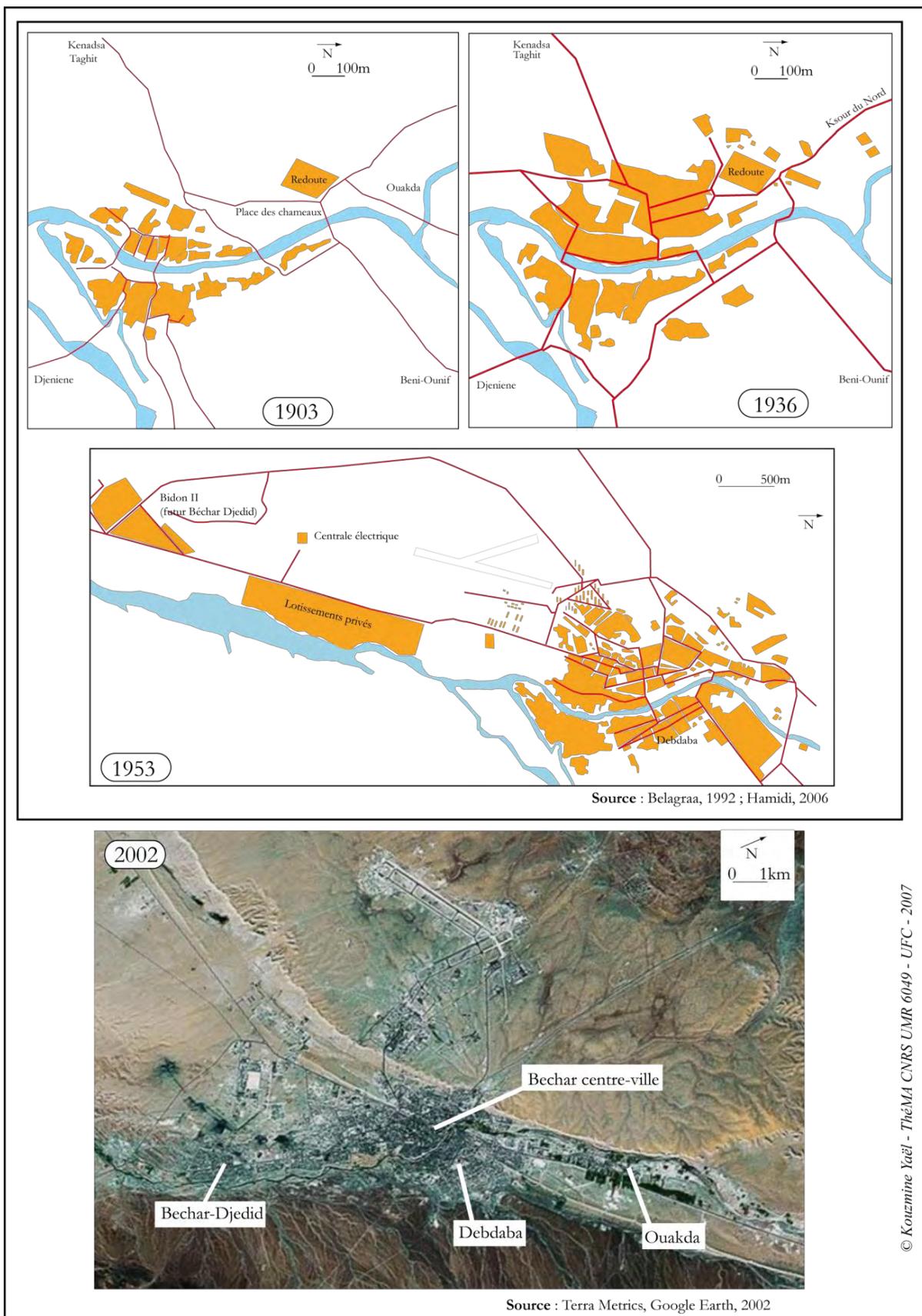
1.4. Béchar, des impératifs géo-stratégiques et économiques

La ville actuelle de Béchar plonge ses racines historiques, à l'image de nombreuses agglomérations sahariennes, dans l'articulation entre *ksar* traditionnel et l'implantation d'un pôle militaire au nord du *ksar* de Béchar²⁰. Cette redoute baptisée De Colomb, fut implantée dans les premières années du XX^e siècle lorsque le général Lyautey préparait la colonisation du Maroc et envisageait de réduire à néant les troubles causés par les tribus tafilaliennes (Belagraa, 1992). Préalablement à l'arrivée des Français dans la région, le réseau de peuplement comptait deux *ksour* distincts, Béchar et Ouakda, localisés à proximité de l'oued Béchar. Les grands échanges caravaniers plaçaient la région au centre des relations entre le nord-ouest algérien, le Tafilalet, Sijilmassa et Tombouctou.

La colonisation a considérablement modifié l'organisation spatiale régionale, du fait de l'introduction du bâti colonial, de la connexion de la région à l'axe ferré conduisant à Oran, mais surtout par la déstructuration-restructuration de l'économie traditionnelle liée en partie au déclin du commerce et à l'introduction de nouvelles formes de dynamiques économiques.

Après la création de la redoute, une nouvelle dynamique urbaine émergea. Un nouveau quartier européen et israélite, "le village", se développa à partir des années 1910 entre le nord du *ksar* et la redoute, du fait des opportunités économiques engendrées par la présence de troupes militaires. À l'ouest, se développa un quartier d'indigènes appelé Chaaba, composé de taudis abritant les travailleurs venus des *ksour* de la région ou du Tell chercher un emploi sur les chantiers de la ligne transsaharienne. La connexion par le chemin de fer au nord fut établie en 1905 et le prolongement de la voie vers Kenadsa fut réalisé en 1917, afin de pouvoir exporter le charbon vers le littoral, et par-delà vers la métropole. L'extension du "village" se prolongea pour générer une urbanisation continue le long de la route reliant le *ksar* et la redoute, ainsi qu'autour de la place des chameaux, aujourd'hui place de la république. La présence de troupes militaires engendra également le développement d'habitat pavillonnaire autour de la redoute afin de loger les officiers. Et vers le sud se développa un habitat destiné aux fonctionnaires et cadres français (Belagraa, 1992 ; Hamidi, 2006). Vers 1940, la ville de Béchar conservait alors un aspect très hétéroclite tant au plan urbanistique, qu'en termes de disparités socio-économiques entre les différents quartiers. Néanmoins morphologiquement « *sa structure urbaine commençait à s'organiser le long de l'axe principal allant de la gare ferroviaire à la sortie sud* » (Hamidi, 2006).

20 La fondation du *ksar* de Béchar serait liée à celle du *ksar* et de la zaouïa de Kenadsa, construits par le Cheikh Sidi M'hmed Ben Bouziane, fondateur de la zaouïa Ziyaniya (Belagraa, 1992 ; Hadeid, 2000).



© Kouzmine Yaël - ThéMA CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Figure n°49 : L'agglomération de Béchar

L'ouverture d'une nouvelle mine de charbon, en 1943, à 7 km au sud de l'agglomération engendra le développement d'un nouveau pôle, Bidon II, qui prendra plus tardivement l'appellation de Béchar-Djedid. Cette nouvelle dynamique économique entraîna l'arrivée et la sédentarisation dans ce quartier de nombreux nomades de la plaine d'Abadla, les Doui-Ménia venus chercher un emploi à la mine. L'affirmation du statut de Béchar comme centre administratif et militaire des Territoires du Sud, puis de la *wilaya* de la Saoura, participa du processus d'urbanisation et d'extension du périmètre urbain. De nouvelles cités furent créées à l'ouest de la ville, et se développa un habitat paupérisé à l'est (quartier Debdaba²¹) composé de nomades Ouled-Djerir acculés à la sédentarisation, ainsi que d'habitants des *ksour* de la région de la Saoura (Hamidi, 2006). L'abandon de la production minière a dans ce sens joué un rôle non négligeable sur l'évolution socio-économique de l'agglomération²².

Au terme de la colonisation, la ville comptait 30 000 habitants et 42 000 au premier recensement algérien (1966).

Après 1962, Béchar demeure centre de commandement administratif et militaire de la région, en tant chef-lieu de la *wilaya* de la Saoura, avant de devenir chef-lieu de la *wilaya* de Béchar suite aux différents remodelages administratifs de 1974 et 1984.

Les extensions urbaines se réalisèrent le long de l'oued et de manière prononcée sur la rive gauche. La création de zones d'habitat collectif (Z.H.U.N.), d'un centre universitaire, d'une zone industrielle et l'extension importante, due à l'auto-construction au Nord, ont favorisé l'étalement urbain, qui demeure morphologiquement relativement linéaire, le long de l'oued.

En 1998, l'agglomération de Béchar rassemblait approximativement 140 000 habitants dans un ensemble urbain qui s'étend sur plus de 16 km le long de la R.N.6, de Ouakda à Béchar-Djedid (figure n°49). Les formes du développement urbain confèrent à l'agglomération l'aspect d'une « *ville en éternel chantier* » (M.E.A.T., 1998).

La forme linéaire de l'étalement urbain soulève des problématiques complexes en matière de gestion des mobilités inter-quartiers, tout en rendant délicates toutes les opérations de V.R.D. Le mitage lâche de l'espace dû à la croissance urbaine, qui s'est effectuée pour sa plus grande part sous forme d'habitat individuel, a engendré l'existence de poches vides et de terrains vagues devant être réaffectés et restructurés. L'oued qui représente l'axe central de la ville constitue, de fait, un égout à ciel ouvert, qui accumule les pollutions de l'ensemble de l'agglomération, engendrant ainsi des risques sanitaires. Enfin, le développement de l'auto-

²¹ Dont une analyse précise a été développée par Abdelkader Hamidi (2006).

²² Le déclin de ces exploitations est lié d'une part à la faible valeur intrinsèque du charbon et, d'autre part, à la découverte des hydrocarbures dans l'Est saharien, qui ont engendré une réorientation des investissements stratégiques.

construction sans contrôle des autorités compétentes en matière d'urbanisme, notamment dans les quartiers de Debdaba et Béchar-Djedid, induit de lourds déséquilibres en matière de réseaux techniques urbains (V.R.D.), comme en termes de qualité de l'habitat et de risques liés aux crues potentielles de l'oued.

1.5. Tamanghasset et la polarisation régionale dans le Grand Sud

Tamanghasset, chef-lieu actuel de la plus vaste *wilaya* algérienne, 570 000 km², représente un exemple d'agglomération singulièrement différent de ceux développés précédemment. Elle cristallise l'ensemble des enjeux politiques, et de leurs conséquences économiques, de l'intégration territoriale de l'espace saharien voulue et imposée par l'Etat algérien. Sa double localisation stratégique au cœur de l'espace touareg et à proximité des pays riverains du Mali et du Niger, « *au cœur de l'Afrique* ²³ », quasiment à équidistance d'Alger et de Lagos²⁴, en a fait historiquement un lieu à contrôler et à maîtriser.

Au début du XX^e siècle Tamanghasset n'est qu'un petit centre parmi d'autres implantés sur les oueds descendants de l'Atakor et que se partagent les différentes tribus (Spiga, 2002). Le premier centre administratif fondé par les Français fut implanté à Tarahouahout au sud-est de Tamanghasset, en plein cœur des territoires des tribus les plus importantes de la région, les Dag-Rali et les Adjoul-n-Téhélé. Il fut déplacé dans les années 1910 à Tamanghasset après l'installation de l'Aménokal Moussa Ag Amestane qui coopéra, sous la contrainte, avec la France dans le processus de soumission des touaregs²⁵. Deux forts ainsi qu'une garnison furent implantés, ce qui engendra un début de dynamique économique et entraîna l'installation de migrants issus du Touat et du Tidikelt. Les déterminants de l'économie traditionnelle de la région reposaient d'une part, sur le commerce caravanier, principalement sur « *l'échange du sel de l'Amadrour contre le mil du Damergou au Niger, le blé du Hoggar et les produits artisanaux du Niger contre les dattes du Tidikelt* » (Spiga, 2002) et, d'autre part, sur l'élevage. Le renforcement de la centralité de Tamanghasset en tant que centre administratif accentua dans un premier temps, et par effet d'attractivité, le commerce caravanier.

²³ El Watan, 15 mars 2005.

²⁴ En réalité la distance à vol d'oiseau séparant Tamanghasset d'Alger est d'environ 1 500 km et de 1 800 km entre Tamanghasset et Lagos.

²⁵ Le combat de Tit (17 mai 1902), qui vit gagner une troupe de nomades arabes du Tidikelt avec à leur tête un officier français, le lieutenant Cottenest, contre des troupes touareg, marqua le début de la maîtrise du territoire de l'Ahaggar par la France (Bisson, 1996a). Moussa Ag Amestane signa, en janvier 1904, un traité de paix avec le colonel Laperrine reconnaissant la conquête du Sahara par la France, ainsi que la soumission des touareg Kel-Ahaggar envers cette dernière. Il obtint plus tard le titre d'Aménokal des mains d'un capitaine de l'armée française, titre qu'il conservera jusqu'à sa mort en 1920 (Monographie de la *wilaya* de Tamanghasset, RADP, 1978).

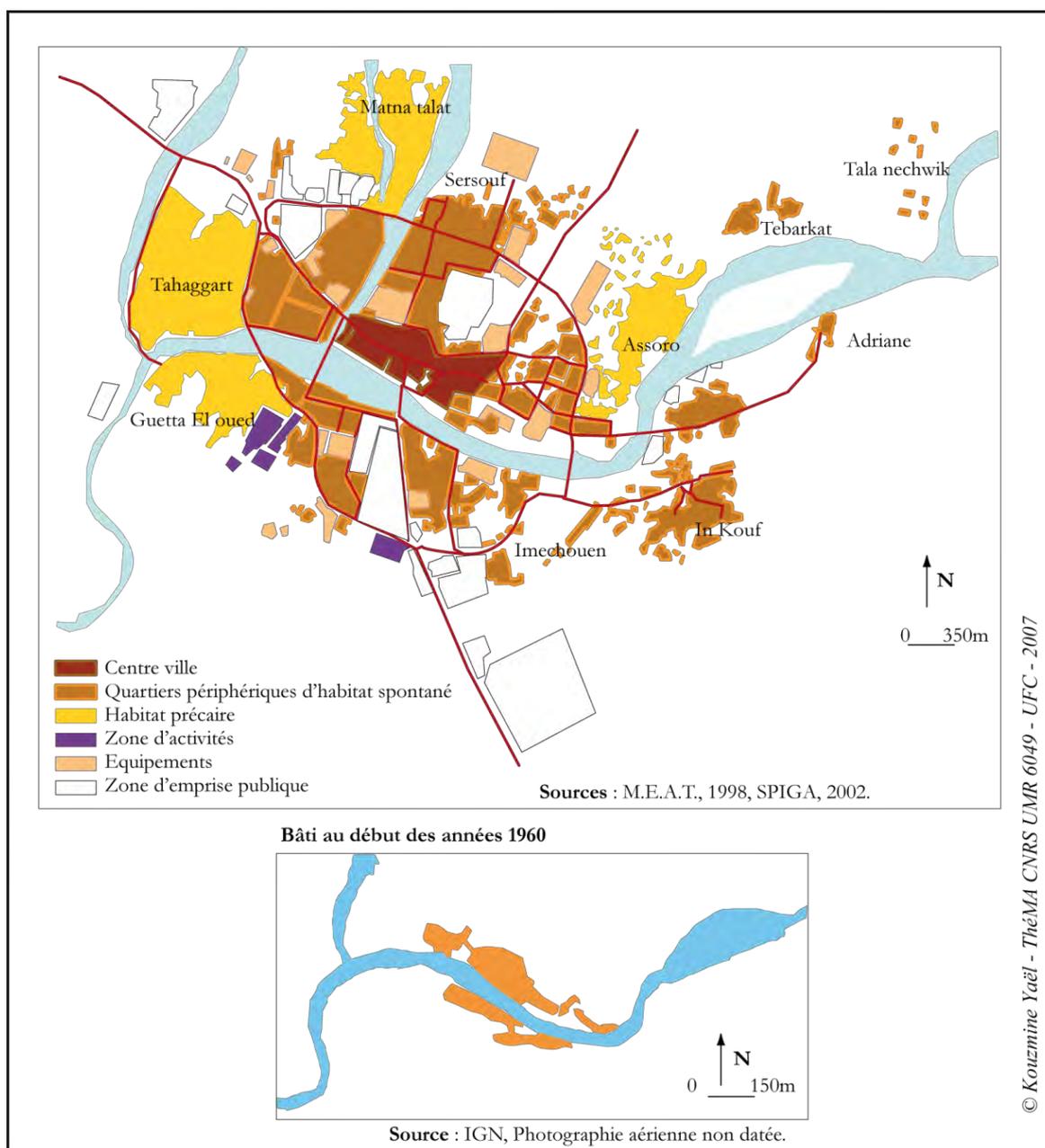


Figure n°50 : L'agglomération de Tamanghasset

Dès le début des années 1950, des compagnies minières françaises, puis algériennes à partir des années 1960, commencèrent à s'intéresser à l'Ahaggar et s'implantèrent à Tamanghasset afin de développer une prospection systématique du sous-sol de la région. S'ajouta à ces investigations minières, la création du nouveau centre d'expérimentations militaires des oasis à In-Ekker à 150 km au nord de

Tamanghasset²⁶, qui consolida l'attrait de la région. Cette nécessité de disposer de main d'œuvre amplifia la croissance démographique du petit centre devenu agglomération, dont la population passa de moins 2 000 habitants à la fin des années 1940 à plus de 5 000 au premier recensement algérien de 1966.

La promotion de l'agglomération au rang de chef-lieu de *wilaya* lors du découpage administratif de 1974, couplée au projet de création de la route transsaharienne vers les pays sahéliens (Blin, 1991), confirma la volonté étatique de faire de l'agglomération un pôle structurant du Grand Sud algérien. La promotion administrative de 1974, qui induisit l'implantation d'équipements et de services inhérents à ce nouveau statut, créa un nouvel attrait migratoire favorable à l'agglomération. La dynamique de l'agglomération, et plus généralement de la région, est également liée à la réalisation de la route de l'Unité Africaine, véritable dorsale structurante des échanges au sein de l'espace saharien.

D'une part les cadres du nord vinrent s'installer à Tamanghasset pour fournir en main d'œuvre qualifiée les administrations nouvelles, et d'autre part, « *l'effet ville* » (Spiga, 2002) fit émerger des mouvements migratoires en provenance d'autres régions sahariennes notamment du nord-ouest : Touat, Gourara, Saoura, et du nord : Tidikelt.

À partir des années 1960, et de manière plus prononcée à partir de 1972-1973, une nouvelle forme d'immigration a caractérisé la région, qui trouve ses fondements dans l'articulation de troubles politiques et de l'instauration d'une sécheresse prolongée et particulièrement dramatique dans les pays frontaliers du Mali et du Niger (Bellil, Dida, 1995). Les premières victimes de la sécheresse furent les touaregs Kel Adrar nomadisant le long de la frontière algéro-malienne, mais la persistance du phénomène climatique poussa des touaregs localisés plus au sud, dans l'Adrar des Ifoghas, ainsi que des touaregs de l'Air nigérien, à émigrer vers le sud algérien. Ces différentes vagues d'émigration de "réfugiés climatiques" affectèrent Tamanghasset mais également les postes frontaliers de Timiaouine, Tin-Zaoutine, Bordj-Badji-Mokhtar²⁷ et In-Guezzam où s'établirent des camps de réfugiés, ainsi que des centres localisés plus au nord, tels Adrar, In-Salah, Ghardaïa ou Ouargla (Belli, Dida, 1995).

La centralité de Tamanghasset dans ce processus migratoire est double, infrastructurelle d'une part, dans le réseau routier algérien et régional qui permet de rejoindre les autres pôles sahariens algériens et libyens, ethnique, sociale et culturelle

²⁶ Ce nouveau centre prit le relais du Centre saharien d'expérimentations militaires (CSEM) « *destiné à la mise en œuvre des essais [nucléaires] atmosphériques* » localisé à cinquante kilomètres au sud de Reggane. Entre 1960, date du premier essai nucléaire français, et 1966, treize essais souterrains et quatre atmosphériques seront réalisés. Aux termes des accords d'Evian, la France reçut l'autorisation d'exploiter encore pendant cinq ans, jusqu'en 1967, les différents sites de Reggane, d'In-Ekker et de la région de Béchar (Dossier de présentation des essais nucléaires et de leur suivi au Sahara, Délégation à l'information et à la communication de la Défense, <http://www.ambafrance-dz.org>, consulté le 10 octobre 2006).

²⁷ Anciennement Bordj-Le Prieur.

d'autre part, puisque la présence de touaregs dans l'agglomération a favorisé l'implantation des nouveaux arrivants. La ville qui ne comptait que peu de touaregs au début des années 1970, devint par la force des choses la capitale de ce peuple sans État. Les troubles politiques au Mali²⁸ et au Niger²⁹ à partir du début des années 1990 firent émerger une nouvelle vague de migrants, à destination de l'Algérie et notamment de Tamanghasset.

Dans les années 1990, les flux migratoires africains à destination de l'Europe accrurent encore davantage la pression migratoire sur l'agglomération, dont le rôle fonctionnel est double, lieu de transit ou de fixation (Minvielle, 2006).

L'agglomération rassemblait au dernier recensement de 1998 65 000 habitants, dont il est estimé par certains auteurs qu'environ les deux tiers, 40 000 personnes, soient des immigrants (Spiga, 2002)³⁰. Les processus d'urbanisation de l'agglomération, stimulés par l'exceptionnel accroissement démographique³¹, ainsi que par la logique d'Etat voulant faire de Tamanghasset une « vitrine du sud » (Bellil, Dida, 1995), ont tendu à faire de l'agglomération un ensemble urbain disparate et hétéroclite, où la différenciation socio-spatiale règne (figure n°50).

Le centre-ville est ceinturé de quartiers composé d'habitat précaire et/ou spontané qui participent de la déstructuration architecturale, mais surtout fonctionnelle de la ville, bien que la ville ait bénéficié très tôt d'une planification spatiale (M.E.A.T., 1998 ; Spiga, 2002). En termes de réseaux techniques urbains, les réseaux A.E.P. accusent de graves déficits en matière construction, de même que les réseaux d'évacuation des eaux usées créant ainsi des tensions environnementales prégnantes. De plus, l'accroissement démographique souligne avec force le déficit en ressources hydriques que connaît la région, bien que des projets récents basés sur différentes études, notamment du PNUD, permettent d'envisager une régulation des problèmes

²⁸ Depuis l'indépendance proclamée du Mali le 22 septembre 1960, le peuple touareg n'a jamais été intégré au fonctionnement institutionnel du pays. Considérés comme des citoyens de seconde zone et craignant la multiplication des exactions déjà commises à l'encontre des réfugiés touaregs chassés d'Algérie à la fin des années 1980, de jeunes touaregs prirent les armes contre le pouvoir central. Malgré plusieurs accords signés sous l'égide de l'Algérie entre les touaregs et l'Etat central (1991 et 1992), peu de résultats concrets sont décelables. Le silence de la communauté internationale sur cette question laisse à penser que les parties prenantes extérieures, notamment la France et l'Algérie, tentent d'étouffer l'internationalisation du conflit (<http://membres.lycos.fr/temoust/germes2.htm>, Articles presse).

²⁹ Entre 1991 et 1995, la rébellion touareg se mit en place portée par la volonté d'instituer un régime fédéral tenant compte des spécificités de leur peuple et accordant l'autonomie aux régions de l'Aïr et de l'Azaouak, régions stratégiques pour l'Etat nigérien, qui regorgent de ressources (uranium, charbon et pétrole). L'attaque de deux casernes de l'armée nigérienne dans la région d'Iférouane, au début du mois de juillet 2007, fait craindre à Niamey une reprise des hostilités (Grégoire 2000 ; <http://lepayoutareg.blogspot.com>). Pour davantage d'éléments se reporter à l'ouvrage d'E. Grégoire (2000).

³⁰ Ce chiffre doit néanmoins être considéré avec la plus grande prudence, il est signalé ici à titre indicatif.

³¹ Du fait de cet accroissement démographique spectaculaire, les pouvoirs publics effectuèrent en 1992 un recensement exceptionnel couvrant partiellement les *wilayas* d'Adrar, Tamanghasset et Illizi. À l'issue de ce recensement, il a été constaté la fusion de l'ensemble des agglomérations secondaires avec l'agglomération chef-lieu.

liés à l'accès à l'eau à moyen terme à travers le projet de transfert d'eau de la région d'In-Salah, vers celle de Tamanghasset.

2. Un déficit de gestion territoriale ?

2.1. Réseaux et carences d'intégration socio-territoriale

L'intégration territoriale se traduit généralement par la connexion des lieux à l'ensemble de la structure réticulaire mise en place par un État, structure qui, selon P. Riquet (1987)³², « *matérialise au sol [...] une relation de pouvoir et de domination* ». En parallèle des aspects techniques (capacités), les réseaux portent des enjeux sociaux aux effets multiples sur les fonctionnements des territoires. En cela, ils « *reflètent la structure d'un ensemble d'interactions, de transactions entre individus, groupes, firmes, comme services nécessaires au fonctionnement de la ville* » (Merlin et Choay, 2005) et des territoires de manière plus large.

Cet aspect renvoie directement à la racine latine du terme *rets*, un « *filet aux mailles plus ou moins serrées* » (Plassard, 1995). Les réseaux sont générateurs d'intégration, mais également de marginalisation des territoires quand les connexions font défaut. En tant qu'éléments porteurs d'une accession au confort de la "modernité", leur absence sous-tend parfois une exclusion sociale, plus que symbolique, d'une frange de la population, relayée ainsi à la marge, "hors la ville" ou "hors le territoire". Cette marginalisation de fait, rentre en contradiction avec les modes de consommation induits par la "modernité", qui accroissent la demande sociale en matière de connexion aux réseaux. Ainsi les pratiques traditionnelles, parfois informelles, se pérennisent, voire se développent face aux carences de la prise en charge étatique, mettant à mal les écosystèmes, ainsi que les économies des réseaux. Ces pratiques sont parfois relayées par le mécontentement de la société civile face, d'une part, aux disparités spatiales existant en la matière et, d'autre part, face à leurs conséquences en terme environnemental et sanitaire. Les réseaux techniques ont de tout temps constitué un domaine majeur de l'action des aménageurs, car leurs structurations spatiales reflètent des enjeux de pouvoir qui relèvent avant tout de la décision politique. Et si en Europe, l'action sur les réseaux constitue un frein possible à l'étalement urbain (Merlin et Choay, 2005), au Sahara algérien, les spécificités des processus d'urbanisation, font que les réseaux viennent parfois entériner de fait de nouvelles extensions urbaines, notamment dans le cas du développement de quartiers d'habitat spontané.

Au Sahara, de nombreux exemples de carences en matière de connexion aux réseaux ont été observés et demeurent observables. Variables spatialement, elles sont souvent

³² Cité par F. Plassard (1995).

multiformes et non exclusives les unes des autres. Sur la base des données collectées par l'ONS, il est possible de dresser un certain nombre de constats des disparités intercommunales existantes en matière de connexions aux principaux réseaux, d'électricité, d'adduction d'eau potable (A.E.P.) et d'évacuation des eaux usées (tableau n°8).

En comparaison de la situation nationale, les logements sahariens sont caractérisés par des taux de raccordement plus faibles en matière d'électrification et d'évacuation des eaux usées, à l'inverse le taux de raccordement au réseau A.E.P. est supérieur de cinq points à la moyenne nationale. Globalement, les connexions aux réseaux d'électricité et d'A.E.P. paraissent statistiquement satisfaisantes avec réciproquement 83.2% et 76.3% des 393 740 logements sahariens connectés. Pour l'électricité, plus de 75% des communes ont un taux de raccordement des logements compris entre 75% et 100%, alors que pour l'adduction d'eau potable, ce pourcentage est plus faible (57.6%). Néanmoins, plus de 80% des communes ont un taux de raccordement supérieur à 50%.

En termes de connexion au réseau d'évacuation des eaux usées (égouts), la situation est plus nuancée, plus de la moitié des logements sahariens n'y étant pas connecté. 58% des communes sahariennes ont un taux de raccordement des logements au réseau inférieur à 50%.

% de logements connectés aux réseaux	Egouts		AEP		Electricité	
	Communes	%	Communes	%	Communes	%
0-25%	73	41,2	15	8,5	4	2,3
25-50%	31	17,5	16	9,0	4	2,3
50-75%	35	19,8	44	24,9	36	20,3
75-100%	38	21,5	102	57,6	133	75,1
Total	177	100	177	100	177	100
Moyenne sur l'ensemble des logements		48,5		76,3		83,2
Moyenne nationale		66,7		71,4		85,2

Tableau n°8 : Taux de raccordement aux réseaux

Spatialement, ces taux globaux masquent les disparités territoriales à l'échelle saharienne (figure n°51). En matière d'électrification, l'espace saharien est correctement desservi. Seules certaines communes du Grand Sud (*wilaya* de Tamanghasset), de l'est (*wilayas* de Ouargla et Illizi) et du piémont saharien (sud de la *wilaya* de Djelfa et sud-est de la *wilaya* de Biskra) sont caractérisées par des taux de raccordement très faibles. Ces territoires sont peu peuplés, faiblement urbanisés et constituent des territoires aux marges. Les communes comptant les principales agglomérations urbaines connaissent toutes des taux de raccordement élevés, à

l'exception de Tamanghasset (52.2%). L'impérieuse nécessité de l'électrification pour l'intégration territoriale du Sahara au reste du territoire constitue un des principaux facteurs explicatifs de cette distribution spatiale des taux.

En matière d'accès au réseau A.E.P., le constat est plus nuancé. Les régions les plus peuplées et urbanisées ne connaissent pas de carences notables, le Bas-Sahara, le M'Zab et la Saoura ont des taux de raccordement supérieurs à 80%.

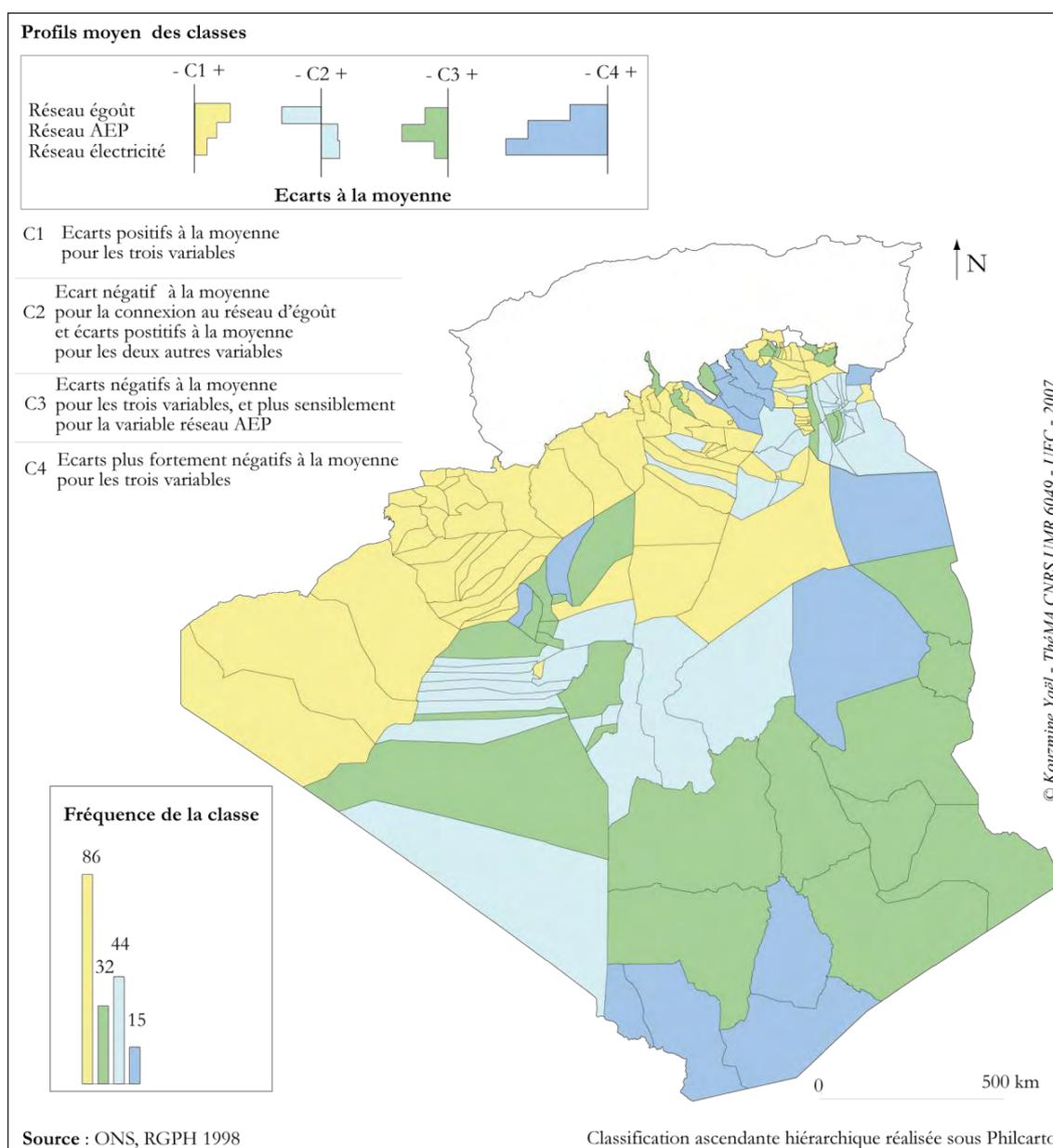


Figure n°51 : Les disparités intercommunales en matière de connexion aux réseaux

Le Touat, le Gourara, l'Ouest saharien et la dorsale centrale saharienne (Ghardaïa-Tamanghasset) sont caractérisés par des taux compris entre 50 et 80%. Les logements des communes de l'extrême sud, de la *wilaya* d'Illizi, et des communes proches du grand erg Occidental, sont très mal desservis, avec des taux de connexion parfois très largement inférieurs à 50%, voire proches de zéro notamment dans le cas de la *wilaya* d'Illizi.

Concernant les réseaux d'évacuation des eaux usées, les bordures ouest et est saharienne, l'Oued-Righ, la région de Laghouat, le M'Zab et les Ziban connaissent une situation statistiquement favorable, le reste de l'espace saharien est caractérisé par des taux inférieurs à 50% à quelques exception près que les communes fortement urbanisées de Ouargla et de Adrar.

Derrière ces chiffres officiels, les réalités de terrain peuvent conduire à reconsidérer les constats établis, de plus, le mécontentement de la société civile se fait jour de manière prononcée et régulière, réaffirmant ainsi sur la place publique les problèmes qui influent sur sa vie quotidienne et remettant en cause les modes de gouvernance urbaine, locale et plus largement nationale (Benguerba, 2006).

En matière de réseau A.E.P., si les chiffres semblent révéler des connexions satisfaisantes, les exemples de vétusté des réseaux et de pertes des forages qui accroissent les pertes globales de ressources hydriques, de même que l'inexistence des réseaux, ne sont pas rares.

Ainsi J.-L. Ballais (2005b), estime les fuites du réseau A.E.P. de Biskra « *de 50% à 76% des 14 millions m³ distribués annuellement* », soit un minimum de 232 litres par seconde. Toujours à Biskra, S. Mazouz (2005b) souligne l'inexistence de réseau A.E.P. dans les quartiers de Sidi-Ghazal et El-Alia Nord.

À El-Oued, toujours selon J.-L. Ballais (2005b), les pertes évaluées entre les forages et les bassins de stockage sont de l'ordre de 36%, et se multiplient sur le réseau de distribution d'eau potable de la ville. S.-A. Abidi à propos de Tindouf soulignait en 2004, les carences en eau potable que connaissait la *wilaya*, du fait du manque de réalisation de réseaux A.E.P., mais également des fuites des réseaux existants. Le déficit journalier en eau potable était alors évalué à 2 689 m³/j pour une consommation estimée à environ 5 000 m³/j. Epidemia qui assurait la gestion et l'exploitation des infrastructures liée à l'A.E.P. estimait les pertes à 25-40% du débit total du fait de la vétusté des réseaux. Un autre exemple concerne le groupement Adrar-Timmi, pour lequel le diagnostic préalable à l'établissement du P.D.A.U. considérait des pertes sur les réseaux A.E.P. d'environ 20% en juillet 2004.

En matière de réseau électrique, là encore, les situations sont variées malgré les taux de raccordement élevés estimés par l'O.N.S. En témoigne l'électrification récente de la commune d'Oum-el-Assel dans la *wilaya* de Tindouf en 2006, dont le réseau

électrique antérieur reposait sur des groupes électrogènes éteints à partir de 19h, plongeant ainsi l'ensemble de la commune dans l'obscurité³³.

Plusieurs émeutes populaires ont secoué la région de Béchar en 2005. En décembre, des jeunes des quartiers Ksar et Mer-Niger révoltés par l'aggravation de leurs conditions de vie, notamment les carences en matière de réseau d'éclairage public, de viabilisation de certains quartiers et de ramassage des ordures, manifestèrent en créant des barricades. Dans le courant de l'été 2005, suite aux coupures d'électricité répétées et intempestives, des jeunes de Béchar-Djedid avaient manifesté plusieurs jours durant, afin d'interpeller les pouvoirs locaux sur leurs conditions de vie³⁴. À l'extrême sud-est saharien, face aux carences observées dans la *daira* de Djanet (*wilaya* d'Illizi) l'Agence de Développement Social (A.D.S.) de la *wilaya* a lancé un projet de désenclavement par les réseaux électriques et A.E.P., pour une enveloppe de 21.2 millions DA (environ 224 000€), opération qui devrait se terminer fin 2007. Malgré les progrès significatifs de l'électrification³⁵, les populations sahariennes subissent plus lourdement les conséquences des hausses successives des prix de l'électricité³⁶ et conduisent parfois à la rupture des abonnements des usagers qui se trouvent dans l'incapacité de payer les charges (Benguerba, 2006).

La question des réseaux d'assainissement reste entière pour un certain nombre d'agglomérations et de territoires communaux, comme l'indique la figure n°51. Leur absence est d'autant plus problématique dans le Bas-Sahara, où les conditions topographiques et géomorphologiques accentuent les conséquences d'une mauvaise gestion des eaux usées. Sidi-Amrane, comme d'autres lieux de la cuvette de Ouargla, est régulièrement inondée d'eaux issues de la remontée des nappes phréatiques ou directement des égouts du fait du mauvais entretien des infrastructures³⁷, processus aggravé par la salinité des eaux. Face à cette situation préoccupante, une opération de réhabilitation du réseau d'évacuation des eaux usées pour une enveloppe de 20 milliards DA devait débiter en mars 2006 pour une durée de 36 mois³⁸.

Les habitants de Debila, dans la *wilaya* d'El-Oued, protestaient en mai 2007 afin d'imposer que leur localité soit incluse dans le grand projet d'assainissement mis en

³³ El Watan, 25 mars 2006.

³⁴ Liberté, 27 décembre 2005.

³⁵ La couverture par les réseaux électriques est estimée par le ministère de l'énergie et des mines à 96% du territoire national (<http://www.mem-algeria.org/fr>, consulté le 15 mars 2007).

³⁶ L'ONS analyse régulièrement l'évolution des prix de l'électricité, et entre 1990 et 2001, sur la base d'un indice 100 en 1989, l'indice avait atteint 929.4 en 2001 (ONS, 2002). Cependant, ces chiffres doivent être nuancés du fait de la très forte inflation entre 1989 et 2000, qui fut de l'ordre de 500% environ.

³⁷ El Watan, 5 décembre 2004 ; El Watan, 9 décembre 2004.

³⁸ Ce projet comprend « la construction de sept stations de relevage et la rénovation de sept autres, ainsi que 100km de conduites. Ces installations devront acheminer les eaux de surplus et d'assainissement de toute la cuvette de Ouargla vers la zone dite "Sebkha Soufioune" située à 40 km de Ouargla, via l'exutoire actuel de Oum-Raneb » El Moujahid, 2 janvier 2006.

place à travers la *wilaya* pour lutter contre la remontée des eaux³⁹. À El-Oued, selon le vice-président de l'APC, le réseau d'assainissement prendrait en charge 30% des logements⁴⁰, dans certains endroits les eaux sont déversées directement dans la ville ou des puits perdus, la *wilaya* en compterait environ 60 000⁴¹, une grande partie d'entre eux se localisent néanmoins à El-Oued. Néanmoins, le plan d'assainissement de la ville a été approuvé et devrait être efficient d'ici à 2012-2013.

Une autre opération doit être mentionnée à Béchar qui a visé à dépolluer l'oued Béchar, qui constituait « *un égout à ciel ouvert* » (M.A.T.E., 1998) où se déversait une partie des eaux usées de l'agglomération, créant des nuisances sanitaires et paysagères. Trois actions ont été engagées, tout d'abord la réhabilitation des tronçons du collecteur principal et le raccordement des conduites déversant les rejets d'eaux usées dans l'oued, ensuite la réhabilitation d'un autre segment du collecteur principal, et enfin le traitement des points de stagnation des eaux usées et l'élimination du maquis ceinturant le lit de l'oued⁴².

Dans ces écosystèmes fragiles, la gestion des déchets ménagers constitue un enjeu de taille, face à l'accroissement continu de la production lié à la transformation des modes de consommation. À l'image de la problématique de l'assainissement, les tensions générées par la mauvaise gestion des déchets soulève des problèmes d'ordre environnementaux, paysagers et parfois sanitaires.

Les services communaux créés par les pouvoirs locaux peinent à gérer la masse de déchets produits surtout en milieu urbain et la multiplication des décharges sauvages. Un certain nombre d'agglomérations et, en leur sein, de quartiers subissent ces dysfonctionnements, telles Tindouf⁴³, certains quartiers d'Adrar (Bni Ouskout), la place de la république de Béchar⁴⁴ ou encore l'agglomération de Ouargla.

Plusieurs projets tentent de pallier aux dysfonctionnements actuels, afin d'assurer aux populations des conditions de vie satisfaisantes.

Un projet de création d'un centre d'enfouissement des déchets afin de recevoir les détritiques produits par les agglomérations de Béchar et de Kenadsa, appuyé sur l'élaboration d'un schéma de collecte des déchets, devrait voir le jour dans les prochains mois, pour la somme de 250 millions DA (265 000 €). Ce centre devrait en outre entraîner la création d'une trentaine d'emploi et permettre le traitement et le recyclage d'une grande part des déchets urbains⁴⁵.

Un autre centre d'enfouissement technique a été créé dans les environs de Biskra pour la somme de 260 millions DA (275 000 €), afin de tenter de régler le problème des décharges sauvages et de supprimer la décharge à ciel ouvert située à 4 km de la

³⁹ El Watan, 19 mai 2007.

⁴⁰ Ce taux serait de 25% selon E. Canessa et J. Roby, citées dans A. Bensaad (2005a).

⁴¹ El Watan, 20 mars 2006.

⁴² Le quotidien d'Oran, 15 mai 2007.

⁴³ El Watan, 3 juin 2006.

⁴⁴ El Watan, 26 septembre 2006.

⁴⁵ El Watan, 17 juillet 2007.

ville qui pollueait les eaux et les sols (Lakhdari, 2005) et dont le site devrait être transformé en périmètre agricole intégré au projet de ceinture verte projeté autour de la ville⁴⁶.

Cette approche succincte des problématiques soulevées par la gestion des réseaux fait entrevoir des déficiences notables dans les processus de gestion territoriale. Ces défaillances relèvent dans certain cas de l'insuffisance de moyens mis en œuvre qui traduit un désengagement de l'État de certains secteurs-clés de la gestion territoriale. Cependant, ce constat n'est pas spécifique au Sahara algérien, les particularités sahariennes ne constituent souvent qu'un facteur aggravant, du fait de la fragilité et des contraintes imposées par les écosystèmes.

2.2. La relation au patrimoine, entre abandon et dynamisme ksourien

La question de la préservation du bâti traditionnel, les *ksour*⁴⁷, qui constitue un des éléments du système oasien, fait elle aussi émerger des interrogations complexes. Ces dernières touchent tant à des aspects historiques, patrimoniaux et donc sociaux, qu'à des facteurs urbanistiques liées à des problématiques actuelles d'aménagement et de gestion de l'espace. Entre muséification, abandon et revivification, les choix des populations comme des aménageurs sont parfois lourds de sens et chargés de symbolisme. Bien davantage qu'un débat dialectique, sinon inefficace tout du moins peu porteur, entre modernité et tradition, cette question d'actualité prend tout son sens au sein du débat autour de la durabilité du développement des territoires sahariens, les *ksour* constituant un repère patrimonial et social commun aux populations du Sud algérien.

« L'archétype du ksar reste une structure carrée, ou rectangulaire, parfois circulaire, entourée d'une enceinte aveugle et continue, flanquée de tours de guet aux angles, et percée d'une ou plusieurs portes qui assurent la relation avec le monde extérieur. Le tissu est organisé autour d'un réseau de voirie structuré en ramification, dont les différentes branches traduisent au sol la division du groupement humain et des sous-groupes. Les habitations sont continues et généralement mitoyennes sur deux ou trois côtés. Les places des ksour, rahba, [...] constituent des éléments structurants dans l'espace urbain et servent le plus souvent de lieux de réunions pour les structures sociales traditionnelles » (Mazouz, 2005a).

⁴⁶ El Watan, 24 mai 2006.

⁴⁷ Sur la question des *ksour*, il est possible de se reporter aux références suivantes, en termes d'urbanisme et d'architecture : Mazouz (2005a, 2005b) et Ravereau (1996) ; et sur des aspects plus anthropologiques : Moussaoui (2002).

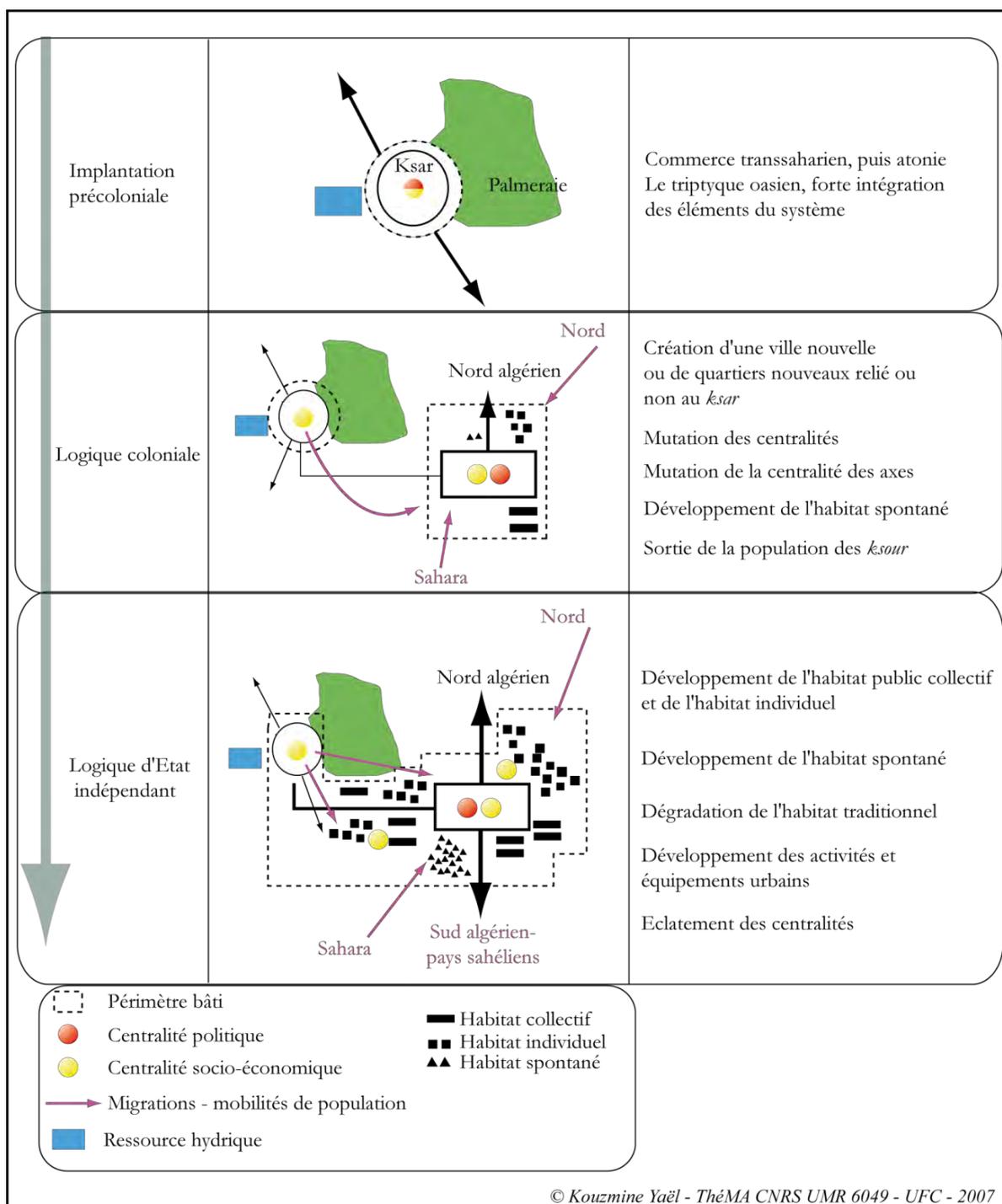


Figure n°52 : Schématisation de l'évolution d'un pôle de peuplement saharien

Au plan architectural, le *ksar* répondait de manière concrète aux spécificités des milieux sahariens, tant dans l'utilisation des matériaux (*toub*, pisé, terre) que dans la morphologie du tissu (Allain, 2004) permettant une aération et la réduction de l'ensoleillement direct du bâti.

Les évolutions des agglomérations sahariennes dont les fondements historiques prennent racine dans la forme urbanistique du *ksar* furent caractérisées par des processus spatiaux relativement semblables (figure n°52).

La colonisation par la création de nouveaux centres de peuplement, plus ou moins proche du *ksar* imposa une distance spatiale et sociale entre le centre traditionnel et la “nouvelle ville”. La rupture fut multiforme, en termes urbanistiques, l’habitat dense et fortifié du *ksar* s’inscrivait en opposition aux espaces ouverts, rectilignes et extravertis coloniaux (plan en damier). En termes de centralité⁴⁸ urbaine, les nouvelles fonctions urbaines militaires, administratives et économiques accompagnèrent le développement des nouveaux centres coloniaux et le *ksar* pérennisa en partie sa centralité sociale, commerciale et religieuse pour les “populations autochtones”. Et ainsi, davantage que l’opposition entre deux modèles urbanistiques, la rupture était porteuse d’un nouveau modèle de société. Ce dernier remis en cause les solidarités collectives et le communautarisme qui trouvaient leurs traductions spatiales dans l’architecture ksourienne, les pratiques sociales et agricoles.

Les évolutions ultérieures des *ksour* ont été diverses en fonction des contextes locaux et des pratiques aménagistes de l’administration coloniale, puis algérienne à partir de 1962. S. Belguidoum (2002) distingue quatre processus principaux d’évolution récente des *ksour* :

- Le « *processus de maintien* », les habitants rénovent ou stabilisent eux-mêmes le bâti par l’utilisation d’anciens comme de nouveaux matériaux, l’aspect architectural extérieur demeurant pérenne, tout en n’empêchant pas d’évolutions internes dans la structuration de l’habitat. Cependant, dans le sud-ouest saharien, l’Etat est parfois le premier acteur de la rénovation (D.U.C. et Direction de la Culture).
- La « *déchéance* » résulte d’une dynamique de réappropriation des *ksour* abandonnés par des populations immigrantes exogènes ou par fixation de populations nomades, le *ksar* se dégrade et peut finir par disparaître ;
- « *L’abandon pur et simple* » qui entraîne la déstructuration ;
- Enfin, « *la destruction* », généralement conduite sous l’égide de l’État, qui prend en charge le relogement des populations évacuées.

S. Mazouz (2005a) a établi une typologie des *ksour*, en soulignant les facteurs d’unité et de diversité. L’unité apparaît surtout dans « *la localisation, le processus d’implantation, et le modèle d’organisation des rues* », les divergences relèvent

⁴⁸ Le concept de centralité urbaine est défini par C. Chaline (1996) comme « *une notion multiforme qui se manifeste à la fois par des spécialisations plus ou moins marquées dans l’usage de l’espace et des bâtiments et par l’existence de flux de fréquentation ayant chacun leur spécificité temporelle et contribuant à l’animation générale de la ville, prise comme lieu de production de services et de contacts* ».

quant à elles davantage de la morphologie de l'unité fondamentale composant le *ksar*. Et il dresse un bilan de l'état des *ksour* du Bas-Sahara qui tend à affirmer qu'ils sont caractérisés par une dégradation avancée. Les ultimes habitants sont en passe de migrer vers des logements hors du *ksar* dès que les moyens matériels leur permettront. Dans le Touat et le Gourara, la situation est partiellement différente, un certain nombre de *ksour*, dont ceux de Timimoun⁴⁹, de l'oasis de Ouled Saïd ou de Tamentit, conservent une population importante et une centralité religieuse, sociale et économique, bien que de nouvelles extensions, coloniales et post coloniales, aient été créées à l'extérieur de la palmeraie.

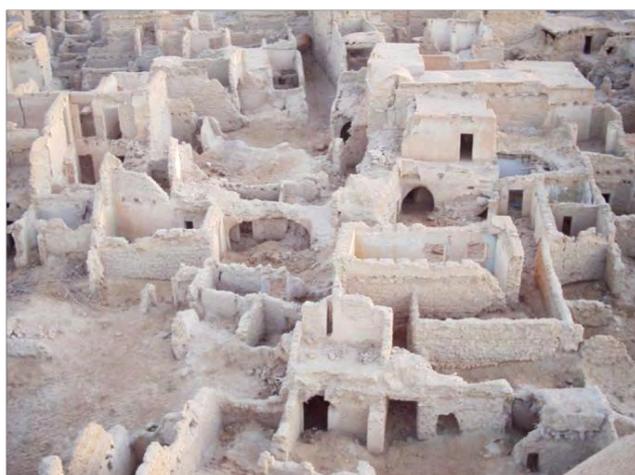
Le *ksar* comme la *foggara* conserve une valeur symbolique forte et constitue une « richesse patrimoniale » (Madani *et al.*, 2000). Certains *ksour* après le départ des habitants originels ont vu leur population se recomposer socialement et économiquement, à l'image des *médinas* du Nord du Maghreb (Boumaza, 1999). Les migrations des ksouriens aisés vers l'extérieur, cumulées à l'arrivée de populations rurales et parfois nomades plus pauvres entraînent d'une part, une redéfinition des moyens financiers et techniques à la disposition des habitants pour la conservation de l'habitat et, d'autre part, une remise en cause de la volonté communautaire de préserver le *ksar*. Il est possible de considérer comme applicables aux *ksour* les étapes du processus que décrit P. Signoles⁵⁰ à propos des quartiers centraux des villes maghrébines :

- « Augmentation de la population due à l'exode rural, et modification du contenu social ;
- Affaiblissement des activités économiques traditionnelles ;
- Paupérisation de la majorité de la population ;
- Densification de l'habitat, menant au surpeuplement et donc à une dégradation du bâti ».

⁴⁹ Le *ksar* de Timimoun par exemple continue d'accueillir des manifestations et des célébrations qui réunissent les habitants de la ville comme de l'ensemble de la région, notamment lors du *S'bou* (Souami et Kasdi, 1999). Cette fête célèbre le septième jour de la naissance du prophète, elle est surtout célébrée par les adeptes de la Taybiyya, une confrérie religieuse dominante de la région.

⁵⁰ Cité dans Souami et Kasdi (1999).

Le *ksar* de Temacine
à proximité de Touggourt



Le *ksar* de Temacine est en état de dégradation avancé, malgré quelques mutations...

De nouvelles constructions s'établissent à la lisière du *ksar* en briques, parpaings et béton



Seule la voie permettant de se rendre à la mosquée, espace central du *ksar*, a été réhabilitée



Source : Y. Kouzmine, décembre 2006

© Kouzmine Yaël - ThéMA CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Encart photo. n°4 : L'exemple du ksar de Temacine

Pour T. Souami et I. Kasdi (1999), la dégradation du bâti traditionnel est la conséquence directe de la destruction du système social qui en sous-tendait l'équilibre. Les abandons de *ksour* se sont multipliés à partir des années 1970, de même que leurs transformations.

Le béton, les parpaings et le fer ont fait leur apparition, les espaces publics furent parfois délaissés ou mal entretenus, la dégradation généralisée de certains *ksour* n'est alors qu'une résultante systémique de ce faisceau de mutations (Arrouf, 2000).

Le cas du *ksar* de Temacine démontre un exemple flagrant d'abandon, malgré des opérations de réhabilitation de l'axe central conduites par la *zaouïa* Tidjaniya (encart photo. n°4). T. Souami et I. Kasdi (1999) soulignent également le dynamisme de certains *ksour* qui s'inscrit en opposition du processus de dégradation continu des anciens quartiers des villes du Nord maghrébin. Les réappropriations, les restructurations et le développement d'un nouveau type d'habitat esthétiquement conforme aux standards urbanistiques traditionnels ne sont pas rares. À cet égard, Timimoun dans le Gourara, constitue un exemple intéressant de dynamisme *ksourien*. Le doublement de la population entre 1952 et 1979 en constitue un des signes révélateurs.

Quantifier la proportion du bâti traditionnel existant au Sahara algérien nécessite de faire appel aux données de l'O.N.S. du R.P.G.H. 1998. Celles-ci démontrent tout d'abord que le pourcentage de maisons traditionnelles dans les communes sahariennes considérées est très faiblement inférieur à la moyenne du Nord algérien, 19.7% contre 21.2%, mais elles mettent également en valeur une distribution spatiale très disparate (figure n°53).

Le Bas-Sahara, et notamment l'Oued-Righ, la région de Ouargla et le sud-ouest de la *wilaya* de Biskra, concentre une grande partie de l'habitat traditionnel, tant en valeur absolue qu'en termes relatifs.

La Saoura, le Touat, le Tidikelt et le Gourara, à l'exception de Timimoun qui ressort nettement, sont des espaces qui ne comptent que peu d'habitations traditionnelles. À l'extrême Sud, les communes frontalières (Bordj-Badji-Mokhtar, Timiaouine et In-Guezzam) comptabilisent une grande part relative de leur habitat global en traditionnel et Tamanghasset le plus grand nombre de maisons traditionnelles à l'échelle saharienne.

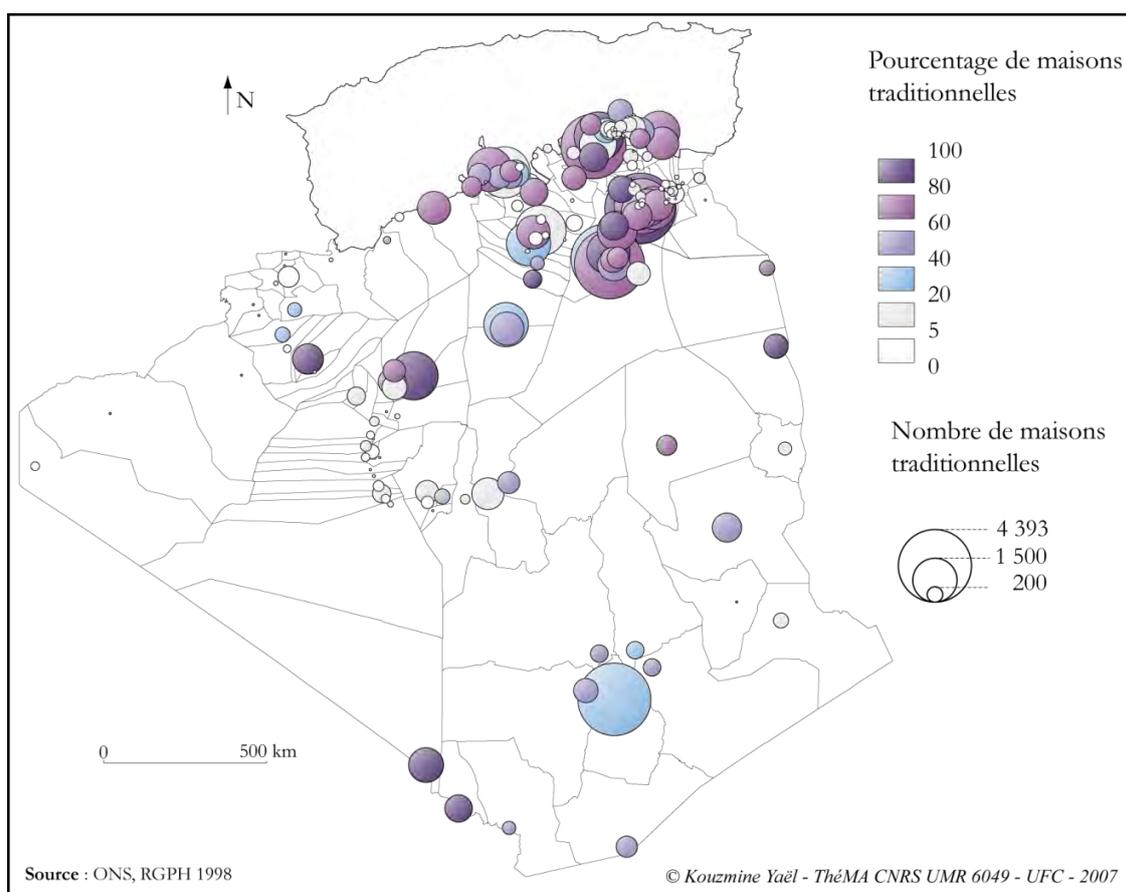


Figure n°53 : “L’habitat traditionnel” au Sahara

Ces différents constats statistiques soulèvent des interrogations, notamment en ce qui concerne le Grand Sud algérien et la zone frontalière de l’est, où l’habitat traditionnel de type *ksar* est absent. De même, dans la région Touat-Gourara ce type d’habitat n’apparaît que faiblement d’habitat alors que dans la réalité il existe de nombreux *ksour*, dont l’état actuel est certes assez variable. Ces constats doivent donc conduire à la plus grande prudence en termes d’analyse et démontrent bien le problème de définition de l’habitat traditionnel.

Sur cette question, les problématiques futures en termes de gestion territoriales de ces espaces spécifiques font émerger différents points de réflexion.

La patrimonialisation officielle des *ksour* par le classement ne concerne à l’heure actuelle que la vallée du M’Zab ajoutée à la liste du patrimoine mondial de l’humanité par l’Unesco en 1982. La grande diversité et la richesse des *ksour* sahariens appelle à établir d’autres types de classement de type national ou régional afin de préserver dans certains cas l’existant et la mémoire, tout en évitant les pièges d’une muséification inopportune. Ceci exige la définition d’objectifs clairs en

matière de politique et de gestion urbaines au regard de ce type d'espaces. Si les *médinas* du Nord maghrébin ont fait l'objet de vastes programmes de réhabilitation⁵¹, avec des résultats variables d'un pays à l'autre, les programmes envisagés au Sahara, récents et ponctuels⁵², attirent l'attention sur la nécessité d'agir sur l'objet urbanistique comme sur le corps social. Ces programmes permettent d'envisager des résultats encourageants, tant socio-économiquement que sur un plan patrimonial. De plus, la valorisation des *ksour* intégrerait pleinement les volontés de l'État de développer un tourisme saharien encore relativement atone, excepté dans les régions de l'Ahaggar et du Tassili⁵³

Émerge un autre questionnement autour de la définition du terme "traditionnel", en effet, n'est considéré souvent comme traditionnel que le bâti précolonial. Cependant, le bâti colonial qui représente une part non négligeable des tissus urbains sahariens et concentre également une partie des lieux centraux des agglomérations sahariennes, a aujourd'hui une profondeur historique certaine. Ce type d'habitat devrait être intégré aux réflexions concernant la patrimonialisation et la préservation d'un héritage, car s'il est historiquement postérieur aux *ksour*, il n'en a pas moins intégré les fonctionnements collectifs et imprégné les symbolismes urbains.

Enfin, une perspective de réflexion s'ouvre quant au rôle et à l'intégration de ce type de bâti dans l'agglomération urbaine quand il se caractérise par un dynamisme démographique et économique. De nombreux architectes et urbanistes algériens tentent d'appréhender les actions à mener par rapport aux *ksour*⁵⁴, dans le contexte délicat d'une urbanisation difficilement maîtrisée et source de tensions socio-économiques.

⁵¹ La Casbah d'Alger a ainsi fait l'objet « d'attentions nombreuses à partir des années 1960 » (Boumaza, 1999) et fut classée par l'Unesco patrimoine mondial de l'humanité en 1992, de même que la *médina* de Fès en 1995.

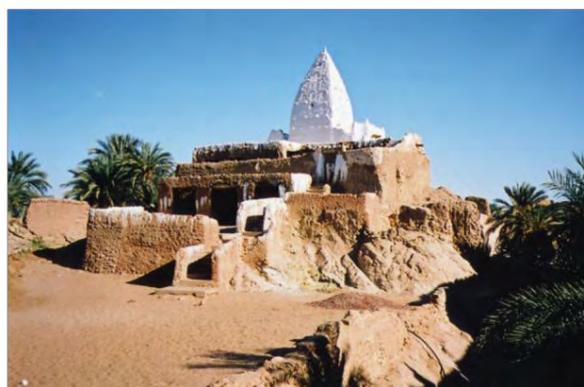
⁵² Notamment le projet de « Route des ksour », engagé conjointement par le P.N.U.D. et l'Etat algérien, dont nous détaillerons ci-après les enjeux (Cf. Chapitre 6). Il doit être signalé la demande faite, en décembre 2002, par le Ministère de la Communication et de la Culture de classer au patrimoine mondial d'une part les oasis à *foggara* et les *ksour* du grand erg Occidental et, d'autre part, la région du Souf.

⁵³ Ces deux régions ont par ailleurs fait l'objet d'un classement en parc national en 1987, la région des Tassili N'Ajjer fut par ailleurs classée au patrimoine mondial en 1982.

⁵⁴ Comme en témoignent les nombreuses communications faites à ce sujet lors des colloques de Biskra ayant eu lieu en 1999 (Deuxième séminaire international en architecture) et 2000 (Espace saharien et développement durable).



Des ronds-points à l'architecture néo-soudanaise sur la rue centrale de Timimoun (gauche) et à l'une des entrées de l'agglomération de Ghardaïa (droite).



Un mausolée à Tamentit

Segnia de la palmeraie de Timimoun



Architecture moderne intégrant des normes esthétiques traditionnelles à Adrar (à gauche) et Biskra (à droite)

Source : Y. Kouzmine (décembre 2004, avril 2005, décembre 2006)

© Kouzmine Yaël - ThéMA CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Encart photo. n°5 : Patrimoine et identité(s)

3. La question de l'eau : abondance, rareté et gestion

En milieu saharien, l'eau a constitué historiquement le facteur premier de développement des oasis, prémices des villes sahariennes actuelles. Ce facteur eau a joué un rôle structurant à deux échelles spatiales imbriquées, à celle macro-locale de la structure régionale des pôles de peuplement, linéaire ou non en fonction des affleurements, de la disponibilité et de la facilité d'accès à la ressource (artésianisme...), mais également à l'échelle intra-urbaine dans la morphologie et la structure du foncier des oasis. À sa rareté, était liée sa valeur qui en faisait bien avant la terre le premier élément dans la hiérarchie des facteurs de production (Bisson, 1994).

La découverte des ressources hydrauliques souterraines, d'une ampleur exceptionnelle (Cf. Chapitre 1), a considérablement modifié les rapports entre l'homme et son milieu. L'affranchissement des contraintes topographiques liées aux affleurements de nappes, la diffusion des motopompes et des forages profonds, ont engendré l'émergence de processus et de mutations essentiels.

Si l'eau constituait jusqu'alors une « *contrainte environnementale majeure de l'urbanisation par sa rareté et la difficulté de son accès* » (Bensaad, 2006), la possibilité de valoriser les ressources du sous-sol a conduit à l'apparition de problématiques nouvelles et variables selon les régions. L'eau était caractérisée par une place majeure dans la relation étroite et séculaire entre habitat (*ksar*) et palmeraie et la modification de cet équilibre par l'introduction de volumes inégaux, tant pour l'agriculture que pour la consommation urbaine, a mis en difficulté cette organisation.

Les premiers forages artésiens dans la nappe du Continental Intercalaire furent effectués à la fin du XIX^e siècle à El-Goléa en 1891 et In-Salah en 1900 (Ballais, 2005b). L'agriculture développée par la colonisation au Sahara algérien s'était instituée et se justifiait du fait des ressources majeures de l'artésianisme, mais devant la faiblesse croissante des débits des puits, il fut procédé, à la fin des années 1940 et au début des années 1950, à des forages profonds qui révélèrent l'importance des ressources mobilisables du Continental Intercalaire (Bisson, 2003).

La multiplication des forages, basés sur les ressources hydrauliques des aquifères souterrains, débuta donc sous la colonisation française. Ces créations étaient soutenues, en partie, par une volonté politique de briser les héritages et pesanteurs du système social traditionnel et par l'idée d'en faire bénéficier prioritairement les populations nomades, bien que dans la réalité des faits, les colons en furent les premiers bénéficiaires (Bisson, 2003).

L'introduction d'un nouveau système agricole, en rupture avec les modèles traditionnels, engendra des réorganisations dans la localisation et la structuration même des oasis. Car si l'eau limitait jusqu'alors le développement des terres cultivées, tant en volume, qu'en matière de localisation, elle représentait également un facteur régissant la structure sociale et foncière. Ainsi de nombreuses créations

ex-nihilo s'établirent dans le Bas-Sahara, particulièrement dans l'Oued-Righ et les Ziban (Khiari, 2002).

La multiplication des motopompes autorisa un affranchissement généralisé des contraintes d'ordre topographique, mais a engendré une individualisation des pratiques agricoles, alors que jusqu'ici le collectif dominait, notamment dans les oasis à *foggara*, ou à *ghouts*, dont seule une action collective, pouvait expliquer l'existence (Marouf, 1980). À cet aspect de mutations socio-spatiales, s'ajoutait un nouveau choix en matière de rentabilité et d'efficacité, sachant qu'un « *puits équipé d'une motopompe fournit dix fois plus d'eau que 2 000 m de foggara* » (Bisson, 2003). La multiplication des forages, liée à l'accroissement de la consommation en eau urbaine et agricole eut différents types d'incidences suivant les modes d'organisation oasisien.

3.1. Touat, Gourara et Tidikelt : *foggaras*, grandes mises en valeur et demande urbaine

Les travaux pharaoniques d'entretien des *foggaras* se basaient historiquement sur une main d'œuvre d'esclaves. La remise en cause des systèmes sociaux et des modes de gestion agricoles traditionnels s'est, de fait, traduite par une difficulté accrue d'entretien de ces galeries dont certaines pouvaient dépasser 6 km de longueur.

Face au rabattement de nappes, les jardins étaient déplacés plus en aval afin de permettre un creusement de la galerie à même de lui permettre de repasser sous le toit de la nappe phréatique. Il est apparu que l'alternative des motopompes apportait une solution technique satisfaisante, permettant d'alimenter des *foggaras* à faible débit, ou en voie de disparition, bien que des mutations spatiales demeuraient nécessaires, dans la localisation des jardins (Bisson, 2003). Globalement, depuis les années 1960, le débit des *foggaras* décline, date à laquelle il représentait environ 3 665 L/s contre 2 853 L/s en 1998⁵⁵ dans la *wilaya* d'Adrar. Mais ce système demeure une réalité significative des pratiques agricoles de la région, chargée d'un symbolisme historique (Bisson, 2003).

La multiplication des forages dans les régions du Touat, du Gourara et du Tidikelt, pour la consommation urbaine, les besoins industriels et agricoles eu un impact direct sur le niveau piézométrique de l'affleurement de la nappe du Continental Intercalaire, influant ainsi considérablement sur les potentialités des systèmes agricoles traditionnels. En 2000, dans la *wilaya* d'Adrar, l'on pouvait recenser 714 forages. 152 d'entre eux étaient destinés à l'alimentation en eau potable, mais 84 seulement étaient réellement exploitables, pour un débit de 1 659 L/s⁵⁶.

En 1998, l'on pouvait recenser 1 385 *foggaras* dont 926 "vivantes" dans la *wilaya* d'Adrar. Néanmoins, la disparition d'un certains nombres de *foggara* n'est pas

⁵⁵ S. A. Bellal, Projet de recherche sur les écosystèmes oasiens du Touat, CRASC, Oran, 2004.

⁵⁶ *Idem.*

exclusivement liée aux rabattements de nappes, conséquence des exploitations de forages, mais également au délitement de la structure sociale qui en permettait l'entretien. J. Bisson (2003) souligne néanmoins des initiatives locales tendant à restaurer et maintenir ce système traditionnel d'irrigation, porteur de sens et symbolique d'un patrimoine local spécifique⁵⁷.

Au-delà de l'irrigation agricole, les *foggaras* constituaient la source principale d'approvisionnement en eau potable des foyers de peuplement de la région. Du fait de son faible coût, l'eau des *foggaras* fut préférée, dans un premier temps, à l'eau des réseaux A.E.P. Et aujourd'hui encore, l'eau des *foggaras* peut participer à la réalisation de certaines tâches quotidiennes, ménage et entretien de la maison, comme le démontre l'analyse de l'oasis d'Ouled Saïd au Gourara (Meghoufi, Bent-Belkacem, 2002).

Le développement de grandes mises en valeur agricoles, lié en partie à un dispositif législatif incitatif (loi sur l'Accession à la propriété foncière agricole de 1983 et Plan national de développement agricole), traduisaient la volonté d'enrayer la très forte dépendance en produits agricoles de l'Algérie, notamment en blé (encart photo. n°6). Dans la région, ces grandes mises en valeur ont pris la forme de rampes-pivots et de cultures sous serre développées sur des centaines d'hectares et basées sur les ressources fossiles de l'Albien. 35 000 hectares étaient ainsi programmés dans la *wilaya* d'Adrar (Bisson, 2003).

Les volumes considérables d'eau consommés par ces nouvelles extensions entraînent logiquement des rabattements conséquents du niveau de la nappe. Dans des hypothèses dressées par l'Agence nationale des ressources hydriques, basées sur les prélèvements actuels, les rabattements pourraient atteindre les 50 m dans le Touat, 37 m à Tiberhamine et 16 m à Aoulef⁵⁸. Ainsi donc, ces prélèvements remettraient en cause de manière encore plus prononcée le système traditionnel des *foggaras* et subséquemment l'organisation des palmeraies qui constituent le mode de structuration des pôles de peuplement de la région.

Cependant, les évolutions récentes démontrent parfois la vacuité des grands projets de mise en valeur soutenus et/ou initiés par l'Etat, tels qu'ils ont pu se développer dans la *wilaya* ou ailleurs au Sahara (Bisson, 2003). La faible rentabilité des exploitations, le mauvais entretien du matériel agricole sont autant d'éléments qui expliquent parfois les abandons d'exploitation, dont le nombre est difficile à évaluer.

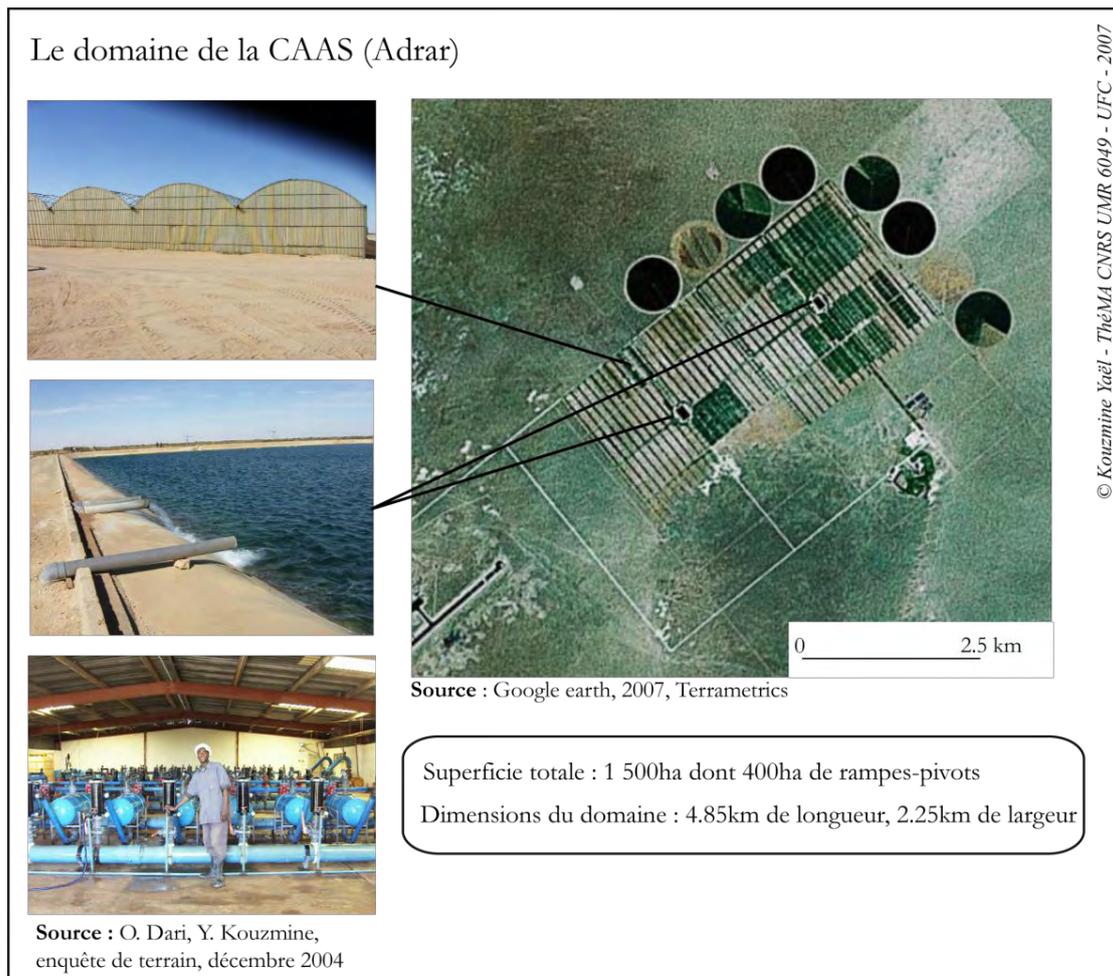
Les besoins induits par la consommation urbaine de la *wilaya* – notamment à Adrar (42 700 hab. en 1998, 63 000 en 2003 pour le groupement Adrar-Timmi⁵⁹) – si l'on s'appuie sur les tendances calculées de l'accroissement démographique (+100 000

⁵⁷ Des initiatives sont également le fait des pouvoirs publics, telles dans le Tidikelt où vont être lancés des projets de réaménagement des palmeraies et de réhabilitation des *foggaras*, par le commissariat au développement de l'agriculture dans les régions sud, El Watan, 17 avril 2006.

⁵⁸ S. A. Bellal, Projet de recherche sur les écosystèmes oasiens du Touat, CRASC, Oran.

⁵⁹ P.D.A.U. Adrar et Timmi, juillet 2004

habitants au terme des années 2000) ne pourront que s'accroître et cet élément laisse à penser que la tendance globale du développement de forages profonds sur l'Albien ne fera que se confirmer. C'est d'ailleurs ce que prévoit le projet de Schéma national d'aménagement du territoire, tout en proposant la mise en place d'une gestion concertée de la ressource fossile en lien avec les différents pays concernés, Libye et Tunisie (M.A.T.E., 2004b).



Encart photo. n°6 : Un exemple de grande mise en valeur à l'est d'Adrar

Aujourd'hui, la totalité de l'approvisionnement en eau potable de la ville d'Adrar s'effectue sur des forages de l'albien et le réseau d'adduction rassemble cinq unités de stockage⁶⁰. Cet accroissement des besoins émerge d'une part de l'accroissement démographique, mais d'autre part du développement d'industries dans l'agglomération d'Adrar ou dans ses environs et de la croissance des demandes induites par les équipements, notamment scolaires et sanitaires (hôpital).

⁶⁰ S. A. Bellal, *Op. Cit.*

La consommation en eau de l'agglomération Adrar-Timmi s'élevait en 2000 à environ 19 000 m³ par jour, dont 96% relèvent des besoins domestiques, les 4% restants se répartissant entre l'industrie (330 m³ par jour), les équipements scolaires et sanitaires (220 m³ par jour) et les administrations et service publics (100 m³ par jour)⁶¹.

La durabilité et les processus de gestion de la ressource constituent les enjeux du développement futur de la région, compte tenu du très faible niveau de recharge de la nappe (Ould Baba Sy, 2005). Et au-delà de la consommation urbaine en eau, c'est l'ensemble des réseaux de *foggaras* qui pourraient à terme être menacés de périliter ou tout du moins de perdre sa fonctionnalité première, l'adduction d'eau. Un autre facteur vient également renforcer l'importance du débat sur les ressources hydrauliques de la région, le développement des activités liées aux hydrocarbures grandes consommatrices d'eau.

3.2. Dans le Bas-Sahara

3.2.1. Le cas du Souf

L'abaissement du niveau piézométrique des nappes du Touat et du Gourara a engendré une remise en cause des systèmes oasiens traditionnels, et soulève des interrogations sur la gestion future des ressources dans un contexte d'accroissement de la demande des agglomérations urbaines. Au Bas-Sahara, des dynamiques bien particulières ont émergé au cours du XX^e siècle.

Le cas d'El-Oued, et plus généralement de la région du Souf, constitue un cas spécifique d'espace subissant de manière prononcée les mutations de la relation étroite entre l'homme et son milieu. Les mutations des conditions hydrauliques de la région s'inscrivent dans un processus en trois temps (figure n°54).

Les oasis du Souf du fait de l'accroissement démographique global ont subi, dans un premier temps, un rabattement des nappes phréatiques du grand *erg* Occidental dès la fin du XIX^e siècle. Cette baisse du niveau des nappes, qui est allée en s'accroissant à partir des années 1940, est à mettre en corrélation avec l'accroissement démographique qui engendra un développement des cultures secondaires, ainsi qu'avec un fléchissement des précipitations. Ainsi au début des années 1950, « *la nappe se localisait à quinze mètres sous la surface topographique* » (Ballais, 2005b), perturbant les cultures comme le ravitaillement en eau potable des oasis.

Pour remédier à cet état de fait, des forages furent entrepris à partir du début des années 1950, comme en témoignent ceux de El-Oued (1956), de Guemar (1957) et de Debila (1960) (Nesson *et al.*, 1975). Ces différents forages, parfois équipés de pompes, en fonction de l'intensité de l'artésianisme, étaient destinés à l'adduction d'eau potable ou à l'irrigation agricole. Le constat établi par C. Nesson (1975) en

⁶¹ S. A. Bellal, *Op. Cit.*

1967 démontre une diminution généralisée du débit des forages créés entre 1952 et 1967 et ainsi une quasi-disparition des eaux jaillissantes. Dès lors des forages plus profonds dans la nappe du Continental Intercalaire furent mis en place, notamment à El-Oued en 1980.

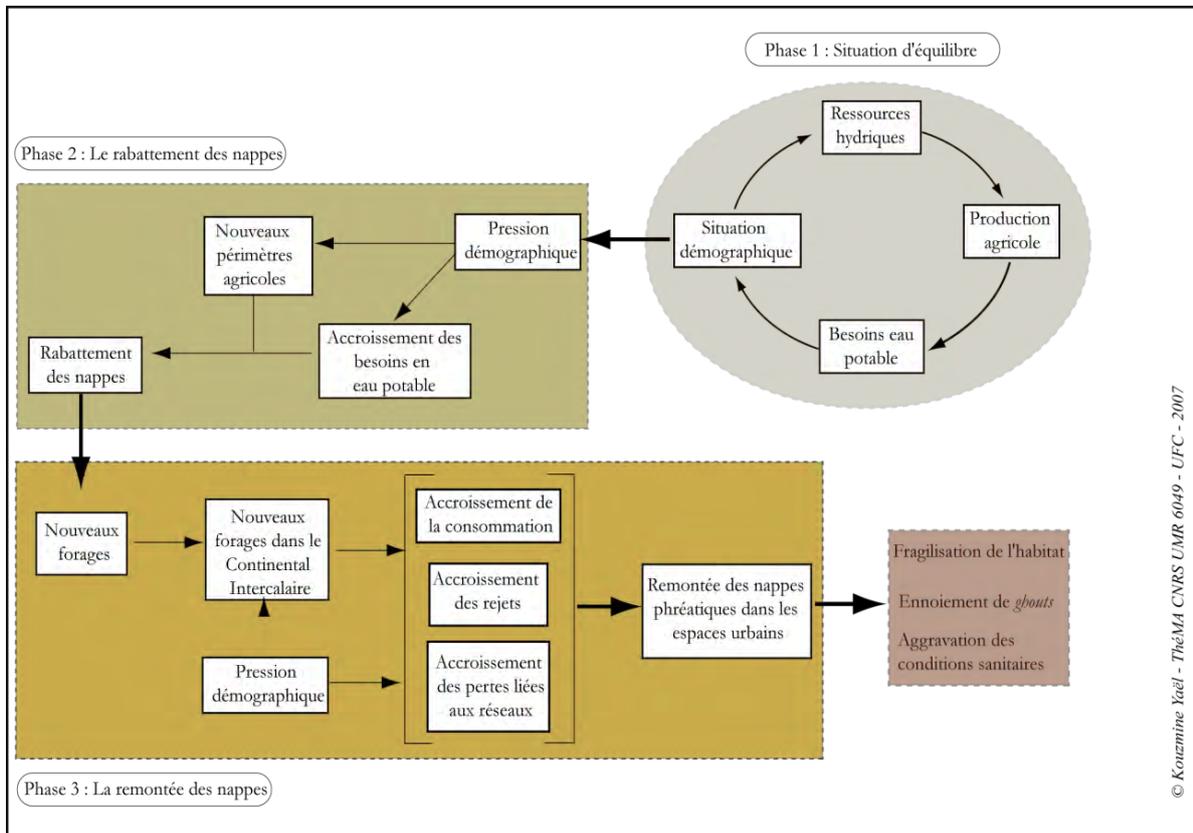


Figure n°54 : L'eau dans le Souf

La troisième période est celle de la remontée de la nappe phréatique, signalée dès 1974 par C. Nesson à El-Oued et dans sa proche périphérie, qui se traduit par « *la mort de nombreux palmiers* ». Ce phénomène qui s'inscrit en contradiction du processus précédent est lié directement au rejet des eaux urbaines usées, ainsi qu'à une sensible augmentation des précipitations alimentant la nappe en 1969. Les conséquences induites par ces différents éléments conduisirent à une remontée spectaculaire de la nappe phréatique, dont les premiers signes évidents, signalés par la D.H.W. en 1980, furent l'apparition d'eaux stagnantes dans les *ghouts*.

Depuis, la tendance s'aggrava. Le bilan des années suivantes amena à constater un abaissement des nappes dans les zones agricoles et une remontée des nappes en milieu urbain. Celle-ci, qui affecte la grande majorité des chefs-lieux de la région, peut spatialement être très variable allant de « 2m à Hassani à 14m à El-Oued ». Ainsi en 2000, 65 *ghouts* urbains étaient inondés et, à l'échelle de la *wilaya*, « 915 étaient ennoyés et 2100 humides » (Ballais, 2005b).

Les incidences de ces mutations sensibles du niveau des nappes sur l'espace soufi, et notamment sur les espaces urbains, sont ici nombreuses et problématiques. J.-L. Ballais (2005b) en souligne les principaux tenants : la mise en péril des cultures pratiquées dans les *ghouts*⁶², la fragilisation des habitations de certains quartiers menacés très clairement d'effondrement, notamment dans la Cité de Sidi Mestour⁶³ et les quartiers de Laâchache et Lamsaâba, ainsi que l'aggravation des conditions sanitaires liées à la permanence d'eaux stagnantes⁶⁴. Ainsi certains *ghouts* ennoyés deviennent des lieux de décharge ou d'épanouissement de l'habitat informel sur leurs bordures. Le développement de décharge dans les *ghouts* ennoyés a une incidence directe sur les conditions sanitaires de vie à proximité de ces lieux constamment humides, ainsi se développent des maladies ophtalmiques telles le glaucome ou le trachome⁶⁵.

La cause principale de cette remontée spectaculaire des nappes est, nous l'avons mentionné, l'accroissement des rejets en eaux usées urbaines, mais elle est amplifiée par les fuites des différents réseaux d'adduction⁶⁶. L'assainissement des eaux usées d'El-Oued ne représentait que 4.6% des rejets totaux et les pertes estimées du réseau s'élevaient à 36% entre les forages et les réservoirs de stockage (Ballais, 2005b). Ces différents problèmes sont aggravés du fait de l'aréisme du Bas-Sahara, qui oblitère l'idée d'une évacuation naturelle des eaux usées ou non (Bisson, 2004).

L'ensemble de ces dysfonctionnements a suscité à de nombreuses reprises l'expression de la colère des citoyens, parfois relayée par la presse nationale, à El-Oued même⁶⁷ comme dans le reste du Souf⁶⁸.

⁶² J. Bisson (2003) estime à 50 000 le nombre de palmiers « tués par asphyxie » dans le Souf.

⁶³ En mars 2006, la cité comptait 400 familles sinistrées (El Watan, 20 mars 2006). Les pluies diluviennes qui se sont abattues sur El-Oued le 24 avril 2007 ont renforcé ce phénomène et fragilisé d'autant plus ces habitations construites en *toub*, El Watan, 26 avril 2007.

⁶⁴ Ce type de phénomène n'est pas exclusif du Sahara algérien, les villes yéménites de Sanaa et Shibam ont connu les mêmes problématiques de gestion de la remontée des eaux (Chaline, 1996).

⁶⁵ El Watan, 21 mai 2007. Ainsi, en 2006, 120 000 cas de trachome et 30 000 de glaucome étaient déclarés dans la *wilaya* d'El-oued qui compte 600 000 habitants, El Watan, 20 mars 2006.

⁶⁶ Ce qui permet de nuancer l'idée selon laquelle la population d'El-Oued et du Souf gaspillerait la ressource en eau, avec une dotation théorique en eau de 400 L/j contre de 100 à 150 L/j dans le Tell (Bisson, 2003).

⁶⁷ Notamment des quartiers de Laâchache et Messaâba, El Watan, 5 mars 2006.

⁶⁸ Comme ce fut le cas à Debila, El Watan, 19 mai 2007.

3.2.2. L'agglomération de Ouargla

Ouargla, seconde agglomération urbaine saharienne en 1998, connaît également des dysfonctionnements liés aux mutations de l'usage des ressources hydrauliques, mais qui s'inscrivent dans d'autres types de processus.

L'oasis et l'actuelle agglomération de Ouargla se localisent dans la cuvette de la basse vallée de l'Oued Mya, région très anciennement peuplée du fait d'un accès aisé aux ressources hydrauliques du sous-sol et des potentialités productives des sols (Nesson *et al.*, 1975).

Les atouts physiques, topographiques et géomorphologiques, de la région permirent une expansion de la palmeraie sur la nappe mio-pliocène puis sur celle du Continental Intercalaire, autorisant ainsi un processus d'urbanisation sous-tendu par l'accroissement démographique. Naturellement, la région connaissait la présence de marécages⁶⁹ du fait de sa localisation dans une cuvette. Mais dès 1953, un réseau de drainage fut créé afin d'évacuer les eaux vers le *chott* ou les *sebkhas* occidentales (Rouvillois-Brigol, 1971).

L'augmentation des besoins, pour la consommation d'eau potable comme pour l'irrigation, ont accru de manière considérable les rejets d'eau, ce qui se traduit par l'élévation du niveau du *chott*, de même que celui de la nappe phréatique dans la vieille palmeraie, du fait des carences du drainage (Rouvillois-Brigol, 1971).

La ville ne maîtrise plus, aujourd'hui, ses eaux qui sont rejetées massivement dans le lac (Chaba, 2002). Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement établissait en 2004 le même constat : « *le site de Ouargla est rongé par l'accumulation des eaux et du sel dans les dépressions qui entourent le nord de l'agglomération et de la palmeraie* » (M.A.T.E., 2004b).

Comme à El-Oued, les conséquences de ces dysfonctionnements sont multifformes, et se traduisent par la « *dégradation progressive des palmeraies [...] et la pollution de la nappe superficielle, faute d'exutoire naturel pour les excédents d'eaux [eaux usées, excédents de l'irrigation, fuites en provenance de forages abandonnés]* » (M.E.A.T., 1998). Certains quartiers sont ainsi fragilisés, notamment les *ksour* liés aux palmeraies. Et d'autres subissent de plein fouet les conséquences de l'accroissement des rejets d'eaux usées, tel est le cas du quartier de Sidi Amrane. Quartier périphérique, rattaché à l'agglomération du fait de l'urbanisation continue, Sidi Amrane a connu des nombreux problèmes de remontée de la nappe phréatique, cumulés aux rejets des égouts des autres quartiers dès que la station d'épuration de Souk-Essebt tombe en panne⁷⁰.

Devant ces différents constats, de grands travaux ont été entrepris dans l'objectif de drainer les *sebkhas* qui ceignent l'agglomération, « *pour reprendre ces eaux par*

⁶⁹ Dont il est possible de retrouver la trace dès le XVI^e siècle (M.A.T.E., 2004b).

⁷⁰ El Watan, 5 décembre 2004.

station de pompage et les rejeter 4 km plus loin dans la sebkha Oum-er-Raneb [...], mais cette solution ne paraît déjà plus suffisante, et d'autres travaux sont à l'étude » (Chaba, 2002). En terme d'épuration et de gestion des eaux usées, une étude présentée par le Ministère des ressources en eau prévoit « la suppression des nuisances et des risques épidémiologiques actuels », qui passera inéluctablement « par l'élimination des rejets directs d'eaux usées, la suppression des apports hydriques à la nappe superficielle et enfin la valorisation des effluents traités »⁷¹.

La valorisation des eaux ainsi traitées devraient permettre de favoriser « l'irrigation des palmeraies existantes ou de nouveaux périmètres, la réhabilitation du chott par son aménagement en zone humide », ainsi que la « requalification du plan d'eau d'Oum-er-Raneb »⁷². Le cas de Ouargla est symptomatique mais loin d'être exclusif, car de nombreuses localités de la cuvette subissent les effets déstabilisants de ces mutations⁷³.

3.3. Les risques liés aux crues au Sahara algérien

Les risques liés aux crues sont spatialement très localisés au Sahara, mais leurs effets sont parfois non négligeables sur les milieux concernés. Les principaux espaces affectés sont d'une part la bordure de l'Atlas saharien et du Haut-Atlas marocain et d'autre part la région de l'Ahaggar.

Si les crues qui caractérisent les villes sahariennes demeurent dans les faits moins destructrices que celles affectant le Nord algérien⁷⁴, tant en terme de pertes humaines que de dégâts matériels, cela s'explique en partie par la variabilité de la combinaison aléa-vulnérabilité entre milieux méditerranéen et saharien (Provitolo, 2007).

L'aléa, ou la probabilité d'occurrence du phénomène de crues est relativement moins élevée au Sahara où à l'image des Hautes-Plaines, les écoulements sont très faibles, néanmoins, ces écoulements « se manifestent généralement sous forme de crues épisodiques » (M.A.T.E., 2004a). Quant à la vulnérabilité des espaces urbains sahariens, elle diffère très largement des villes du Nord algérien affectées par les crues, du fait d'une topographie moins accentuée ainsi que de densités beaucoup moins fortes. L'intensité des crues est liée aux irrégularités intra-annuelles de la distribution des précipitations exogènes à l'espace saharien⁷⁵ – Aurès, Atlas saharien de l'ouest et Atlas marocain – qui induit généralement une concentration sur un

⁷¹ Etude d'assainissement des eaux résiduaires, pluviales et d'irrigation, mesures complémentaires de lutte contre la remontée de la nappe phréatique, Ministère des ressources en eau, B.G., 12 décembre 2005

⁷² Ministère des ressources en eau, B.G., 12 décembre 2005, *Op. cit.*

⁷³ Taïbet en constitue un exemple parmi d'autres, El Watan, 25 avril 2005.

⁷⁴ Les tragiques inondations de Bab-El-Oued du 10 novembre 2001, pour ne citer qu'elles, avaient causé 710 décès, plus de 110 disparitions et 30 milliards de dinars de dégâts, selon des sources étatiques (M.A.T.E., 2004b).

⁷⁵ Sauf dans le cas de l'Ahaggar.

temps très court des écoulements, renforçant ainsi le phénomène de crue et les risques induits.

Concernant le Bas-Sahara algérien, J.-L. Ballais (2005a) a dressé un bilan actualisé des risques liés aux crues, qui affectent essentiellement les agglomérations de la région des Ziban. Il rappelle également les impacts de la crue exceptionnelle de l'automne 1969 qui fit « *25 morts, 50 blessés, entraîna la mort par noyade de 500 dromadaires, ainsi que l'anéantissement de la récolte de dattes* » dans la wilaya des Aurès, dont les Ziban faisaient alors administrativement partie. L'auteur souligne néanmoins les carences, en termes d'analyse, existantes sur ce processus.

L'oued Biskra prend sa source dans les Aurès et se jette dans le *chott* Melrhir, après un parcours d'environ 194km (Ould Baba Sy, 2005) en ayant traversé la ville de Biskra où son lit moyen a une largeur de 400m (Encart photo. n° 7). Les crues de l'oued Biskra peuvent parvenir à remplir son lit moyen, mais les incidences sont relativement faibles sur l'espace urbain et les dégâts minimes sur un plan humain et matériel (Ballais, 2005a).

En terme de fréquence, sur la période 1938-1951, il a été observé « *43 mois de crues soit en moyenne, près de 4 par an* » (Ould Baba Sy, 2005). Mais les très fortes variations interannuelles ne permettent en aucune façon d'établir des éléments de prospective et J.-L. Ballais souligne bien les dissonances existantes entre différentes études tentant de déterminer les mois de l'année propices à l'apparition du phénomène.

Néanmoins, la fin de la construction du barrage de Fontaine des gazelles, au nord-est de Biskra sur l'oued el-Haï permettra de limiter les risques, par limitation et régulation du débit de l'oued⁷⁶.

Zeribet-El-Oued dans l'est de la wilaya de Biskra subit également le phénomène de crue de l'oued el-Arab en septembre-octobre, mais également au printemps, périodes durant lesquelles les crues « *peuvent occuper toute la largeur du vaste lit moyen* » (Ballais, 2005a). Ainsi les risques liés aux inondations dans le Bas-Sahara, se limitent spatialement aux seules agglomérations urbaines des Ziban⁷⁷.

⁷⁶ La construction du barrage a fait émerger cependant d'autres problèmes liés à l'arrêt de la circulation de limons et d'argiles qui fertilisaient les sols en aval et soulevé également des dysfonctionnements dans la gestion et le partage de la ressource.

⁷⁷ Biskra a connu une crue en mars 2004, liée à la chute d'environ 60mm de pluies.



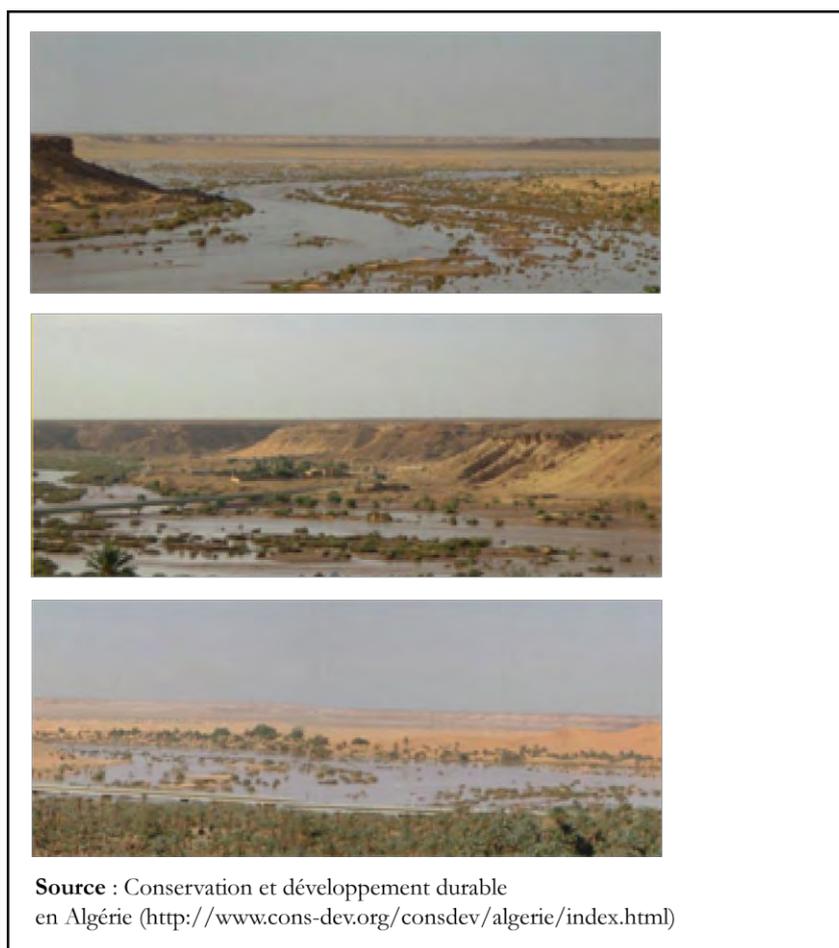
Encart photo. n° 7: Le lit de l'oued Biskra (Y. Kouzmine, 2005)

Les « oasis de rivière » de l'ouest saharien (Bernard, 1939), localisées entre Abadla et Béni-Abbès sur l'oued Guir et Saoura, à proximité de Taghit sur l'oued Zousfana, ainsi que le long de l'oued Béchar⁷⁸, profitaient d'écoulements réguliers, mais également des crues qui se prolongeaient dans l'oued Saoura, dénommé oued Messaoud à partir de Foug-el-Kheneg et parvenaient autrefois jusqu'au Touat. Selon A. Bernard (1939), « la violence des crues [était] extrême » et modifiait les berges en « faisant s'ébouler les falaises ».

Qu'en est-il aujourd'hui ? Les crues qui affectaient la région de la Saoura, comme l'écoulement normal de l'oued, ont tendus à diminuer en raison de deux facteurs temporellement concomitants : la persistance cyclique d'années de sécheresse depuis 25 ans d'une part, et la construction du barrage de Djorf-Torba achevée en 1969 sur l'oued Guir⁷⁹, affluent principal de l'oued Saoura, d'autre part.

⁷⁸ L'oued Béchar ne rejoint pas l'oued Guir en surface, seule « une traînée de végétation à hauteur de l'ancienne confluence trahit un inféro-flux soulignant le lit desséché » (Martin, 1975).

⁷⁹ Et qui avait pour objectif de pallier aux irrégularités pluviométriques, mettre en place une gestion rationnelle de la ressource afin de valoriser le potentiel agricole de la plaine d'Abadla en aval, ainsi que d'alimenter en eau potable la ville Béchar. Il possède une retenue théorique de 360 millions de m³.



Encart photo. n°8 : Les crues de l'oued Saoura (novembre 2006) dans les environs de Béni-Abbès

Malgré ce rationnement du débit, des crues parviennent néanmoins à causer des dégâts matériels essentiellement aux infrastructures routières, ainsi qu'aux palmeraies. Comme en novembre 2006, lorsque de mauvaises conditions météorologiques ont suscitées une crue endommageant plusieurs ponts sur la R.N.6, seul lien entre Béchar et les régions du Touat et du Gourara, dans les environs de Kerzaz⁸⁰. L'impact de ces crues s'est également fait ressentir plus en amont dans l'agglomération de Béni-Abbès et en particulier sur sa palmeraie (Encart photo. n°8). Le nombre moyen annuel de crues de l'oued Béchar sur la période était inférieur à deux par an et elles se produisaient de manière privilégiée en automne et au printemps. La grande artère Guir-Saoura constitue l'artère la plus importante du Sahara algérien « *puisque'elle draine plus de 800km du Nord au Sud et connaît plus de 30 jours de crues par an* » (Ould Baba Sy, 2005).

⁸⁰ El Watan, 7 et 8 novembre 2006.

En octobre 2002, les régions de Tamanghasset et des gorges d'Arak, entre Tamanghasset et In-Salah, subirent également de fortes crues. En 45 minutes, il tomba 28.5 mm d'eau, et en sept jours 80 mm, soit approximativement « *le double de la moyenne annuelle de la région, évaluée à 46mm* » et les eaux de pluies de différentes bassins versants affluèrent vers les gorges d'Arak, emportant la route sur une vingtaine de kilomètres (M.A.T.E., 2002).

Ces différents exemples démontrent la potentialité du risque d'inondation lié au facteur crue dans quelques agglomérations et portions de territoires sahariens. Les conséquences de ces risques en milieu urbain sont relativement ténues, les dégâts demeurant généralement très limités et souvent à des aspects matériels. Néanmoins, cette thématique du risque d'inondation soulève deux problématiques importantes dans le cadre d'une réflexion sur le développement urbain, d'autant plus si elle s'inscrit dans une perspective de développement durable.

La première relève de carences dans la prise en compte de ce type de risque dans les documents prospectifs d'urbanisme et d'aménagement, comme le démontrent J.-L. Ballais (2005a) ou A. Ansar (2000) à propos de Biskra.

La seconde relève de la vulnérabilité des espaces bâtis par rapport au risque et d'après le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (2002), la *wilaya* de Biskra compterait 736 habitations construites en zone inondable, celle de Tamanghasset 1 159, et El-Oued 766, pour des raisons néanmoins sensiblement différentes. Dans la vallée du M'Zab, l'agglomération de Ghardaïa est également soumise à ce type de risque, du fait de l'urbanisation croissante de zones exposées à l'aléa dans le fond de la vallée, tels les quartiers Teniet et Mermed (A.N.A.T, 1996).

Conclusion

Les éléments présentés ici ne reflètent pas de manière exhaustive l'ensemble des tensions territoriales qui caractérisent ou spécifient le Sahara algérien, néanmoins, ils apportent des éclairages particuliers et localisés sur des facteurs de déséquilibres essentiels à la compréhension des dynamiques territoriales sahariennes.

Le concept de "territoires en tension" nous semble caractériser pertinemment ces territoires sahariens, pour lesquels la question de la durabilité, et des modalités de cette durabilité, s'impose face au caractère pluridimensionnel et systémique des tensions. L'étalement urbain, la question de l'eau, l'intégration aux réseaux techniques urbains constituent autant d'éléments interdépendants de manière structurelle dans un système territorial donné.

La définition du territoire avancée par A. Moine (2004 ; 2006) met en avant une conception systémique liant un espace géographique et un ensemble d'acteurs dont

les interactions sont conditionnées par des représentations. Les mutations territoriales sahariennes sont donc le fruit de jeux complexes d'acteurs en interactions, dont le principal est l'État par son action en matière d'aménagement du territoire et de gestion territoriale.

Chapitre 6

Acteurs, outils et perspectives de développement du Sahara algérien

Le développement du territoire algérien depuis l'indépendance est le résultat combiné d'une philosophie politique globale et de l'application concrète de cette philosophie en matière d'aménagement du territoire. Réduction des disparités interrégionales, rééquilibrage spatial et justice sociale ont constitué les fondements de la politique algérienne. Les aléas de la conjoncture économique, et les réajustements politiques qui les ont accompagnés, ont engendré des évolutions sensibles en matière d'aménagement et de gestion territoriale. Ils ont, par ailleurs, largement influé sur la question centrale du rôle et des prérogatives de l'État.

De l'émergence d'une politique aménagiste à la définition de préconisations régionales concernant l'espace saharien, l'État et ses échelons déconcentrés constituent les acteurs clés des dynamiques territoriales sahariennes. Les perspectives de développement proposées par l'État au sein des différents documents d'aménagement du territoire, permettent de considérer sous un angle particulier la vision politique et la prospective relative à l'espace saharien et ainsi de percevoir des futurs possibles au Sahara.

1. L'émergence d'une politique

1.1. Philosophie politique et fondements économiques

Préalablement à la définition des jalons qui ont marqué l'émergence d'une politique d'aménagement du territoire, il est nécessaire de recontextualiser les options économiques et politiques définies par l'État algérien indépendant. Ces orientations ont largement conditionné, d'une part, les moyens financiers alloués au modèle de développement et, d'autre part, la philosophie générale de ce modèle et ses évolutions.

1.1.1. Le modèle politique de développement à l'indépendance

La stratégie de développement adoptée par l'État algérien à la suite de l'indépendance reposait sur un modèle basé sur l'industrialisation et la théorie des « *industries industrialisantes* ». Proposée par F. Perroux et G. Destanne de Bernis¹, qui en inventèrent le concept, cette stratégie économique impliqua dans le cas algérien le développement d'une industrie lourde (sidérurgie, pétrochimie, matériaux de construction, électricité...) censée, par effet d'entraînement, étoffer le tissu économique en aval. Ce processus se fonde sur la stimulation de l'apprentissage industriel local dans l'optique de minimiser la dépendance vis à vis de l'extérieur. Dans cette stratégie, l'essor économique pur devait accompagner un processus plus profond de développement social et de satisfaction des besoins individuels et collectifs de la population algérienne². Ainsi, « *la bataille pour le développement économique est apparue [...] comme le mot d'ordre capable de rassembler les énergies et de réaliser le consensus national* » (Côte, 1988). Cette stratégie auto-centrée nécessita des investissements lourds, ainsi qu'un interventionnisme fort de l'État, basé sur la planification économique et la nationalisation de secteurs clés de l'économie³.

¹ G. Destanne de Bernis à travers l'expérience algérienne a mis en pratique ce concept, en tant que conseiller économique de l'Algérie nouvellement indépendante.

² La Charte nationale de 1976 entérine ce principe, en revendiquant l'établissement de la justice sociale et l'épanouissement du citoyen (Art. 11). L'article 12 réitère ces intentions par la volonté d'instaurer une « *société affranchie de l'exploitation de l'homme par l'homme* » ainsi que « *la promotion de l'homme et son libre épanouissement* ».

³ Les nationalisations furent progressives : secteur bancaire et minier en 1966, distribution des produits pétroliers en 1967, secteur des hydrocarbures en 1971 et enfin nationalisation partielle des terres agricoles en 1973 (40-50% des terres furent nationalisées) par l'instauration de la révolution agraire (Sidi Boumedine, 1999).

L'application de cette stratégie de développement, moins répandue que celle de la substitution des importations (I.S.I.)⁴, a fait de l'Algérie un cas d'école en matière d'analyse des modèles de développement.

Fondé sur le socialisme⁵, le projet de l'État algérien poursuivait ainsi trois objectifs clairement définis (Brûlé et Fontaine, 1988). Ces derniers poursuivaient un but unique, l'unité nationale, principe qui guida l'ensemble de l'action politique (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004). Le premier relevait de la valorisation des richesses naturelles, principalement des hydrocarbures, afin de développer une capacité d'investissement dans les industries lourdes. Le second, visait à créer un solide réseau de sociétés nationales par branche, dont la plus importante, coiffant le système économique, fut la S.O.N.A.T.R.A.C.H.⁶ La création de ces entreprises débuta dans les années 1963-1964. Enfin, le troisième objectif fut l'établissement d'une « *technostructure d'État chargée de la planification* » (Brûlé et Fontaine, 1988), ainsi que de l'orientation des investissements.

La réalisation de ces trois objectifs articulait quatre principes d'actions renforçant la « *logique unificatrice quasi-obsessionnelle* » de l'État, volonté légitime compte tenu de l'ampleur des disparités économiques et socio-spatiales qui caractérisaient l'espace algérien à l'issue de plus cent trente ans de colonisation⁷ (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004). Ces différents principes sont :

- Le **volontarisme**, qui fut beaucoup plus marqué qu'au sein d'autres États faisant alors partie du Tiers-Monde. La manne financière issue des hydrocarbures permettait alors d'articuler discours et réalisations ;
- Le **radicalisme** de l'action, fondé sur l'impérieuse nécessité de transformer rapidement et en profondeur le pays. Sémantiquement, la référence constante faite à la révolution dans la Charte nationale s'inscrit dans cette optique ;
- Une **centralisation** de la décision politique, s'accompagnant néanmoins d'une « *déconcentration très poussée de l'application* » ;
- Enfin, « *l'interventionnisme tout azimut* » par lequel l'État s'est immiscé dans l'ensemble des activités sociales et économiques nationales, en lien

⁴Néanmoins, ces deux stratégies économiques ne furent pas exclusives l'une de l'autre, notamment quand en 1962, fut lancé un plan industriel destiné à favoriser la production locale d'habillement censée se substituer à l'importation de produits français.

⁵ Au travers de ce prisme idéologique, l'État algérien s'inscrivait pleinement dans une volonté de lutte contre le « *colonialisme, le néocolonialisme et l'impérialisme* » (Art. 92 de la Charte nationale de 1976).

⁶ Société nationale pour la recherche, le transport et la commercialisation des hydrocarbures en Algérie.

⁷ M. Liassine (2004) a établi un état des lieux socio-économique de l'Algérie en 1962 dont nous donnons quelques éléments : « *asservissement de l'industrie algérienne aux intérêts français ; destruction du monde rural ; faiblesse des revenus et de la consommation ; fort taux d'analphabétisme ; insuffisance de personnels qualifiés dans l'industrie, l'agriculture et les services ; le nombre dérisoire de diplômés de l'université [...]* ».

avec les principes précédents qui ont guidé son action (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004).

Découlait de cette organisation centralisatrice et jacobine, de manière positive, une « *rapidité des choix* » et une cohérence des projets, basés sur « *des objectifs peu nombreux mais clairement définis* », mais également un « *fonctionnement lourd* » propice au développement de pesanteurs bureaucratiques, une faible capacité de réalisation sur le terrain, ainsi qu'une difficulté à intégrer « *toute critique ou innovation* » (Brûlé et Fontaine, 1988).

Sur le plan de la politique internationale, l'Algérie indépendante s'affirma comme un acteur majeur du mouvement des pays non alignés, dont le cinquième sommet se tint à Alger du 5 au 9 septembre 1973, sous l'égide du président Boumediène (Stora, 2001). La rapidité et le volontarisme du processus de développement engagé en fit de plus une référence en matière de développement pour un certain nombre de pays appartenant alors au Tiers-Monde. Bien que dans les faits, la stratégie des "industries industrialisantes" ne se diffusa que très peu au sein des économies nouvellement indépendantes.

1.1.2. Évolutions et mutations de l'économie algérienne

Entre 1962 et 1967, l'Algérie connut une crise économique majeure liée à la disparition d'une demande économiquement solvable et ne retrouva son PIB de 1960 qu'à la fin de cette période. Les premiers programmes de développement économique permirent d'étoffer l'emploi, et conséquemment, la demande et la consommation algériennes.

Suite à une résolution du Conseil de la révolution de 1966, la planification de l'économie algérienne s'imposa à partir de 1967 avec le premier plan triennal (1967-1969), qui constituait une ébauche des futurs plans quadriennaux (Liassine, 2004).

Le développement algérien de type urbano-industriel basé sur la redistribution des revenus pétroliers, engendra l'émergence d'une centaine de grandes sociétés nationales monopolistiques en termes de production, mais également d'import-export. Ces grandes entreprises devinrent progressivement des acteurs à part entière de la planification, détentrices d'une part de la puissance publique (Liassine, 2004). Leurs réalisations dépassaient de loin la simple édification d'un établissement industriel. En effet, les viabilisations de terrains et la construction d'infrastructures leur incombait directement. En terme symbolique, ces grandes constructions entrepreneuriales et leurs réalisations « *contribuèrent à donner l'image d'un pays rattrapant son "retard" de développement et construisant en quelques années une*

économie moderne et dynamique » (Talahite, 1998)⁸. Cependant, face aux carences de main d'œuvre hautement qualifiée et au déficit du développement technologique, un certain nombre d'installations industrielles fournies "clés en main" ont été le fruit de relations contractuelles avec des sociétés étrangères, en dépit du principe de développement autocentré.

Dans un premier temps, l'économie algérienne connut une croissance certaine – basée sur l'essor de la rente pétrolière et les investissements massifs de l'État – engendrant une élévation notable du niveau de vie de la population et une structuration des services publics, du fait des programmes de développement. Mais, à partir de la fin des années 1970, des éléments de crise émergent. Le changement d'orientation politique engagé par le président Chadli⁹ entraîna un désinvestissement massif de l'État dans le secteur industriel, freinant ainsi le processus de développement industriel initialisé par son prédécesseur, le président Boumediène. Ce revirement fut à l'origine du ralentissement de la création d'emplois, lui-même cause du début de la crise économique, aggravée par le contre-choc pétrolier de 1986.

Ce contre-choc pétrolier de 1986 (Radanne, 2003) qui vit chuter le prix du baril, qui oscillait entre 30\$ et 40\$ jusqu'en 1985, à moins de 10\$ en 1986, engendra le creusement de la dette extérieure et la réduction des ressources financières de l'État algérien (Stora, 2001 et figure n°55).

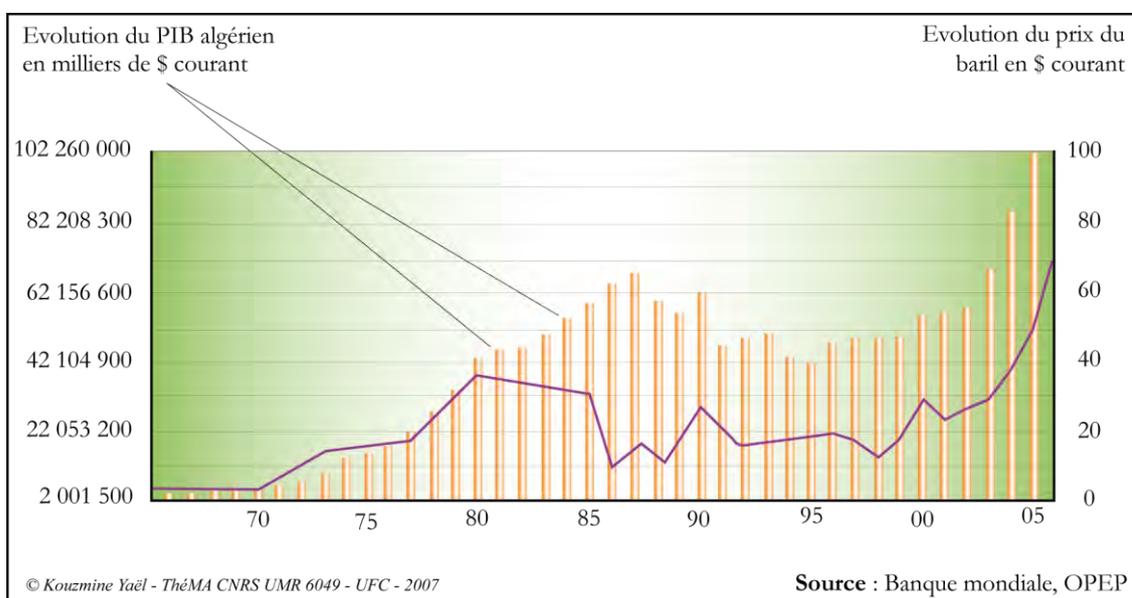


Figure n°55 : La corrélation entre évolution du PIB algérien et du prix du pétrole

⁸ F. Talahite (1998) précise que le modèle de développement algérien voulait « fabriquer ex-nihilo un système productif, une classe ouvrière, une élite, un État moderne ».

⁹ Dont le mandat courut de février 1979 à janvier 1992.

À la fin des années 1980 les premiers contacts sont pris avec les instances de financement international¹⁰, la Banque Mondiale en 1988 et le F.M.I. en 1989, afin de négocier les conditions d'obtention de financements extérieurs pour pallier aux difficultés des équilibres macro-économiques (Auverny-Bennetot, 1991).

Ces facilités de financements étaient conditionnées par la démonopolisation d'un certain nombre de secteurs clés de l'économie algérienne et notamment celui du commerce extérieur. Néanmoins, les financements concédés en 1989, 1991 et 1993 n'annihilèrent pas la crise, qui fut partiellement retardée par l'évolution à la hausse des cours du baril consécutive au déclenchement de la seconde guerre du golfe en 1990. La figure n°55 démontre d'ailleurs très clairement les liens structurels entre la croissance algérienne et l'évolution des cours des hydrocarbures. Leur part dans l'ensemble des recettes d'exportation avoisinant constamment les 95%, et 40% de la valeur ajoutée totale de l'ensemble des secteurs d'activités depuis 1999¹¹.

En 1993, un accord de rééchelonnement de la dette est signé entre l'Algérie et les Clubs de Paris et de Rome. Il fut adossé à un plan d'ajustement structurel (P.A.S.) de trois ans à partir de 1994, qui permit de réduire les déséquilibres de la balance des paiements affectée par l'importance de la dette et la fluctuation à la baisse des cours du pétrole (Auverny-Bennetot, 1991). Mais les conditions imposées dans le P.A.S. ont tendu à déstructurer des pans entiers de l'économie algérienne, du fait d'une ouverture économique trop rapide appliquée à un système encore trop marqué par les dysfonctionnements hérités de l'ère socialiste. Les conséquences de cet ajustement se sont avant tout opérées à l'encontre de la population algérienne notamment par la baisse du niveau de vie et la précarisation du fonctionnariat.

Corrélativement au processus de déstructuration-restructuration graduel de l'économie officielle et dirigée, l'économie informelle¹² s'affirma progressivement comme une nouvelle forme de dynamisme. Tout d'abord « *toléré[e], et finalement contrôlé[e]* » (Liassine, 2004), elle révéla le potentiel de la population algérienne à réinventer l'activité économique.

Après la douloureuse et tragique "décennie noire" des années 1990 (Addi, 2006), qui a vu s'affirmer simultanément l'affaiblissement économique et politique de l'État et la libéralisation globale de l'économie algérienne, le remboursement de la dette extérieure est progressivement devenu l'objectif économique principal. À partir de 2000, de nombreux accords bilatéraux furent signés afin de rembourser la dette par

¹⁰ Ces négociations étaient inévitables, face à la menace d'une cessation de paiement qui aurait placée l'Algérie dans une situation similaire à celle du Mexique dans les années 1980.

¹¹ El Watan, 4 juillet 2004.

¹² Sur la question de l'économie informelle, et spécifiquement sur le marché du change parallèle en Algérie se reporter à l'article de M. Benbouzid (2006). Un des effets les plus prégnants du développement de l'économie informelle est « *probablement l'effet d'éviction qu'elle exerce sur l'investissement productif* » (M.A.T.E., 2004a) en même temps qu'elle constitue un processus de régulation direct des problèmes de chômage et de pauvreté.

anticipation aux différents financeurs internationaux et aux États. Cette dette extérieure qui représentait environ 30 milliards de dollars US en 1994¹³, a évolué à la hausse jusqu'en 1996 (33.6 milliards) puis à la baisse pour atteindre 17 milliards \$ en 2005¹⁴. Fin février 2006, elle représentait 15.5 milliards pour tomber à 5 milliards en novembre 2006, mois durant lequel un des derniers accords de remboursement par anticipation fut signé avec la Pologne. Le remboursement de la dette extérieure a pris son essor avec l'évolution très sensible à la hausse des prix du pétrole depuis 2004 qui a démultiplié les réserves financières algériennes, notamment en devises¹⁵.

Ainsi, le bilan actuel dressé par les observateurs extérieurs est celui d'une économie relativement solide d'un point de vue macro-économique, malgré les grandes disparités existantes au niveau micro-économique, qui se traduisent par des inégalités socio-économiques très prégnantes entre les territoires et les groupes sociaux.

Parallèlement à ces évolutions de la conjoncture économique algérienne, à la fin des années 1970, une réflexion approfondie sur les modalités possibles d'un accroissement de l'efficacité du modèle de développement industriel fut lancée par le président Boumediène, interrompue par son décès en 1978. Et peu après, il fut proclamé que « *le modèle de développement fondé sur l'effort public et les entreprises publiques* » était un échec. Bien que non achevé, ce processus de développement fut donc abandonné et, avec lui, « *les investissements publics programmés dans la sphère productive* » (Liassine, 2004).

Les grandes sociétés publiques furent démantelées au début des années 1980 en plus de cinq-cents unités industrielles et, avec elles, l'économie algérienne officiellement restructurée, fut dans les faits déstructurée. Les failles de l'économie dirigiste émergèrent, avec les problèmes de gestion, la sous-production chronique, la désuétude des installations et la fraude massive.

Le développement industriel qui devait être un instrument de la politique d'aménagement du territoire s'est heurté à la structure des processus de décisions. Selon M. Liassine (2004) les choix « *d'implantation des unités industrielles était décidé pour servir non pas l'optimisation des coûts d'investissement, mais le développement régional* ». Par la suite, le changement de contexte économique a mis à mal la prégnance du projet politique sur l'économique.

¹³ Les chiffres avancés ici comptabilisent la dette à court, moyen et long terme.

¹⁴ Banque d'Algérie, O.N.S.

¹⁵ Environ 70 milliards de dollars fin août 2006.

1.2. De l'indépendance à la fin des années 1970 : réalisme, égalitarisme et justice socio-territoriale ?

Le premier plan triennal (1967-1969) avait pour but principal l'édification d'une superstructure¹⁶, composée d'éléments techniques et institutionnels, capable de conduire les objectifs poursuivis dans le projet de développement. Les investissements réalisés furent inférieurs à ceux attendus, néanmoins, « *l'effort d'investissement fut très élevé* » notamment dans le secteur industriel (Brûlé et Fontaine, 1988). Ce plan ne fut en réalité qu'une ébauche des plans de développement qui allaient suivre. Néanmoins, cette période a vu l'établissement des codes de la commune (1967) et de la *wilaya* (1969)¹⁷, textes fondateurs du fonctionnement administratif algérien.

Entre 1970 et 1977, deux plans quadriennaux plus ambitieux se succédèrent dans le souci constant d'un rééquilibrage régional à l'échelle nationale. Les investissements dans l'industrie captaient environ 50% des fonds alloués au premier plan quadriennal et elle demeura privilégiée dans le second plan. L'agriculture fut un peu marginalisée par rapport aux prévisions premières. Des carences apparurent en termes de construction de logements et d'aménagements hydrauliques. Le second plan fut l'occasion d'investissements importants dans le domaine social, la santé, l'habitat rural et les transports. Le secrétariat d'État au plan (S.E.P.) mena une véritable politique d'aménagement du territoire durant la période du second plan quadriennal. Cet organe, créé en 1970 était caractérisé par l'existence d'une section de régionalisation, mais néanmoins « *son action a vite trouvé ses limites dès qu'il est rentré en compétition sur des actions précises avec des ministères possédant hiérarchiquement plus de pouvoirs* » (Brûlé et Fontaine, 1988).

En 1976, le secrétariat d'État au plan est rattaché au Comité interministériel pour l'aménagement du territoire (C.I.M.A.T.), lui-même directement dépendant de la présidence. La création ultérieure du Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire verra, dans la réalité, décliner la planification et l'action des organes centraux de l'aménagement.

Cette période fut marquée également par la continuation des programmes spéciaux de *wilaya*, des plans de développement communaux et de modernisation urbaine. Ces plans spéciaux avaient pour fonction première de réduire les disparités importantes entre les territoires à l'échelle nationale.

¹⁶ Ce concept de Marx rassemble l'institution, l'ensemble du Droit et des normes, ainsi que la philosophie et la morale caractéristiques d'une société. Nous l'empruntons ici non pas dans son acception idéologique pure mais du fait de son caractère holistique, global, qui nous semble caractériser assez pertinemment le projet algérien indépendant.

¹⁷ Respectivement Ordonnance n°67-24 du 18 janvier 1967 et Ordonnance n°69-38 du 23 mai 1969.

Les effets de ces deux plans quadriennaux de développement furent globalement satisfaisants, malgré des carences encore notables. Au titre des effets positifs, il est possible de souligner la réduction des disparités en matière d'emploi, d'éducation et d'infrastructures. De même, la politique de promotion administrative liée au nouveau découpage administratif de 1974, accrut le nombre de wilayas de 15 à 31 (M.E.A.T., 1992). Le revenu réel par habitant a été multiplié par 3 entre 1967 et 1978, puis encore par 1.5 entre 1979 et 1984 (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004).

Cependant, ces différents éléments s'accompagnèrent de constats négatifs quant au développement d'une urbanisation anarchique, mal maîtrisée et d'un gaspillage des meilleures terres agricoles par l'étalement urbain. De plus, la volonté d'un rééquilibrage démographique et économique entre les différentes régions du pays eut des effets contrastés que les résultats du recensement de 1977 démontrent bien.

Néanmoins, un début de rééquilibrage eut lieu dans la zone littorale, entre l'Algérois, l'Oranie et le Constantinois. Un exemple peut être apporté par l'analyse du processus d'industrialisation. En 1962, Alger avait un rôle premier dans la structure de l'emploi industriel et rassemblait ainsi plus de 50% de ce type d'emploi, devant Oran (1/5^e), « *le reste était disséminé dans les villes littorales (Annaba, Béjaïa) ou telliennes (Tlemcen, Constantine)* » (Brûlé et Fontaine, 1988). Les pôles littoraux seront les premiers à être renforcés à l'indépendance algérienne. À partir du début des années 1970, le pouvoir développa les pôles telliens (Sidi-Bel-Abbès, Mascara, Tizi-Ouzou...) et des Hautes-Plaines (Saïda, Tiaret, Sétif...). Ce mouvement se renforça jusque dans les années 1980, si bien qu'à la fin de cette décennie, les trois plus grands pôles industriels (Alger, Oran et Annaba) rassemblaient moins de 50% de l'emploi industriel (Brûlé et Fontaine, 1988). Les décalages entre choix des localisations industrielles et structure du peuplement permettent d'expliquer, en partie, les variations des mouvements migratoires. Dès la moitié des années 1970, l'exode rural s'affaiblit en direction des zones littorales mais demeure important vers les villes de l'intérieur. Il existe une discordance entre les temporalités de la décision politique et les temporalités démographiques et surtout migratoires, discordance rendue d'autant plus évidente du fait des longues périodes intercensitaires.

1.3. Aménagement du territoire et réorientations politico-économiques

La période suivante est marquée par une affirmation de la politique d'aménagement du territoire. Plusieurs dates marquantes ont jalonné les années 1980 par la création d'outils d'aménagement nouveaux ou la révision des prérogatives des entités administratives. Entre la fin du précédent plan quadriennal (1974-77) et le premier plan quinquennal (1980-84) deux années de réflexions furent engagées.

À la suite de ces réflexions, un plan davantage qualitatif que les précédents fut engagé¹⁸. Une part des nouveaux investissements est dédiée à la clôture de projets précédemment entrepris dans les différents plans, et « *les grands projets sont reportés au profit d'une multiplication des petites et moyennes entreprises* ». La part des investissements alloués à l'industrie est revue à la baisse qui profite en partie au domaine social et à l'agriculture (Brûlé et Fontaine, 1988). Par ailleurs, cette réorientation coïncide avec le début du démantèlement de la Révolution agraire.

Le second plan quinquennal (1985-1989) s'inscrit dans la continuité du plan précédent, tout en mettant particulièrement l'accent sur l'agriculture et l'hydraulique et la volonté de stimuler la création d'emploi. Les évolutions économiques rappelées précédemment concernant le démantèlement progressif des grandes entreprises publiques, expliquent en partie la réduction drastique des investissements dans l'industrie, le modèle étant déjà largement en crise. Ces éléments s'inscrivent dans le contexte du revirement politique vers le libéralisme, engagé par le président Chadli à partir du début des années 1980.

Sur le plan institutionnel, l'aménagement du territoire connut une succession de transferts entre ministères, de la fin des années 1980 à aujourd'hui.

L'aménagement du territoire intégra pour la première fois les attributions d'un ministère, le Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire, crée par la réorganisation des structures du gouvernement en 1979¹⁹ et se substituant au secrétariat d'État au plan, et dont les attributions avaient été précisées en 1981 puis en 1984²⁰.

En 1981 est créée l'A.N.A.T., Agence nationale pour l'aménagement du territoire. Une de ces attributions est l'élaboration du Schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T.), dont la première réalisation débuta au milieu des années 1980. L'évolution sémantique du "plan national" au "schéma national" laisse percevoir, par ailleurs, la réorientation politique en cours.

En 1986, les attributions du Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire sont transférées vers un nouveau Ministère de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la construction²¹. La compétence d'aménagement du territoire fut par la suite confiée au Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire²² en 1994, puis au Ministère des travaux publics, de l'aménagement du territoire, de l'environnement et de l'urbanisme en 2000²³. Enfin, l'aménagement du

¹⁸ Les objectifs du plan sont définis par la Loi n°80-11 du 13 décembre 1980 portant plan quinquennal 1980-1984.

¹⁹ Décret n°79-57 du 8 mars 1979 et Décret n°80-52 du 23 février 1980.

²⁰ Respectivement : Décret n°81-261 du 26 septembre 1981 et Décret n°84-344 du 17 novembre 1984.

²¹ Décrets n°81-41 et 86-42 du 4 mars 1986.

²² Dont les compétences sont fixées par le Décret exécutif n°94-240 du 10 août 1994.

²³ Décret exécutif n°2000-135 du 20 juin 2000.

territoire, couplé avec la préoccupation environnementale, formèrent l'actuel Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement à partir de 2001²⁴.

Parallèlement à ces réorganisations successives, sont adoptées un certain nombre de lois fondatrices de la politique d'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la protection de l'environnement.

En complément à la création du Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire, un effort est entrepris afin de créer les conditions favorables à la mise en place effective de la politique. En 1981, les codes de la commune et de la *wilaya* sont revus et modifiés²⁵ et un autre décret²⁶ vient déterminer et renforcer les compétences de ces deux entités administratives en matière de planification et d'aménagement du territoire.

À la suite du découpage administratif de 1985, une loi fondatrice est adoptée en 1987 relative à l'aménagement du territoire²⁷, qui définit le « *cadre de mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement du territoire contenue dans la Charte Nationale* » (Art.1), ainsi que la répartition des compétences entre les différentes entités administratives amenées à agir dans ce but (Art.4). L'aménagement du territoire, au travers de cette loi, rassemble de larges compétences, en matière de « *développement économique, social, culturel, et d'impératifs de souveraineté nationale et de défense du territoire* » (Art.5).

Cette loi précise les principes généraux d'élaboration du S.N.A.T. et des Schémas régionaux d'aménagement du territoire (S.R.A.T.) qui se fondent en partie sur une action coordonnée entre *wilayas* limitrophes pour créer des "régions de planification".

Ces entités régionales qui ne représentent en rien la création d'un nouvel échelon administratif constituent :

- « *un instrument de coordination pour la planification et l'aménagement du territoire* ;
- *un instrument de cohérence et d'intégration intersectorielle au niveau régional* ;
- *le cadre de concertation et de coordination intra-régional pour l'élaboration et le suivi du schéma régional d'aménagement du territoire* » (Art. 42).

Elles doivent rassembler des *wilayas* ayant « *des caractéristiques géomorphologiques communes et/ou ayant une vocation de complémentarité et*

²⁴ Décret exécutif n°01-08 du 7 janvier 2001.

²⁵ Respectivement Loi n°81-09 du 4 juillet et Loi n°81-02 du 14 février 1981.

²⁶ Décret n°81-380 du 26 décembre 1981.

²⁷ Loi 87-03 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire.

d'interrelations dans l'utilisation des ressources naturelles et la conception de leur développement et d'aménagement » (Art. 41).

Trois ans plus tard, en 1990, une autre loi importante vint réformer les procédures en matière d'urbanisme²⁸, notamment par la création des Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U.). Globalement, les outils en matière d'urbanisme furent reconduits au lendemain de l'indépendance et malgré quelques évolutions ultérieures, peu de mutations profondes sont à souligner. La loi qui définit la structure des P.D.A.U. et des outils permettant de les affiner, les Plan d'occupation des sols (P.O.S.), introduit un principe nouveau, « *elle assoit le droit de construction sur la propriété du sol et réduit la possibilité pour l'État d'imposer directement ses orientations* » (Sidi Boumedine, 1999).

Cette loi ainsi, que les lois sur la commune et la *wilaya* de 1990²⁹ qui réforment les compétences de ces deux entités administratives, annoncent selon R. Sidi Boumedine (1999) de manière concrète « *le désengagement de l'État en matière de logement et d'emploi* ». Dès lors, les « *communes et [les] wilaya[s] [cessent] d'être des opérateurs économiques* ». Leurs rôles furent réduits à la gestion et à la construction des équipements et infrastructures de base dans un contexte économique allant vers davantage de libéralisme.

Simultanément à l'émergence d'un cadre institutionnel de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, l'environnement devint une préoccupation croissante de l'État algérien à partir des années 1970. Néanmoins, à l'image de la compétence en aménagement du territoire, la préoccupation environnementale subit des mutations successives de ministères.

La prise en compte d'une nécessaire défense de l'environnement se traduit institutionnellement, à partir du milieu des années 1970, par la création du Comité national pour l'environnement³⁰ (1974), comité interministériel devant proposer au gouvernement les grandes lignes directrices d'une politique en matière environnementale. Ce comité fut supprimé en 1977 et la question environnementale fut confiée à un nouveau Ministère de l'Hydraulique, de la mise en valeur des terres et de la protection de l'environnement³¹. Le Ministère changea de dénomination pour devenir en 1984 le Ministère de l'hydraulique, de l'environnement et des forêts³². Dix ans plus tard, la compétence environnementale fut transférée au Ministère de l'intérieur, des collectivités locales, de l'environnement et de la réforme

²⁸ Loi n°90-29 du 1^{er} décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme. Cette loi fut modifiée et complétée par la loi n°04-05 du 14 août 2004.

²⁹ Respectivement loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune, et loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la *wilaya*.

³⁰ Décret n°74-156 du 12 juillet 1974.

³¹ Décret n°77-119 du 15 août 1977.

³² Décret n°84-126 du 19 mai 1984.

administrative³³, puis intégra conjointement avec l'aménagement du territoire le Ministère des travaux publics, de l'aménagement du territoire, de l'environnement et de l'urbanisme en 2000³⁴. Enfin, en 2001, les deux compétences furent rassemblées au sein de l'actuel Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

En 1983, une loi environnementale fut adoptée³⁵ afin d'entériner institutionnellement cette préoccupation et visant à mettre en œuvre une politique nationale de protection de l'environnement tendant à :

- « *La protection, la restructuration et la valorisation des ressources naturelles ;*
- *La prévention et la lutte contre toute forme de pollution et nuisance ;*
- *L'amélioration du cadre et de la qualité de vie »* (Art. 1).

L'article 2 inscrivait très clairement la protection de l'environnement au titre des exigences à prendre en compte dans une politique nationale visant au développement économique et social, ce qui constitue une avancée législative notable.

L'ensemble des réorganisations ministérielles et la batterie de lois adoptées depuis le début des années 1970 en matière d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement, appelle à dresser un court bilan.

Au début des années 1990, le Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire (M.E.A.T., 1992) soulignait les principales déficiences de l'action étatique, tout en justifiant ces déficits par l'absence de textes d'application essentiels à la conduite de cette politique. Selon ce bilan, les limites de l'action relevaient de différents points :

- « *Le contexte institutionnel et les procédures de planification étaient fortement marqués par la décision centrale, faisant passer ainsi au second plan les nécessités de l'aménagement du territoire » ;*
- « *Le nomadisme de la mission d'aménagement du territoire comme celle de l'environnement et son rattachement successif à différentes autorités »* n'ont pas permis la mise en place effective et efficiente des politiques préconisées ;
- Le « *système de planification basé sur une vision sectorielle* », ne fit que gommer d'une part les vocations locales et d'autre part une vision globale de la politique de développement ;

³³ Décret exécutif n°94-247 du 21 août 1994.

³⁴ Décret n°2000-135 du juin 2000

³⁵ Loi 83-03 du 5 janvier 1983 relative à la protection de l'environnement.

- « *Le développement sectoriel qui se fit au détriment du volet spatial sacrifiait la vision du long terme aux résultats du court terme* » ;
- Enfin, sur un point lié à la gouvernance, le bilan constate « *l'absence de débat public et de concertation qui a contribué un peu plus à la marginalisation des expressions et spécificités locales* ».

Plus globalement, à partir de la crise de la seconde moitié des années 1980 et de la libéralisation économique, c'est bien l'affaiblissement de l'État qui fut en jeu, avec ses conséquences multiples. Si les années 1967-1986 furent les années fastes du développement, par l'émergence de politiques volontaristes et de structures étatiques à même de conduire ces politiques, la période 1986-2000, incluant la "décennie noire" et ses prémices, vit les politiques d'aménagement du territoire se décomposer corrélativement au déclin plus global des fonctions structurantes de l'État algérien (M.E.A.T., 1992). Pour nuancer ces éléments, il est possible de considérer que dans les années 1970, l'État fit de l'aménagement du territoire sans le nommer et qu'à partir de la fin des années 1970, les actions menées furent inversement proportionnelles aux discours développés sur la question.

1.4. Depuis 2000, une orientation vers le principe de durabilité

Depuis le début des années 2000, corrélativement aux réorganisations ministérielles, deux lois majeures sont venues compléter l'arsenal législatif en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement. La problématique du développement durable tend à intégrer, aujourd'hui, l'ensemble des actions et des projets en matière d'aménagement du territoire. La préoccupation constante de l'État algérien pour un développement cohérent et équilibré semble devoir passer inéluctablement par l'insertion de cette problématique au domaine politique³⁶.

La définition proposée par le rapport Brundtland (1987) retient que le développement durable est « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ».

La notion de durabilité sous-tend dans cette optique un équilibre temporellement stable de trois pôles : le social, l'environnemental et l'économique. Tendre vers un développement durable constitue alors « *un idéal et exprime une volonté de trouver des conciliations entre un objectif de développement raisonné, un objectif environnemental de biodiversité et un objectif de justice et d'équité sociale* »³⁷.

Cet idéal de développement met en relation trois sphères dont les logiques sont parfois contradictoires, il s'agit dès lors de mettre en synergie des moyens pour

³⁶ Même la société S.O.N.A.T.R.A.C.H. a intégré ce principe dans sa politique globale, tout du moins dans le discours, comme le démontre la page d'accueil du site (<http://www.sonatrach-dz.com/>)

³⁷ Appel à proposition CNRS : Programme interdisciplinaire Développement urbain durable : <http://www.recherche.gouv.fr/appel/2004/pidudtexte.rtf>, consulté le 5 décembre 2005.

tendre vers une convergence idéale et optimale. Le concept de développement durable qui met en relation ces différentes logiques, met également en interaction des échelles territoriales et « *la question se pose de savoir jusqu'à quel point et surtout en deçà de quel niveau spatial, une non-durabilité se justifie en regard du développement durable du territoire plus large* », ce qui impose parfois des « *sacrifices territoriaux* » (Zuindeau, 2005).

L'intégration de la notion de développement durable fut plus tardive que la prise en compte environnementale et apparaît une première fois dans la création par décret³⁸ du Haut conseil de l'environnement et du développement durable (1994), puis dans la loi n°01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire (2001) et enfin au travers de la loi n°03-10 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable (2003).

De plus, un certain nombre de rapports et productions officiels ont intégré le développement durable dans leurs analyses, notamment des études menées par le Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire (M.E.A.T., 1998), ou par son successeur institutionnel le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (M.A.T.E., 2002). Ces publications s'attachent à mettre en exergue les spécificités des territoires, afin de mettre en cohérence actions et objectifs.

La problématique du développement durable émergea également dans la recherche scientifique algérienne. Elle a fait converger un certain nombre d'interrogations de chercheurs sur les espaces en tensions et spécifiquement sur les milieux désertiques, comme en témoigne la tenue d'un séminaire international à Biskra en novembre 2000³⁹, réunissant des chercheurs algériens et français sur la question.

En outre, ont été adoptées des lois qui se rattachent directement à la question de la durabilité, en matière de gestion et de contrôle des déchets, de protection et de valorisation du littoral, sur la question des villes nouvelles, sur le développement des énergies renouvelables ou la prévention des risques majeurs⁴⁰.

Si cette insertion du développement durable dans les textes législatifs et les discours politiques ayant trait au développement est bien réelle, il demeure néanmoins possible de s'interroger de la validité d'un tel concept dans le contexte algérien, notamment sur trois points.

La démarche du développement durable sous-tend de manière explicite l'instauration d'une gouvernance prenant en compte une participation citoyenne. Cependant, une responsabilisation de la société civile face aux enjeux du développement est encore loin de représenter une réalité prégnante et tangible en Algérie. Le second point d'interrogation relève de la rapidité des forces de mutation que connaît l'espace

³⁸ Décret 94-465 du 25 décembre 1994.

³⁹ Séminaire international : *Espace saharien et développement durable*, Biskra 14-16 novembre 2000.

⁴⁰ Respectivement : Loi n°01-19 du 12 décembre 2001, Loi n°02-02 du 5 février 2002, Loi n°02-08 du 8 mai 2002, Loi n°04-09 du 14 août 2004 et Loi n°04-20 du 25 décembre 2004.

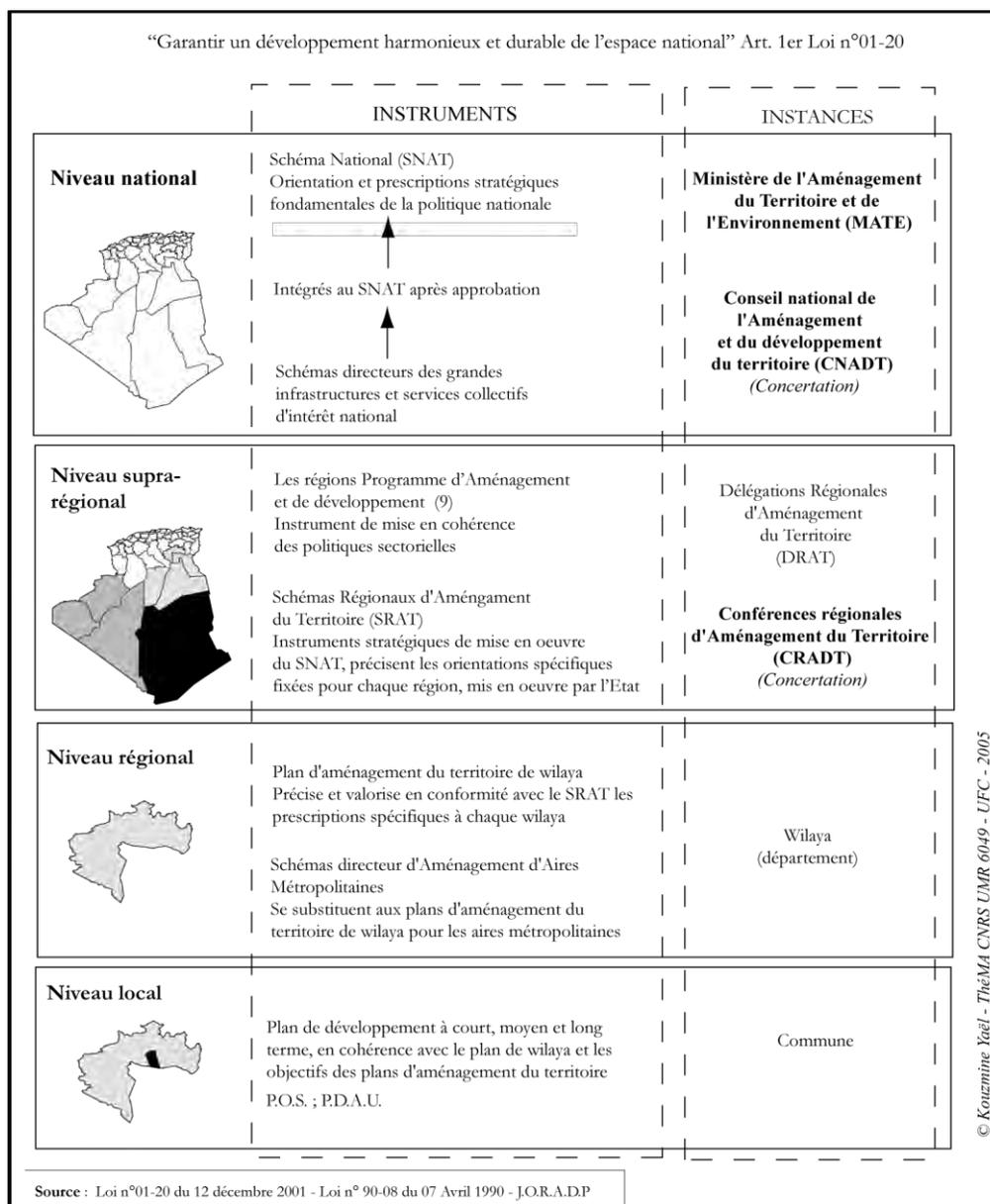
algérien, qui hypothèque dans certains cas gravement les perspectives futures, tout en nécessitant une action immédiate, notamment en matière de gestion environnementale. Enfin, et plus positivement, il doit être considéré l'embellie économique caractérisant l'économie algérienne depuis 2000 et qui permet d'envisager une mise en adéquation plus forte des principes politiques et des moyens alloués au développement, sur la base d'un État plus fort et volontariste.

1.5. Principes politiques, acteurs de l'aménagement et échelles d'intervention depuis 2001

La loi n°01-20 relative à l'aménagement du territoire définit le cadre général et les objectifs de la politique de développement durable du territoire algérien et en fixe les acteurs principaux. Au-delà de son préambule général, qui vise à « *garantir un développement harmonieux et durable de l'espace national* » (Art.1), cette loi contient des principes plus spécifiques qu'il est possible de classer selon deux entrées. La première a trait au développement de l'espace national de manière globale, par « *le développement de la richesse nationale* », la promotion de « *l'égalité des chances entre citoyens* », ou encore « *le rééquilibrage et la promotion des fonctions urbaines* » (Art. 4). La seconde fait davantage référence à la question de la péréquation territoriale et du nivellement des inégalités spatiales, par « *la compensation des handicaps naturels et géographiques* », « *la correction des inégalités des conditions de vie* » ou « *le soutien aux activités économiques* » (Art. 6). Cette volonté de réduction des inégalités territoriales trouve par ailleurs une traduction plus précise dans les préconisations spécifiques contenues dans le S.N.A.T. qui visent à spécifier l'action au regard des espaces considérés (Art. 13 et suivants).

Des modifications sensibles se sont opérées entre les deux lois fondatrices de l'aménagement du territoire, dans le sens d'une décentralisation accrue. Dans le texte de 1987, les actions en matière d'aménagement étaient strictement encadrées par le système de planification étatique en s'appuyant sur les compétences des différents organes de l'État. Alors que dans le texte de 2001, la « *politique nationale d'aménagement et développement durable est initiée et conduite par l'État en relation avec les collectivités territoriales* » et associe les citoyens « *à son élaboration et à sa mise en œuvre* » (Art. 2).

La loi de 2001 propose quatre types d'instrument définis comme participant de l'aménagement et du développement durable du territoire (encart n°1). Par ordre spatial décroissant, ce sont le S.N.A.T., les schémas directeurs, les S.R.A.T., les plans d'aménagement du territoire de *wilaya*, et enfin les schémas directeurs d'aménagement d'aires urbaines « *qui se substituent aux plans d'aménagement de wilaya* » pour certaines aires urbaines.



Encart n°1: Instruments et instances de la politique d'aménagement et de développement durable

Dans cette liste, n'a pas été inclus le niveau communal et les Plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U.) et les P.O.S qui en découlent. Nous avons néanmoins choisi de les intégrer dans l'encart n°1 car ils constituent à notre sens des outils d'aménagement essentiels à l'échelle locale, d'autant plus suite à l'intégration récente du concept de développement local dans les textes législatifs.

L'organisation des compétences en matière d'aménagement du territoire entre ces différents instruments suit une logique hiérarchique. Chacun des instruments établis à un rang administratif doit être mis en conformité avec les principes régissant les plans qui lui sont hiérarchiquement supérieurs (Art. 1).

En regard des instruments d'aménagement, existent des échelons d'action au sein desquels quatre niveaux hiérarchiques et spatiaux sont identifiables. Trois d'entre eux correspondent à des échelons administratifs existants (État, *wilaya* et commune), le quatrième niveau est une spécificité de l'action en matière d'aménagement, la "région-programme", bien loin de toute volonté et velléité régionalistes.

À l'échelle nationale, est élaboré le Schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T.), qui « *traduit pour l'ensemble du territoire national les orientations et prescriptions stratégiques fondamentales de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire* » (Art. 7). Il constitue « *le cadre de référence pour l'action des pouvoirs publics* » (Art. 8) et fixe des objectifs nationaux et régionaux en fonction des spécificités régionales, notamment les zones littorales, montagneuses, steppiques et désertiques. Ce S.N.A.T. est élaboré par l'État et doit être approuvé par voie législative, pour rentrer en vigueur pour une durée de vingt ans. Il a été prévu néanmoins, des évaluations périodiques ainsi qu'une actualisation tous les cinq ans (Art. 19-20).

L'État ne constitue pas le seul acteur de l'élaboration du S.N.A.T, le Conseil national de l'aménagement et du développement durable du territoire (C.N.A.D.T.) participe également à sa réalisation ainsi qu'à son évaluation périodique.

Le S.N.A.T. repose sur un ensemble de schémas directeurs, sectoriels, caractérisés par une entrée spatiale (actions à mener dans le Sud...) ou thématique (schéma directeur des infrastructures de transport, de l'eau...) qui définissent les opérations à engager dans l'ensemble des domaines de la politique d'aménagement du territoire. Ces différents schémas constituent « *les instruments privilégiés du développement harmonieux du territoire national* » (Art. 22).

Un niveau dit " régional " a été instauré par la loi n°87-03 relative à l'aménagement du territoire qui a mis en place les régions de planification, confirmées par la loi 01-20. L'idée d'une réflexion et d'une coopération, en matière d'aménagement du territoire, entre wilayas à une échelle régionale est intéressante à souligner, étant donné l'inexistence de cet échelon au niveau administratif. L'appellation de ces régions fut modifiée par la loi n°01-20, elles devinrent, dès lors, des régions programme d'aménagement et de développement.

Ces "régions-programme" se composent de wilayas limitrophes caractérisées par des éléments « *physiques et des vocations de développement similaires ou complémentaires* ».

Il existe neuf régions-programme définies par la loi n°01-20 (figure n°56), le Sahara algérien intègre complètement trois régions-programme, et au nord déborde sur la région Hauts-Plateaux Ouest (sud de la *wilaya* d'El-Bayadh) et la région Hauts-Plateaux Centre (*wilayas* de Laghouat et Djelfa)⁴¹. À cette échelle spatiale sont mis en place les Schémas régionaux d'aménagement du territoire qui fixent « *les orientations fondamentales du développement durable des régions-programme* ».

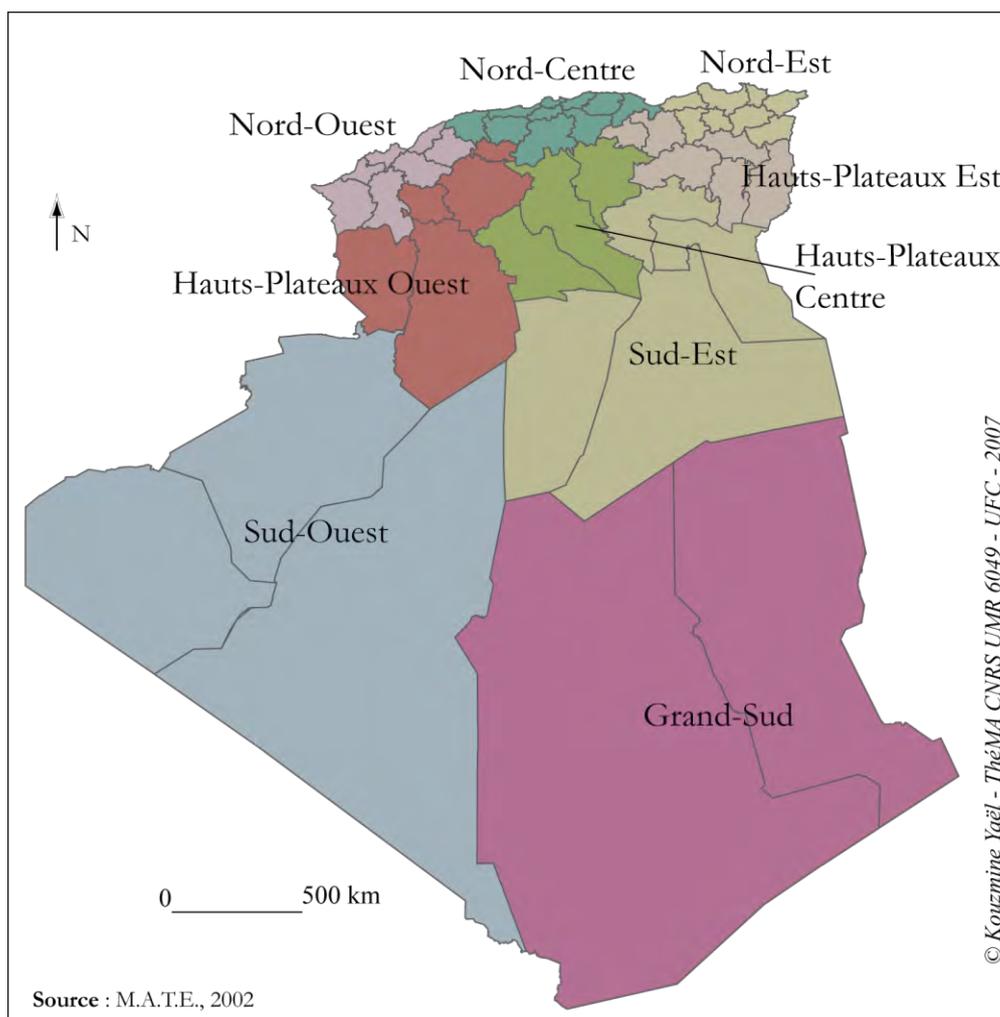


Figure n°56 : Les régions-programme algériennes

Il établit pour chacune des régions-programme un ensemble d'actions à mener en matière d'infrastructures de transport, d'utilisation rationnelle des ressources, de politiques urbaines, de promotion et de dynamisation des espaces ruraux... Il

⁴¹ D'un point de vue géographique l'appellation Hauts-Plateaux est assez curieuse, puisqu'en réalité des espaces constituent des plaines.

comprend quatre documents : un état des lieux, un document d'analyse-prospective, un plan assorti de documents cartographiques et un recueil de prescriptions relatif au projet (Art.49). À l'image du S.N.A.T., le schéma régional est élaboré par l'État pour une période de vingt ans, mais doit être approuvé par voie réglementaire. Il a été créé par la loi n°01-20, une conférence régionale d'aménagement du territoire pour chacune des région-programme.

À la troisième échelle spatiale, celle de la *wilaya*, deux types de document existent : le plan d'aménagement de territoire de *wilaya* et le Schéma directeur d'aménagement d'aire métropolitaine.

Le premier, initié par le *wali* et élaboré pour la période couvert par le Schéma régional, est soumis à l'Assemblée populaire de *wilaya* (A.P.W.), puis adopté par voie réglementaire. Ce plan doit préciser pour son territoire :

- « *Les schémas d'organisation des services locaux d'utilité publique ;*
- *Les aires inter-communales d'aménagement et de développement ;*
- *Enfin, la hiérarchie générale et les seuils d'urbanisation des agglomérations urbaines et rurales »* (loi n°01-20).

Le second définit un ensemble de mesures liées à l'occupation du sol, les extensions urbaines et la préservation du patrimoine. Il détermine les éléments généraux d'évolution des entités urbaines : orientation générale de l'usage des sols, localisation des infrastructures de transport et équipements structurants, localisation des extensions urbaines, des activités, qui doivent être intégrés aux documents d'urbanisme communaux (P.O.S, P.D.A.U).

À l'échelle des *wilayas* existent des services déconcentrés de l'État qui participent à l'élaboration des différents schémas d'aménagement du territoire intégrant leur champ spatial de compétence, ainsi qu'à leur application concrète. Trop nombreux pour être détaillés, il est possible de citer néanmoins, la Direction de l'urbanisme et de la construction (D.U.C), la Direction pour la planification et l'aménagement du territoire (D.P.A.T.), la Direction du logement et des équipements publics ou encore la Direction de l'hydraulique de *wilaya* (D.H.W.).

En matière de partenariat, la loi n°01-20 prévoit l'instauration de "contrat de développement" entre l'État, les collectivités territoriales et les agents ou partenaires économiques, dans la mise en œuvre des différents schémas directeurs et des plans d'aménagement (Art. 59).

Les évolutions législatives récentes permettent d'envisager la mise en place concrète des principes du développement durable retenus comme priorité depuis le début du XXI^e siècle en Algérie.

2. Le Sahara, volontés politiques et projets de développement

L'instauration du S.N.A.T. à partir du milieu des années 1980, amène à reconsidérer l'évolution de la perception politique de l'espace saharien, dans ces différents documents prospectifs ainsi que les conséquences concrètes de ces schémas sur l'organisation et les dynamiques territoriales sahariennes. Nous nous basons ici sur trois documents établis par les ministères ayant eu en charge la compétence d'aménagement du territoire.

2.1. Le Sahara algérien et la prospective territoriale

Antérieurement, ou parallèlement à la création du S.N.A.T., l'action aménagiste de l'État fut marquée par un désenclavement massif par les réseaux routier et aérien, ainsi que par une politique volontariste de promotion administrative, renforçant les fonctions urbaines de grandes villes du Sud ou étoffant l'armature urbaine de nouveaux pôles centraux (Cf. Chapitre 2, 3 et 4).

2.1.1. Le projet de S.N.A.T. 1985 : le Sahara à l'horizon 2000⁴²

Au milieu des années 1980, le ministère de la Planification et de l'aménagement du territoire définissait ainsi les objectifs fondamentaux de l'aménagement du territoire :

- La nécessaire « *redistribution de la population et des activités* », afin de freiner la littoralisation et les pressions sur les espaces côtiers ;
- Et « *une meilleure utilisation des potentialités naturelles et humaine, ainsi qu'une promotion sociale des populations et l'ensemble du pays* ». Cette forte littoralisation de l'organisation spatiale algérienne s'inscrit en opposition aux régions sous-peuplées des Hautes-Plaines et du Sud.

Dans l'optique d'un rééquilibrage spatial, fut proposée "l'option Hauts-Plateaux - Sud" qui prévoyait un redéploiement de population d'environ 1 200 000 personnes vers les hauts-plateaux et de 300 000 personnes vers le Sud algérien. Accompagnant et renforçant cette mesure, il était prévu une déconcentration urbaine ainsi que la promotion de nouveaux centres à l'intérieur du pays, dans l'objectif de développer des « *centres urbains capables de concurrences par leur niveau d'activité et d'équipement les métropoles actuelles* ». Cet objectif se couplait avec la volonté de promouvoir les petits centres et les villes moyennes, et maîtriser le développement des plus grandes agglomérations.

⁴² Schéma national d'aménagement du territoire 1985 – Rapport synthétique de la première phase, A.N.A.T.- Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire, Octobre 1985.

L'évolution de l'urbanisation fut un peu surestimée dans le Sud. Le S.N.A.T., prévoyait ainsi un taux d'urbanisation compris entre 79% et 81% en 2000, contre 59% à l'échelle nationale, alors qu'en réalité ce taux était d'environ 63% pour le Sahara et de 54% pour l'ensemble de l'Algérie, en 1998. Cette surévaluation fut en partie due, d'une part, à la prise en compte des déplacements de population vers le Sud, qui ne s'effectuèrent que dans des proportions bien moindres et, d'autre part, à la faiblesse de la politique de promotion des centres urbains qui devait accompagner ce redéploiement (au regard des objectifs définis préalablement).

Cette "option Hauts-Plateaux - Sud" devait s'accompagner également d'une politique de création d'emplois afin d'assurer du travail aux populations migrantes vers le Sud.

En termes touristiques, il fut envisagé un zonage de l'espace national en 24 Zone d'expansion touristique, dont 7 furent programmées au Sahara : Biskra, Ouargla – El-Oued, Ghardaïa, Béchar, Adrar, Tamanghasset et Djanet.

En matière d'infrastructures de transport, il fut prévu un renforcement du réseau routier, afin d'assurer la desserte des centres urbains d'importance nationale. De même une polarisation du réseau aérien sur Ghardaïa et Tamanghasset devait en faire des *hubs* pour la desserte aérienne saharienne.

Le plan de développement du chemin de fer prévoyait également la création d'une voie ferrée entre Laghouat et Ghardaïa, puis Ouargla à l'horizon 2000. À ce jour, cette volonté ne s'est pas traduite dans la réalité et ne constitue toujours qu'un projet (Scasso, 2007).

À l'exception de "l'option Hauts-Plateaux - Sud", globalement, ce document, ne comporte que peu d'éléments permettant de mettre en exergue une volonté politique spécifique de développement des régions du Sahara algérien.

Cependant, sur la période courant jusqu'en 1992, le désenclavement de l'espace saharien a progressé et le nouveau découpage administratif a engendré la création de quatre nouvelles *wilayas* (Tindouf, Illizi, Ghardaïa et El-Oued) et conséquemment des promotions administratives structurantes en matière d'équipements et de fonctions urbaines, politiques et économiques.

2.1.2. Le Sahara à l'horizon 2010

Le document *Demain l'Algérie, l'état du territoire, la reconquête du territoire* (M.E.A.T., 1992) s'inscrit dans une vision bien différente du précédent. Son titre évocateur laisse déjà percevoir le changement d'orientation en matière de politique vis-à-vis du développement territorial. Nous tentons ici d'apporter une vision synthétique des principaux éléments de ce document.

Le bilan dressé des politiques d'aménagement du territoire au cours des dernières décennies est relativement négatif. Les différentes options préconisées alors n'ont pu être réalisées, notamment "l'option Hauts-Plateaux - Sud". De plus, les résultats du recensement de 1987, confirment les disparités spatiales préexistantes malgré un rééquilibrage démographique.

La préface du document, rédigée par le ministre de l'équipement et de l'aménagement du territoire de l'époque, Chérif Rahmani, évoque ce contexte en parlant du grand débat à instaurer sur les politiques d'aménagement du territoire :

« Lancer un débat en période de crise est un pari difficile, mais c'est dans les moments difficiles que le pays a besoin de s'identifier à un projet fondé sur l'équilibre, la solidarité et la mise en valeur des richesses de chaque région. Là encore, notre retard en cette période de crise, peut devenir, à condition d'y travailler, un atout pour l'avenir du territoire où vivront nos enfants ».

La sémantique utilisée dans ce document fait constamment référence à « *l'inertie du modèle précédent* » et aux « *mutations* » profondes et nécessaires à engager. Le discours de la « *rupture* » a, de fait, pleinement intégré la philosophie politique de l'aménagement du territoire. Le constat établi concernant le S.N.A.T. précédent fait état d'inadaptations nombreuses et d'absence de concertation entre l'État et les différents acteurs publics dans l'élaboration du document.

Le diagnostic territorial qui ouvre le document fait référence aux grandes disparités qui marquent le pays dans tous les domaines socio-économiques, tout en insistant sur le nouveau rôle que l'État doit jouer dans la résorption de ces inégalités spatiales. De plus, « *l'horizon 2000 constitue une période stratégique* », durant laquelle doivent se mettre en place les premières actions et bases du « *réinvestissement du territoire* ». Étaient mises en avant les nouvelles orientations de :

- La politique économique, où la « *rupture incontournable* » devaient permettre d'intégrer l'Algérie dans la nouvelle économie mondiale en réalisant différents objectifs, en particulier « *la redéfinition du rôle économique de l'État, la recherche des équilibres macro-financiers, l'allègement des contraintes sociales, dont le chômage* », ou encore « *la reconnaissance de l'entreprise comme vecteur primordial de la croissance* ». L'État se retirait ainsi de la gestion directe de l'économie « *pour en devenir l'organisateur* ».
- La politique démographique. L'essor démographique était considéré comme le vecteur principal des dysfonctionnements connus par l'Algérie. Face à ce constat, devaient être engagées de nouvelles politiques de planification et d'espacement des naissances, afin de permettre une hausse

du niveau de vie et une satisfaction des besoins induits en termes de scolarisation.

Au-delà de ces deux volets politiques, étaient dressées de nouvelles directions à suivre en matière de grands travaux hydrauliques, d'infrastructures de transport, d'enseignement supérieur et d'énergie. Ces approches, dont la nouveauté résidait souvent davantage dans la forme que dans les contenus, s'inscrivaient néanmoins dans une ébauche de réflexion sur le développement durable, concept qui ne fut institutionnalisé qu'une dizaine d'années plus tard.

Suite aux orientations sectorielles, des perspectives spatiales propres aux "espaces sensibles" furent mises en avant, pour la steppe, la montagne, le littoral et le Sahara algérien.

Les premières orientations concernant le développement du Sud traitaient des questions de ressources hydriques et des potentialités des sols. Pour les premières, des choix devaient être faits en matière de gestion, de recyclage et de développement d'activités économes en eau. Sur la question des sols, il fut envisagé une gestion rationnelle afin d'éviter les processus de déstructuration des écosystèmes et de préserver, voire d'étendre, les productions agricoles.

Le Sahara algérien était considéré comme « *la pierre angulaire de construction cohérente de l'Algérie de demain* », tant pour des raisons économiques évidentes que géopolitiques à l'échelle régionale de l'Afrique du Nord-Ouest. Et ce, dans la perspective de construction de l'Union du Maghreb arabe (U.M.A.) dont le processus de réalisation débuta en 1989.

Trois axes principaux d'action formaient le noyau dur de la prospective territoriale concernant le Sud algérien :

- « *La protection des équilibres écologiques ;*
- *Un peuplement plus conséquent ;*
- *L'intégration de ces espaces et de leurs populations aux processus généraux et aux intérêts stratégiques du développement socio-économique du pays ».*

La réalisation de ces trois objectifs reposait sur différentes actions sectorielles à engager. En matière agricole, la préservation du patrimoine phoenicicole constituait une priorité, devant s'articuler avec une intensification du système productif et l'extension des périmètres dans les « *zones potentielles* ». Les buts assignés à cette agriculture saharienne relevaient tout autant de la satisfaction des besoins locaux que de la demande à l'exportation. Le projet agricole devait également permettre la mise en valeur de nouvelles terres, par le biais de l'agriculture industrielle, tout en préservant les équilibres locaux, notamment les systèmes traditionnels d'irrigation.

Les premiers essais dans le Gassi-Touil et la *wilaya* d'Adrar n'ayant pas eu les effets escomptés, il fut envisagé « *une prise en charge plus rigoureuse* » et une redynamisation de ce programme⁴³ dans le cadre de concertation entre acteurs territoriaux.

Le tourisme devait constituer un autre élément du développement économique saharien, en devenant « *une activité de dimension mondiale* ». La valorisation touristique pouvait ainsi jouer sur deux tableaux, la valorisation des oasis et des sites préhistoriques. Le classement de la vallée du M'Zab et du Tassili N'Ajjer⁴⁴ au patrimoine mondial de l'Unesco en 1982 laissait effectivement envisager une valorisation touristique non négligeable. La perspective touristique devait s'appuyer alors sur une politique de « *rénovation des ksour, d'aménagement et de protection des sites* ».

La question des infrastructures et des équipements constituait également un domaine d'action prioritaire dans le cadre de la valorisation des espaces sahariens. Cette dimension était traitée dans le document selon trois axes, « *le renforcement et l'extension des infrastructures de base (routes, aéroports, électricité)* », « *le développement de centres universitaires et de recherche spécialisés* » et enfin la promotion de villes nouvelles.

Cette stratégie se basait sur l'achèvement de la Transsaharienne vers le Sud, qui impliquait le renforcement du rôle régional structurant de Tamanghasset et conditionnait le développement de zones franches dans le Grand Sud algérien.

La poursuite du désenclavement du sud devait passer le renforcement des aéroports sahariens et la construction de nouvelles structures à Tamanghasset et Tin-Zaoutine, ainsi que par la réalisation des liaisons routières suivantes :

- « *Brezina-Metlili (331 km) ;*
- *Messad-Touggourt (347 km) ;*
- *Parachèvement de la transsaharienne entre Tamanghasset et In-Guezzam (410 km) et Tin-Zaoutine (450 km) ;*
- *Reggane – Bordj-Badji-Mokhtar (650 km) ;*
- *Illizi – Bordj-El-Haouès – Djanet (410 km) ;*
- *Bordj-Omar-Driss – Bordj-El-Haouès (700 km) ».*

Les zones franches devaient constituer des « *instruments de contrôle et de sécurisation des échanges transfrontaliers [ainsi que] de développement en coopération* » destinés à améliorer les conditions de vie des populations locales, et

⁴³ Jean Bisson a analysé à plusieurs reprises les heurts et les aléas du développement de ce type d'agriculture en milieu saharien (1996b, 2003 et 2004).

⁴⁴ D'une superficie classée d'environ 7 200 000 ha, le site rassemble plus de 15 000 dessins et gravures préhistoriques (Site de l'Unesco : <http://portal.unesco.org/fr>, consulté le 12 mars 2006).

enfin des outils « *de promotion des régions frontalières, interfaces entre Afrique et Europe* ».

Un autre point abordé a trait à la question du sous-encadrement administratif du Sahara, dans un contexte de fortes dynamiques démographiques et migratoires. Face à ce constat, le document prévoit un renforcement du rôle et de la place de l'État d'un point de vue sécuritaire tout d'abord avec l'affermissement du contrôle des frontières, mais également d'un point de vue social.

Le document *Demain l'Algérie* (M.E.A.T., 1992) tranche assez nettement avec le document du S.N.A.T. de 1985, par le volontarisme et les spécificités des actions prévues concernant le Sahara algérien. Il est de plus précisé la mise en place d'un fonds d'aménagement du Grand Sud à partir de la fiscalité pétrolière, qui permettait d'envisager la réalisation d'une partie des options retenues. Cependant, la crise sociale et politique comme les réorientations économiques nationales n'ont pas permis l'exécution de l'ensemble des principes contenus dans ce document.

2.1.3. La loi n°01-20 et le financement du développement saharien (F.S.R.D.S.)

Au-delà des principes généraux, qui constituent le préambule de la dernière loi relative à l'aménagement du territoire de 2001 et qui visent à un « *développement harmonieux et durable de l'espace national* », cette loi définit un certain nombre d'éléments relevant du développement spécifique de l'espace saharien et encore plus précisément des espaces urbains.

La loi prévoit dans son chapitre premier « *un allègement des pressions sur le littoral* » qui, avec le reste de l'Algérie du Nord, concentre 90% de la population – reprenant ainsi le constat établi depuis presque vingt ans dans “l'option Hauts-Plateaux-Sud” –, un « *rééquilibrage de l'armature urbaine* », ainsi qu'une « *maîtrise de l'organisation de la croissance des villes* » au niveau national, principes qui doivent intégrer le S.N.A.T.

Le S.N.A.T. fixe des « *stratégies adaptées* » aux caractéristiques des espaces afin d'harmoniser le développement et, à ce titre, il fixe les « *actions intégrées nécessaires à la protection et à la valorisation des espaces sensibles* ». L'article 16 définit justement des prescriptions spécifiques au Sahara algérien :

- « *la protection des écosystèmes oasiens* », qui constituent un des éléments fondateurs des villes sahariennes et de leur dynamisme économique ;
- « *Le développement d'activités économiques [...] et notamment d'industries* » faiblement présentes au Sahara ;
- « *Le développement des services et équipements de formation et de recherche* » ;

- « *Le développement des infrastructures de [...] télécommunications et d'information* » ;
- « *La lutte contre [...] l'ensablement et la remontée des eaux* » ;
- « *La préservation du patrimoine [...] culturel et historique de ces régions* » qui passe notamment par la préservation des *ksour*, unités urbanistiques traditionnelles de la ville saharienne.

Certains espaces urbains qui peuvent faire l'objet d'un classement en « *zone à promouvoir* » par voie réglementaire, pourront bénéficier d'un développement renforcé : ce sont notamment les « *zones urbaines sensibles* » caractérisées par un habitat dégradé et/ou un taux de chômage élevé (Art. 18).

Les schémas directeurs sectoriels, intégrés au S.N.A.T., représentent les instruments « *privilegiés du développement harmonieux du territoire* » (Art. 22). Ils affectent directement les plans établis au niveau régional, local et communal. Dans le texte de loi, ils prescrivent, de manière précise, d'accélérer le désenclavement saharien (routier, aéroportuaire, ferré, informationnel...).

En complément de cette loi d'aménagement du territoire, un programme spécifique de développement des régions du sud a été instauré afin de corriger les disparités interrégionales au plan national. Devant le constat de « *ruptures d'équilibres qui menacent durablement l'existence des établissements humains* », l'État algérien marqua, dès 1995, sa volonté d'engager des actions particularisées afin de soutenir le développement du Sud algérien.

Le Fonds spécial de développement des régions du sud (F.S.D.R.S.) créé en 1997⁴⁵, prenant le relais du Plan Sud, mais dont la mise en place a nécessité quelques aménagements législatifs et réglementaires⁴⁶, permet théoriquement la réalisation de projets de développement dont l'initiative revient aux *wilayas*. La décision de valider et de mettre en route les projets revient, *in fine*, à l'administration centrale et plus précisément à un conseil interministériel présidé par le Chef du gouvernement. Treize programmes étaient retenus en 2001 dont l'enveloppe globale atteignait 12 milliards DA (environ 133 millions d'euros)⁴⁷.

Au sein de ces treize programmes, plusieurs concernaient directement les milieux urbains sahariens : actions de rénovation et de requalification urbaine, désenclavement et le maillage infrastructurel ou encore réhabilitation des zones d'activités urbaines.

⁴⁵ Loi n°97-02 du 31 décembre 1997 portant loi de finance pour 1998

⁴⁶ Art. 17 de la loi n°2000-02 du 27 juin 2000 ; Décret exécutif n°99-82 ; Décret exécutif n°2000-242 ; Décret exécutif n°2000-304

⁴⁷ Le financement du FSDRS est basé sur la ponction de 1% de la rente pétrolière.

Plus récemment⁴⁸, le président Bouteflika a réaffirmé deux mesures financières majeures destinées à accompagner le développement du Sahara algérien. Dans le cadre du programme quinquennal (2005-2009) de soutien à la croissance tout d'abord, 300 milliards DA (3.3 milliards d'euros) devraient être débloqués, auxquels s'ajoutent 377 milliards DA (4.2 milliards d'euros) au titre du programme spécial complémentaire de développement pour les *wilayas* du Sud. Un bémol peut être apporté à cet engouement financier. En effet, l'accroissement exceptionnel de ces financements doit être imputé de façon indéniable à l'accroissement de la rente pétrolière, liée à une conjoncture économique internationale favorisant un cours élevé du baril. Ce qui laisse des doutes quant à la pérennité de tels investissements, soumis aux aléas de l'économie mondiale.

2.1.4. *Projet de SNAT à l'horizon 2025*

Le Schéma national d'aménagement du territoire à l'horizon 2025 n'est pour l'heure pas encore approuvé et il en va de même pour les S.R.A.T. Néanmoins, au travers des documents préliminaires de réflexion produits par le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, il est possible d'esquisser les grandes perspectives de développement concernant l'espace saharien⁴⁹.

2.1.4.1. *Une nouvelle réaffirmation du rôle de l'État*⁵⁰

Conformément aux précédentes réflexions menées sur le rôle de l'État dans la conduite de la politique d'aménagement du territoire, est réaffirmé au début des années 2000 son statut central, adossé à une responsabilité en matière de régulation économique. L'évolution fortement positive des cours du pétrole a engendré une adaptation du discours public, néanmoins teintée de prudence. De plus, à l'heure de la fin de la "décennie noire", les constats établis après une dizaine d'années d'absence d'État vont clairement dans le sens d'une redéfinition nécessaire de l'action publique. Les éléments négatifs soulevés au début des années 1990 n'ont fait que se pérenniser voire s'amplifier, les problèmes liés à l'urbanisation, à l'emploi, à l'intégration des territoires et aux disparités spatiales sont plus que jamais d'actualité.

Économiquement, il est clairement exprimé la volonté d'un « *retour de l'État algérien comme acteur majeur dans la transition vers l'économie de marché* ». Il doit ainsi pallier aux insuffisances du marché lorsque celui est « *défaillant* », tout en tenant compte de deux éléments essentiels. Le premier est la situation de l'économie algérienne qui traverse encore une phase de transition. Le second est l'importance de

⁴⁸ Communiqué du Conseil des ministres, samedi 14 janvier 2006.

⁴⁹ Nous avons eu accès à quatre rapports préliminaires du projet de S.N.A.T. qui rassemblent plus de 850 pages d'analyse dont nous restituons ici les éléments fondamentaux concernant le Sahara.

⁵⁰ Les éléments développés ici sont issus des références suivantes : M.A.T.E (2004a, 2005a).

la manne financière, issue de la rente des hydrocarbures, qui permet d'envisager un renouveau du volontarisme de l'action. L'Algérie aurait ainsi aujourd'hui les « *moyens de son propre plan Marshall* ». Cependant, cela impose une réorientation des investissements basée sur une redistribution de la rente dans des secteurs productifs. Ceci permettrait à l'aval de diversifier les ressources financières de l'État, et corrélativement les activités économiques, comme de réduire la dépendance aux hydrocarbures.

Au-delà du levier économique, l'État doit également promouvoir la cohésion sociale et l'équité spatiale qui sont au cœur du projet de S.N.A.T. 2025. De plus, ces idées sont intégrées dans la vision du développement durable, dont elles constituent un des fondements théoriques.

En termes de prospective territoriale et de réforme des jeux d'acteurs, une réflexion de fond fut engagée par les différentes commissions œuvrant au projet. Plusieurs constats furent soulevés mettant à jour les dysfonctionnements institutionnels et plus largement politiques, ayant trait à :

- La « *faiblesse de la participation de la société civile* » au processus de développement à tous les échelons territoriaux ;
- « *L'inadaptation de certains outils* », notamment des P.D.A.U., dans le contexte de mutations spatiales prégnantes et rapides ;
- La faiblesse structurelle des services locaux et communaux, appelés « *à gérer l'ingérable* » ;
- Ou encore les « *blocages institutionnels* » entre échelons d'action, commune et wilayas par exemple...

Le projet de S.N.A.T. 2025 insiste clairement sur les idées de participation et de collaboration entre échelons territoriaux et société civile, éléments d'une "bonne gouvernance", définie par l'O.C.D.E. comme articulant :

- « *Une obligation de rendre compte* ;
- *La transparence* ;
- *L'efficience et l'efficacité* ;
- *La réceptivité* ;
- *La prospective* ;
- *Et la primauté du droit* »⁵¹.

⁵¹ O.C.D.E., Direction de la gouvernance publique et du développement territorial (http://www.oecd.org/department/0,3355,fr_2649_33735_1_1_1_1_1_1,00.html, consulté le 15 mars 2007).

Dans la continuité de ces principes, les concepts de développement local et de gouvernance font une entrée remarquée dans la sémantique du S.N.A.T., ce qui représente un élément particulièrement intéressant de “rupture”.

Domaine	Inflexions	Phénomène émergent
Démographie	Ralentissement de la convergence démographique des territoires	Le bonus démographique inattendu
La question de l'eau	Une meilleure gestion de la ressource Une production de nouvelles ressources grâce au dessalement de l'eau de mer	Accélération de la consommation liée aux nouveaux modes de vie
Patrimoine naturel et culturel	Introduction du développement local dans l'aménagement du territoire La contrainte devient ressource touristique	Accroissement de la demande touristique
Peuplement et système urbain	Rupture avec la concentration littorale par la création de véritables pôles d'équilibre Rupture avec l'étalement urbain Rupture avec un schéma de transport dominé par la ligne littorale est-ouest Rupture avec l'émergence de véritables fonctions métropolitaines.	Ralentissement de la croissance urbaine des quatre métropoles du Nord Croissance urbaine plus forte dans les Hauts-Plateaux et le Sud Tendance à un retour de population vers les Hauts-Plateaux.
Le capital humain et les infrastructures sociales	Ruptures dans la dynamique du peuplement Ruptures dans la différenciation par genre du capital humain Ruptures dans la répartition territoriale des infrastructures sociales	
Systèmes de production et technologies	Une sortie de l'économie de rente pour une économie basée sur les activités manufacturières et le tertiaire marchand Un passage vers une économie basée sur la connaissance grâce aux NTIC	Amorce de ruptures de la structure productive
Ouverture de l'économie algérienne	Des formes d'intégration économique continentale Une avancée de la politique de voisinage de l'U.E.	Des échanges transfrontaliers informels
Régulation et gouvernance	La dynamique économique est désormais tirée par l'initiative privée Disparition de l'économie informelle urbaine De vrais pouvoirs aux collectivités territoriales Affirmation du développement local dans l'aménagement du territoire	Une approche participative du S.N.A.T.

Source : M.A.T.E., 2005a

© Kouzmine Yaël - Théma CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Encart n°2 : Éléments clés d'action du S.N.A.T.

Après la phase de diagnostic territorial menée à l'échelle nationale, le volet de prospective territoriale envisage une série « *d'inflexions* » générales à concrétiser afin d'atteindre les principaux objectifs définis. Ce volet souligne également des phénomènes dits « *émergents* » qui représentent le contexte de l'action territoriale. L'encart n°2 résume de manière très synthétique ces éléments.

En termes économiques, l'ouverture, la diversification, le renouvellement de l'économie ainsi que la question de l'intégration régionale constituent la trame de fond du projet. En matière d'aménagement du territoire, priorité est donnée au développement raisonné, équilibré, fondé sur la participation, au développement local, et à la gestion rationnelle des ressources. Ainsi doivent être renforcés les pouvoirs des collectivités territoriales, ce qui laisse présager d'un processus de décentralisation accru.

2.1.4.2. Les perspectives de développement concernant les régions programmes sahariennes

La stratégie de développement du Sahara algérien doit reposer sur la prise en compte de différents principes impératifs qui intègrent pleinement l'idée d'une spécialisation de l'action en matière de développement et d'aménagement :

- « *La dimension environnementale ;*
- *L'adaptation de la vision d'aménagement au nouveau contexte économique ;*
- *La mise en valeur des spécificités sahariennes ;*
- *La nécessité du redéploiement des secteurs publics et privés et la mise en place de mesures incitatives pour restructurer l'espace saharien ;*
- *L'évaluation précise des potentialités des régions sahariennes ;*
- *La maîtrise du milieu oasien et la valorisation des potentialités naturelles prouvées » (M.A.T.E., 2004a, 2005a).*

Et, au-delà de ces principes généraux, des options sont définies pour chacune des régions-programmes sahariennes.

2.1.4.2.1. La Région sud-est : Ouargla, Biskra, Ghardaïa et El-Oued

La région sud-est est la plus peuplée (1 783 000 hab. en 1998), la plus urbanisée et la plus industrialisée du Sahara algérien. Elle recèle des potentialités qui en font une région stratégique du développement national. Les vastes réserves d'hydrocarbures et, dans une moindre mesure, les importantes ressources hydriques constituent des éléments clés du développement futur de la région (figure n°57).

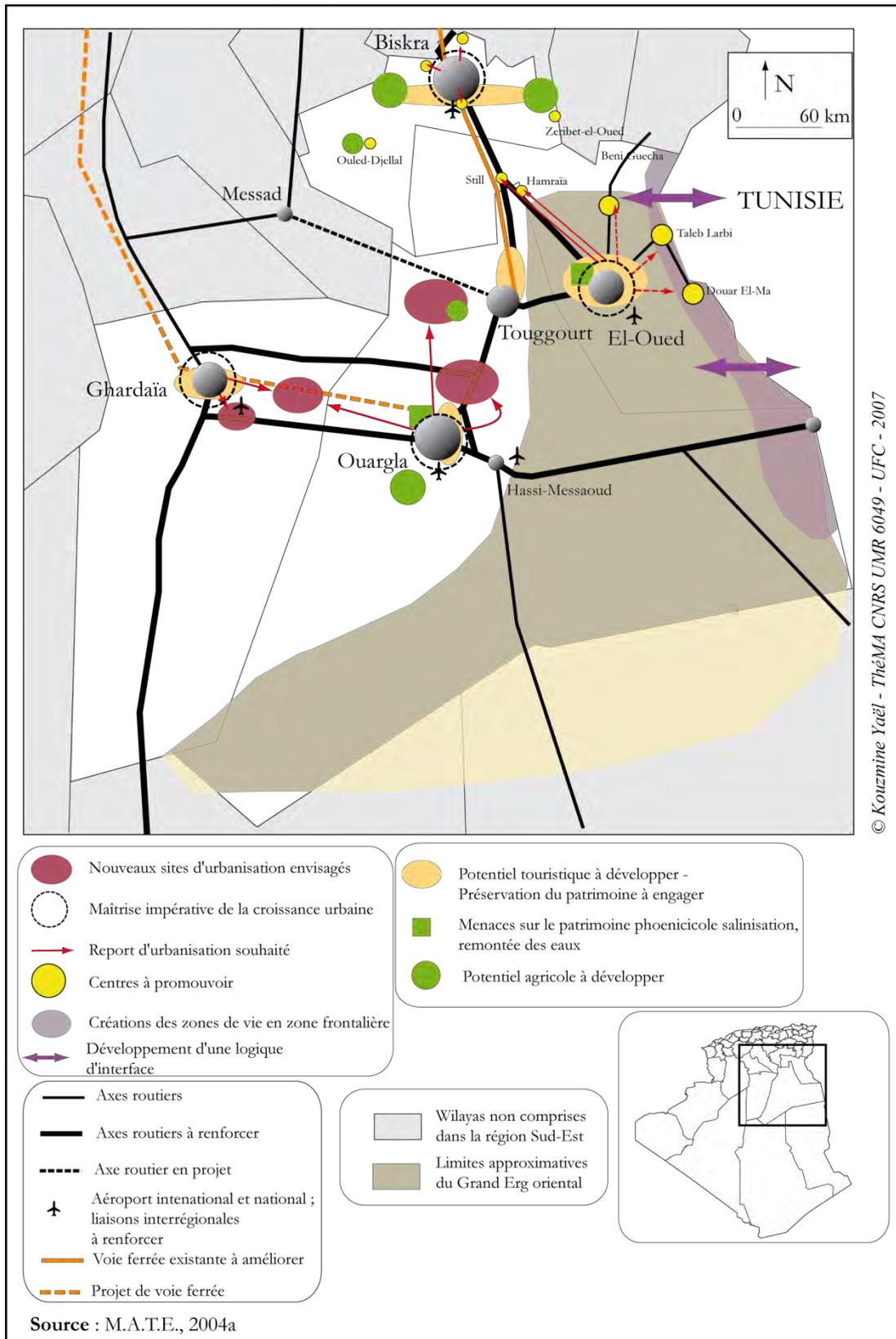


Figure n°57 : Croquis de synthèse des perspectives de la région sud-est

En matière agricole, la région est également la plus favorisée. Les fortes potentialités des Ziban, de l'Oued-Righ, du nord de Ouargla, du nord de la *chebka* du M'Zab, en font la première région agricole saharienne. Les Ziban constituent la seconde zone de production maraîchère d'Algérie après la Mitidja. Ce statut exceptionnel est dû à la présence d'eaux en partie renouvelables, à la disponibilité d'une main d'œuvre à l'échelle régionale, ainsi qu'à la localisation géographique de la région, proche des grands marchés du Nord algérien. À ce titre, le développement agricole est une priorité du développement régional et s'orientera essentiellement dans les Ziban, ainsi que dans la région de Ouargla.

Au-delà des potentialités en termes de ressources, les aménités touristiques constituent un facteur de promotion régionale non négligeable (Vallée du M'Zab, El-Oued, palmeraies des Ziban...). D'autant plus que la situation régionale en matière d'infrastructures de transport est relativement favorable, la forte urbanisation, mais surtout les activités économiques, ayant entraîné la création progressive de réseaux routiers et aériens denses. Mais la préservation des écosystèmes oasiens, quelle que soit leur valorisation, agricole ou touristique, implique une action forte dans la lutte contre la remontée des eaux et la salinisation croissante des sols. Ce qui nécessite une maîtrise de la gestion de l'eau et la maintenance des forages à l'Albien.

En matière infrastructurelle, il est prévu par la prospective du S.N.A.T. de renforcer le maillage du territoire par les réseaux structurants de transport : voie ferrée (Touggourt – Ouargla – Ghardaïa), axes routiers majeurs et des aéroports ; mais également d'adduction de gaz et d'électricité, afin de réduire le désenclavement de certaines zones excentrées.

L'aspect stratégique de cette région frontalière est également mis en perspective, il est ainsi prévu d'accroître la présence humaine sur les marges frontalières à Taleb-Larbi, Douar El-Ma et Ghenami.

La maîtrise de l'urbanisation de la région qui rassemble cinq agglomérations de plus de 100 000 habitants (Biskra, Ouargla, Ghardaïa, El-Oued et Touggourt), est un impératif fortement corrélé à la nécessité de préserver les bases de l'écosystème oasien. Ainsi, un processus de redéploiement urbain est préconisé pour quatre agglomérations de la région, basé sur le renforcement de pôles secondaires ou sur la création de nouveaux pôles de peuplement.

Concernant Ouargla, trois sites sont retenus :

- Le plateau de Ghardaïa à 85 km à l'ouest de Ouargla et à 6 km du carrefour de Zelfana, pourrait accueillir ainsi entre 20 000 et 25 000 personnes, avec des potentialités de développement agricole ;

- Le site Hassi-Maamar au carrefour de Ouargla – El-Hadjira – Touggourt, constituerait un centre-relais de 15 000 – 20 000 personnes ;
- Enfin le site de Dzioua au nord d'El-Hadjira et à l'ouest de Touggourt, pourrait devenir un pôle d'environ 10 000 – 15 000 personnes, relié dans l'avenir au sud de la *wilaya* de Djelfa (Messad).

Le développement futur de l'urbanisation de Ghardaïa devrait s'effectuer tout d'abord sur le plateau de Noumérat, au sud de l'agglomération à proximité de l'aéroport et de la zone industrielle. Il est prévu que ce site soit institué en pôle industriel et tertiaire de haut niveau. Une seconde option est retenue à Ouririhou à 14 km de Ghardaïa accessible par la RN1.

La *wilaya* de Biskra verra se renforcer les pôles d'Ouled-Djellal au sud-ouest et de Zeribet-El-Oued à l'est. À proximité de Biskra, quatre pôles feront également l'objet d'une valorisation permettant une déconcentration de l'agglomération biskrie : Oumache au sud devrait atteindre les 20 000 habitants, comme El-Kantara au nord, tandis que Bordj-Rose et Bir-Naam approcheraient les 15 000 habitants.

Concernant El-Oued, il est envisagé un « *redéploiement de l'urbanisation à l'échelle régionale* », notamment vers Still et Hamraïa au nord-ouest de la *wilaya*. Cependant, le renforcement des pôles de peuplement frontaliers pourrait se baser en partie sur une déconcentration de la population d'El-Oued. Ainsi, Ghenami et Mouih-Nacer devraient accueillir 15 000 habitants, Ben-Guecha et Douar El-Ma 20 000 habitants, Taleb-Larbi 40 000 et Bir-Roumane 50 000.

2.1.4.2.2. La Région sud-ouest : Adrar, Béchar et Tindouf

Avec 564 000 habitants, la région est trois fois moins peuplée que la région sud-est. Elle a par ailleurs une spécificité géographique du fait de sa profondeur stratégique, et partage ainsi 3 000 km de frontières avec le Maroc et la R.A.S.D., ainsi qu'avec des pays saharo-sahéliens (Mali et Mauritanie). La prospective territoriale du S.N.A.T. envisage d'ailleurs le développement futur de la région dans une optique d'intégration régionale avec les autres pays africains (figure n°58).

En termes de potentialités de développement, la région peut compter sur trois types de ressource qui conditionnent en partie l'avenir de la région.

Les réserves hydrauliques de l'Albien sur lesquelles sont puisés les volumes consommés tant dans l'agriculture que dans l'industrie, représentent le premier facteur de développement. Ensuite, les potentialités du sous-sol en minerai (fer, cuivre, manganèse) comme en hydrocarbures (Bassin de Reggane, d'In-Salah et d'Adrar) permettent elles aussi d'envisager une dynamique économique porteuse.

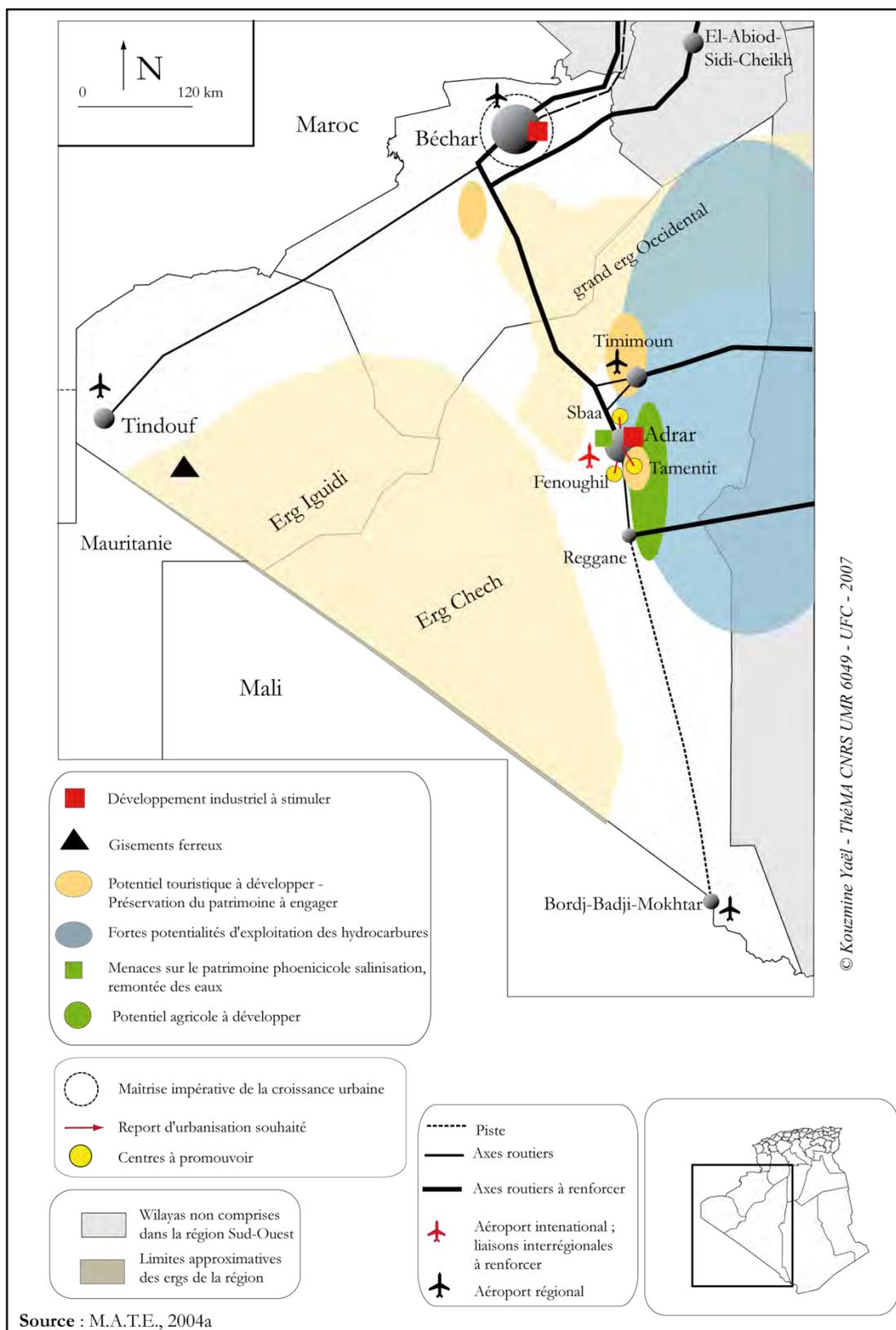


Figure n°58 : Croquis de synthèse des perspectives de la région sud-ouest

Enfin, mais dans une moindre mesure, la région peut compter sur des ressources touristiques non négligeables (Taghit, oasis du Touat et du Gourara, grand *erg* Occidental...). Le S.N.A.T. recommande ainsi de mettre en place une réelle politique de valorisation touristique, créatrice d'emplois, dans cette région déficitaire au plan migratoire.

La région est dotée de deux axes routiers majeurs qui structurent l'organisation régionale : Oran – Tindouf par Béchar et Béchar – Bordj-Badji-Mokhtar en direction du Mali, dont une partie est constitué de pistes à partir de Reggane. De plus, les quatre agglomérations principales sont équipées d'aéroports internationaux ou régionaux.

Les contraintes au développement demeurent néanmoins relativement fortes dans cette région. Très dépendante du Nord algérien, l'armature urbaine et les services offerts ne répondent pas complètement aux attentes de la population qui s'oriente parfois vers Oran ou d'autres *wilayas* du Nord. Les capacités de développement agricole sont limitées et devraient principalement s'orienter dans le Touat et le Gourara, où existent déjà de vastes exploitations agricoles industrielles.

Malgré des sites patrimoniaux valorisables, le potentiel touristique est très faiblement exploité en comparaison des activités développées dans les *wilayas* de Tamanghasset et d'Illizi ou dans la région sud-est. De plus, il est souligné que la structure économique régionale est encore relativement traditionnelle, ce qui la rend d'autant plus dépendante du Nord algérien.

La prospective du S.N.A.T. propose de stimuler le processus d'industrialisation qui affecte encore peu l'économie régionale. Elle souhaiterait voir s'orienter l'industrie notamment vers les matériaux de construction et les filières agro-alimentaires liées aux productions agricoles intensives, en particulier dans la *wilaya* d'Adrar. De plus, l'industrialisation dans cette *wilaya* devrait profiter de la réalisation de la raffinerie qui traitera les hydrocarbures de la région et en générant la création de nombreux emplois directs et induits⁵².

La volonté de développer les réseaux de gaz et d'électricité est affichée comme une priorité, afin d'équiper de manière plus prononcée un certain nombre de localités comme Timimoun ou Aougrou, mais également de désenclaver d'autres communes en marge des principaux axes du peuplement.

⁵² La raffinerie, d'un coût de 167 millions de dollars, devrait à terme atteindre « une capacité de 600 000 t/an soit 12 500 baril/jour », El Watan, 5 mai 2007.

En matière d'urbanisation, l'armature urbaine devrait être consolidée notamment par la promotion de nouveaux centres, tandis que les fonctions urbaines seraient modernisées et renforcées. La création de l'université africaine Ahmed Draïa d'Adrar va notamment dans ce sens et permet déjà de retenir aujourd'hui un certain nombre de candidats potentiels à l'émigration vers le Nord algérien.

L'agglomération de Béchar, la plus grande agglomération régionale (135 000 habitants), devrait faire l'objet d'une maîtrise rigoureuse de l'étalement urbain, qui soulève aujourd'hui de multiples problèmes de gestion urbaine.

Enfin, un redéploiement des populations urbaines d'Adrar est prévu vers Sbaa, en tant que centre industriel, ainsi que vers Fenoughil et Tamentit qui devraient compter 30 000 habitants à l'horizon 2015.

2.1.4.2.3. La région Grand Sud : Tamanghasset et Illizi

La région Grand Sud est très spécifique de par sa position géostratégique de carrefour qui la place au "cœur de l'Afrique" (figure n°59). Peuplée de 170 000 âmes, soit un quinzième de la population saharienne algérienne, sa superficie est d'environ 830 000 km² soit une petite moitié de la superficie totale de l'espace saharien en Algérie. Marquée par un peuplement très faible et spatialement disparate, la région est caractérisée par une armature urbaine très lâche qui se concentre essentiellement le long de la route transsaharienne (R.N.1). Les autres agglomérations urbaines de la *wilaya* d'Illizi ont une population beaucoup moins importante.

Le fonctionnement et l'organisation du territoire sont fondamentalement conditionnés par l'immensité et la distance spatiale, sociale et politique au Nord algérien. Malgré l'intégration progressive du territoire par la route et l'aérien, réseau qui s'ouvre directement à l'international grâce à la valorisation touristique de l'Ahaggar et du Tassili.

L'aridité, qui participe des contraintes physiques de l'espace, se trouve aggravée par l'inégale répartition des ressources hydrauliques entre le nord de la région, où l'Albien affleure dans le Tidikelt et l'Ahaggar où la pénurie d'eau s'impose durement aux populations locales.

Cependant, au titre des éléments favorables au développement, les ressources du sous-sol offrent un certain nombre de perspectives. Les bassins d'hydrocarbures de la zone In-Salah – In-Amenas, les minerais précieux de l'Ahaggar (or, argent, uranium...), au Nord, les substances utiles à la production de matériaux de construction, constituent autant de ressources valorisées, mais davantage valorisables à moyen terme. De plus, les réserves hydrauliques dans le Tidikelt et le nord de la *wilaya* d'Illizi laissent envisager des réponses possibles aux déficits interrégionaux, notamment par transfert vers le sud.

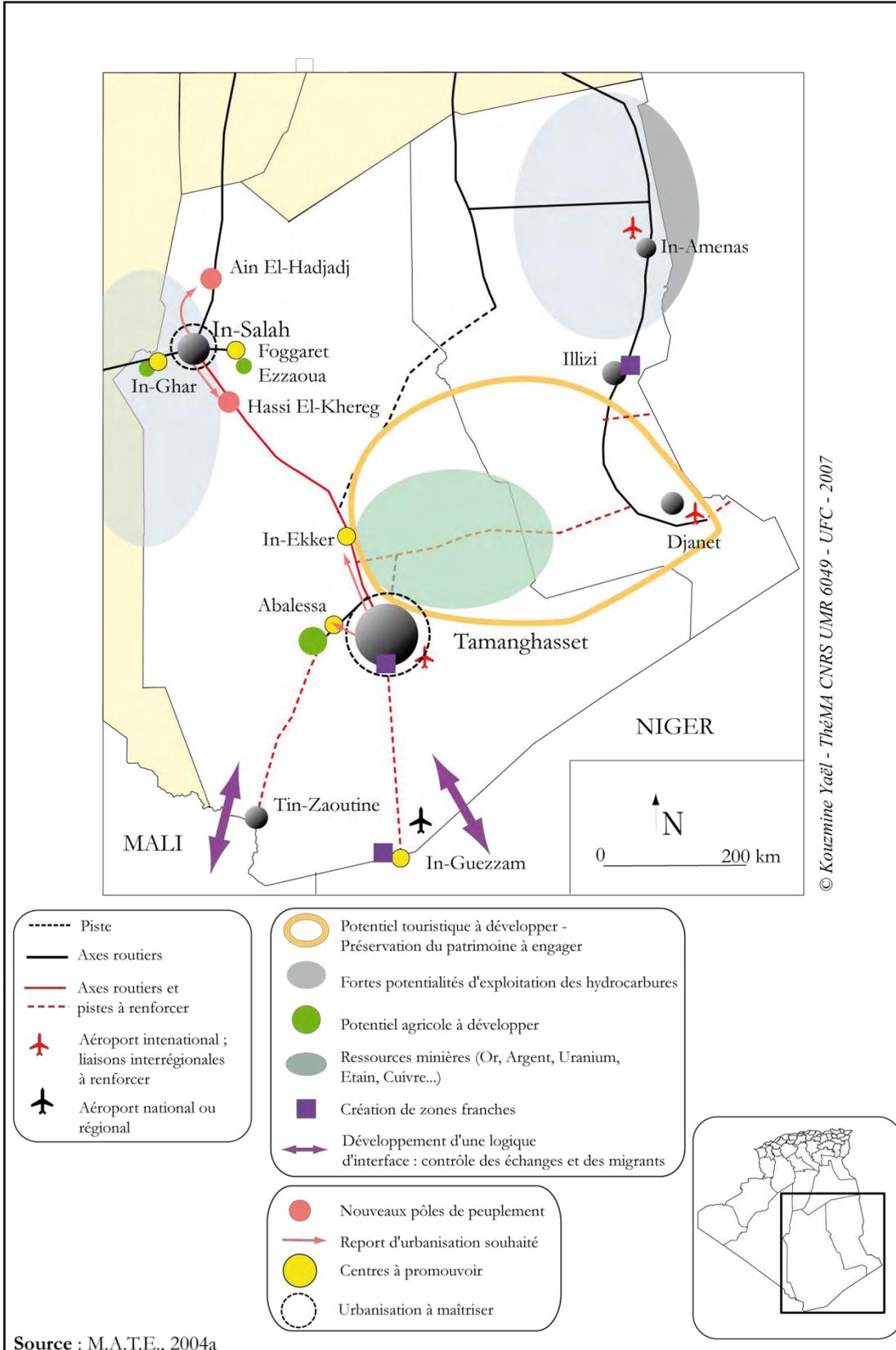


Figure n°59 : Croquis de synthèse des perspectives de la région Grand Sud

Le classement du Parc national du Tassili N'Ajjer sur la liste du patrimoine mondial en 1982 et la reconnaissance du Plateau du Tassili comme réserve de biosphère dans le cadre du programme de l'U.N.E.S.C.O. "l'Homme et la biosphère"⁵³, ont grandement participé à médiatiser à l'étranger les potentialités touristiques sahariennes.

Le tourisme étranger en Algérie, du fait de "la décennie noire" s'est largement réorienté vers les espaces désertiques et constitue un facteur de développement local non négligeable (Fontaine L., 2005). Les infrastructures développées n'ont pas pour l'heure vocation à accueillir un tourisme de masse. Néanmoins, la valorisation touristique apparaît selon le projet de S.N.A.T. comme un vecteur incontournable du développement régional.

Au-delà de la question touristique, les préconisations générales adoptées dans le projet de S.N.A.T. sont développées selon trois axes thématiques.

En matière urbaine, il est prévu la promotion de nouvelles agglomérations appelées « à assurer un rôle de centres secondaires et de support du développement régional », il s'agit de Djanet, In-Guezzam pour des fonctions de contrôle aux frontières, In-Amenas et, dans la région de Tamanghasset, Abalessa et In-Ekker. À proximité d'In-Salah, il est également programmé la promotion de deux « pôles d'équilibre » : In-Ghar à l'ouest qui devrait atteindre 10 000 habitants en 2010 et Foggaret-Ezzaoua à l'est qui réunirait 6 000 habitants à la même date. Il est en outre prévu la création de nouveaux centres pour « pallier à la rupture du fonctionnement territorial actuel et assurer l'équilibre de l'armature urbaine ». Ces nouveaux centres devraient se localiser au nord de In-Salah (site de Ain-El-Hadjadj) et au sud (site de Hassi-El-Kheneg), le long de la route transsaharienne. Le rôle, et subséquemment le rayonnement, de Tamanghasset seront accrus par le renforcement de ses fonctions urbaines.

Le développement agricole constitue un enjeu de taille dans cette région qui nécessite des progrès en matière de connaissance des potentialités en eau comme en sol. Mais le secteur agricole doit également mettre en place les conditions de préservation du patrimoine phoenicicole existant pour assurer son extension.

L'intégration spatiale et économique de la région au territoire national, partiellement effective, ne répond pas aux attentes des citoyens. Il est ainsi prévu une densification des relations avec le Nord algérien, les autres régions du Sahara, mais également avec les autres pays au sud. La densification des réseaux de transport, la modernisation des réseaux de télécommunication et l'amélioration des conditions

⁵³Séminaire préparatoire pour l'Année internationale de l'écotourisme en 2002, Rapport *Développement durable de l'écotourisme dans les zones désertiques*, Organisation mondiale du tourisme, 21-23 janvier 2002.

d'approvisionnement en électricité et gaz notamment en direction des zones frontalières représentent des impératifs de l'intégration territoriale de ces territoires aux marges.

La conclusion des dernières années du processus de développement du Sud algérien établie par le projet de S.N.A.T. tient en ces quelques mots : « *les régions du sud ont bénéficié d'importants programmes de développement socio-économiques (infrastructures, voies de communication, développement agricole...) qui n'ont eu qu'un impact limité sur les satisfactions des besoins de la population, dans la mesure où la vision sectorielle qui a prévalu dans leur initiation les a forcément voués à l'échec* ».

Les perspectives développées ici sont générales, il faudra attendre l'approbation définitive du S.N.A.T. ainsi que celle des S.R.A.T. pour pouvoir détailler davantage les politiques qui seront menées et ainsi évaluer leur efficacité.

2.2. Des exemples de grands projets de développement saharien

Au-delà de la prospective régionale et générale, et malgré la courte période écoulée depuis l'institutionnalisation du concept de durabilité, il est possible de mettre en exergue trois projets mis en place par l'État qui s'ancrent de manière claire dans une volonté de développement durable au Sahara algérien.

2.2.1. Le déplacement de la ville d'Hassi-Messaoud

Dans le cadre du programme spécial complémentaire de développement des *wilayas* du sud, l'État a décidé de consacrer une enveloppe de 50 milliards de dinars (550 millions d'euros environ) pour la création de la nouvelle ville d'Hassi-Messaoud. La ville actuelle, bâtie au centre d'un des plus vastes champs d'hydrocarbure algérien, fait l'objet d'une procédure visant à déplacer le site urbain, en vertu de la nouvelle loi relative aux risques majeurs⁵⁴. Et ceci, afin de préserver la population d'une éventuelle catastrophe et d'assurer la pérennité de l'exploitation du site dans des conditions optimales⁵⁵. La délocalisation débutera par le déplacement des populations logeant « *dans les bidonvilles, constructions illicites et habitat précaire* »⁵⁶. Le démarrage des travaux de construction des 540 logements nécessaires à leur accueil, à quarante kilomètres d'Hassi-Messaoud, a dû commencer dans le courant du premier trimestre 2006. Quant au site actuel de la ville, il devrait selon le *wali* (préfet) de Ouargla retrouver « *sa mission première, soit l'exploitation*

⁵⁴ Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

⁵⁵ El Watan, 17 janvier 2006.

⁵⁶ El Watan, 18 janvier 2006.

du pétrole et du gaz »⁵⁷. La création *ex-nihilo* de nouveaux sites urbains permettra théoriquement de mettre en place des mécanismes de régulation et de gestion à même d'assurer un développement urbain plus cohérent que celui qu'a connu la ville actuelle d'Hassi-Messaoud.

2.2.2. Un projet de transfert d'eau

Afin de garantir dans l'avenir l'alimentation en eau des villes de l'Ahaggar – région de Tamanghasset –, le ministre des ressources en eau, M. Sellal, a annoncé le lancement d'un appel d'offre en juillet 2006 concernant un projet de transfert de ressources hydrauliques entre In-Salah et Tamanghasset. Le projet nécessitera, selon les études préalables, un financement d'environ 1,3 milliard de dollars (environ 800 millions d'euros). Ce projet constitue, par son ampleur, environ 1 250 km, le plus grand projet de transfert d'eau jamais réalisé en Algérie toutes périodes confondues et marque clairement la volonté étatique « *de faire du Grand Sud algérien un exemple de développement et de réussite économique* »⁵⁸. Les objectifs sont de transférer 50 000 m³ d'eau par jour dans une première étape, puis 100 000 m³ vers 2030 afin de ravitailler environ 230 000 habitants du Grand Sud⁵⁹.

En juillet 2007, un groupement d'entreprises chinoises (C.G.C.-S.I.P.S.C.) a remporté l'appel d'offre international après examen des dossiers par l'Algérienne des eaux (A.D.E.), portant sur le lot n°3, sur les six que compte le projet. Les travaux de ce tronçon d'une longueur de 750 km devraient débuter au mois de novembre 2007 selon M. Sellal, pour un engagement financier d'environ 30 milliards de dinars (320 millions d'euros environ)⁶⁰.

2.2.3. La "Route des ksour"

Enfin, il est possible de mentionner un troisième projet, mené en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (P.N.U.D.), baptisé "Route des ksour"⁶¹ qui vise à générer des processus de développement locaux par le biais d'un tourisme « *culturel et durable* » dans le Sud algérien. Ce projet a démarré en 2005, pour un coût total estimé de 3 millions de dollars (2.5 millions d'euros environ) et son action prendra effet dans les *wilayas* d'Adrar, Bechar, Ghardaïa et Ouargla. Les principaux objectifs du projet sont « *d'améliorer les conditions de vie des populations locales et de renforcer les capacités en matière de développement économique et social* », par la « *redynamisation de l'économie locale, l'amélioration*

⁵⁷ El Watan, 18 janvier 2006, *Op. cit.*

⁵⁸ El Watan, 26 avril 2006, *Op. cit.*

⁵⁹ El Watan, 7 juillet 2007.

⁶⁰ El Watan, 7 juillet 2007, *Op. cit.*

⁶¹ Projet "Route des ksour" P.N.U.D. , (<http://www.dz.undp.org>, consulté le 20 novembre 2005) ; El Watan, 2 avril 2006.

[...] *de la protection des écosystèmes oasiens, la sauvegarde du patrimoine culturel, et enfin, l'amélioration de la situation de santé* » de la population. Les aspects affectant directement les agglomérations urbaines relèvent essentiellement de la réhabilitation d'habitations traditionnelles, de la protection des périmètres oasiens proches des agglomérations et de la création d'emplois. Le projet prendra fin en 2008, date à laquelle il sera possible d'en évaluer les impacts effectifs sur les dynamiques sociales locales et les écosystèmes oasiens.

Conclusion

Les évolutions de la politique d'aménagement du territoire algérienne et de son application au Sahara algérien, mettent en lumière différents éléments fondamentaux. Les réflexions s'orientent globalement vers une prise en considération plus approfondie des spécificités des territoires sahariens. Les différents organes et instruments, anciens ou renouvelés, de cette politique évoluent dans ce sens. L'intégration du concept de développement durable a pu influencer sur de telles réorientations qui permettent d'envisager l'émergence de politiques plus cohérentes et en phase avec des réalités locales mouvantes et complexes. Cependant, la rénovation de cette politique passe par des évolutions inéluctables du fonctionnement politique global et local, dont aucun élément ne permet aujourd'hui d'affirmer qu'elles se réaliseront à court ou à moyen terme.

Conclusion de la deuxième partie

Les tensions territoriales au Sahara que nous avons tenté de mettre en exergue sont complexes et multifformes et soulèvent différents constats.

Sur un plan environnemental, le premier rappelle les limites que l'écosystème impose à l'homme. La maîtrise du territoire, son façonnement au travers des siècles par les populations sahariennes ont été réalisés dans un équilibre précaire et fragile. Un effet de seuil implicite conditionnait ainsi le volume de population aux capacités et aux potentialités des milieux sahariens (Bensaad, 2006).

L'accroissement démographique urbain et son corollaire de mutations a induit une fracture profonde et parfois difficilement réversible entre l'homme et la nature. Le prélèvement et la consommation de volumes d'eaux jamais atteints jusqu'alors ont conduit à fragiliser sérieusement les écosystèmes. La production croissante de déchets urbains, sans réelle gestion (Lakhdari, 2005), a engendré de graves conséquences environnementales. L'étalement urbain, traduction spatiale de cette agglomération croissante de la population, a généré des conflits d'usage des sols et un mitage sans précédent des palmeraies. Si l'urbanisation des oasis (Côte, 1999) a généré des impacts importants sur l'environnement, il est possible d'en avoir une autre lecture. Le développement d'un habitat parfois inadapté aux conditions climatiques se trouve mis en danger par l'ensablement (El-Oued) ou sérieusement fragilisé par la remontée des nappes phréatiques (Ouargla). En terme de risque, l'extension des agglomérations et l'accroissement des densités humaines engendrent une vulnérabilité humaine plus grande, comme a permis de le montrer l'exemple des crues sahariennes.

Un autre constat amène à considérer les problèmes relatifs à la gestion du fait urbain (Belguidoum, Rousseaux, 2005) et plus généralement des territoires sahariens. L'accroissement démographique n'a pas toujours été accompagné par la mise en place de politiques réalistes et spécifiées en fonction des caractéristiques locales. Ce qui soulève de nouvelles problématiques. Elles sont d'abord liées à la question des réseaux et plus directement à celle de la connexion des populations à ces réseaux. Par ailleurs, les grandes disparités spatiales qui existent, à différentes échelles (régionale, urbaine), démontrent des carences prégnantes dans la mise en œuvre des politiques. La question de l'habitat, si elle est généralisable à l'échelle algérienne, s'impose également avec force au Sahara où le manque de logement constitue un élément récurrent et une source régulière d'expression du mécontentement populaire. Ces deux éléments relèvent directement de la sphère d'action de l'État.

L'évolution des politiques en matière de gestion et d'aménagement du territoire laisse entrevoir une réorientation sensible vers la recherche d'une cohérence entre des impératifs économiques, sociaux et environnementaux. Cependant, dans la pratique, les actions politiques futures et concrètes nécessitées par ces mutations demeurent encore peu lisibles.

TROISIÈME PARTIE

Connaissance et gouvernance territoriale, de nouvelles pistes pour accompagner le développement saharien

« La compréhension humaine comporte non seulement la compréhension de la complexité humaine, mais aussi la compréhension des conditions où se façonnent les mentalités et où s'exercent les actions »

« Les fragments d'humanité sont désormais en interdépendance, mais l'interdépendance ne crée pas la solidarité ; ils sont en communications, mais les communications techniques ou mercantiles ne créent pas la compréhension ; l'accumulation des informations ne crée pas la connaissance, et l'accumulation des connaissances ne crée pas la compréhension » Edgar Morin (2004).

Introduction de la troisième partie

Les éléments que nous avons mis en lumière jusqu'ici permettent d'appréhender en partie les structures et les processus qui forgent les spécificités du dynamisme des territoires sahariens en Algérie. Ces derniers sont caractérisés depuis deux décennies par l'émergence de tensions prégnantes qui remettent parfois sérieusement en cause les politiques menées depuis l'indépendance (Bendjelid, Brûlé, Fontaine, 2004). Sans tomber dans une lecture par trop alarmiste des faits, il est possible de considérer que les politiques d'aménagement et de gestion territoriale ont parfois souffert d'inadaptations aux conditions et aux réalités locales. La grande diversité de ces territoires impose néanmoins des limites à toute extrapolation qui serait maladroite. En jouant des échelles spatiales, nous avons ainsi tenté de souligner des spécificités et des problématiques locales récurrentes à l'échelle saharienne. La complexité de ces territoires et de leur appréhension réside dans la délicate interaction entre échelles locales et globale. En outre, cette tentative de compréhension soulève le délicat problème de la connaissance réelle et efficiente de ces territoires et de leurs enjeux.

En Europe, les territoires et leurs enjeux font l'objet depuis quelques décennies de réflexions conceptuelles approfondies et du développement d'outils multiples visant à en comprendre les fondements comme à en définir les modalités d'évolution potentielles. Les sciences géographiques participent de ce mouvement tant en recherche fondamentale qu'appliquée. Cette tendance est stimulée par des demandes sociales et politiques fortes qui expriment des besoins d'une part, ainsi que par les évolutions technologiques qui offrent les supports autorisant le développement de tels outils, d'autre part (Pornon, 1997). La diffusion généralisée des technologies de l'information a largement influencé les outils de gestion de l'information (bases de données, systèmes d'information...). Appliqués aux sciences géographiques, ces outils permettent de proposer de nouvelles analyses des territoires pour en assurer une gestion plus rationnelle.

À notre sens, ce mouvement de fond est à imputer à une évolution philosophique et politique globale du rapport de l'homme à l'espace et aux territoires.

Les processus économiques et historiques des deux siècles passés se sont traduits par des innovations technologiques constantes dont la succession a suivi une courbe exponentielle. L'économiste J. Schumpeter¹, considérait que l'innovation porte en elle les germes d'une « *destruction* ». L'innovation économique dans un secteur d'activité fut constamment sous-tendue par une « *destruction* » partielle d'autres

¹ SCHUMPETER J., 1951 : *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris, Payot, (trad. française), 462p.

secteurs de la vie économique. La dynamique économique repose alors, selon J. Schumpeter, sur ce cycle constant qui articule destruction et création dans une dynamique itérative. Ce détour par les sciences économiques nous semble porteur pour appréhender les relations que l'homme entretient avec l'espace.

Les derniers siècles, et surtout le précédent, ont été caractérisés par un ensemble d'innovations ayant profondément restructuré les économies et les sociétés. Ce processus constant d'innovation a engendré un double processus. D'une part les hommes ont créé les moyens de déstructurer les grands équilibres écologiques – ce qui a des impacts forts aux échelles locales et globales – mais, d'autre part, ils se sont octroyés les moyens techniques d'en mesurer les effets et d'en évaluer les évolutions potentielles. L'appréhension par l'homme de l'espace terrestre comme un tout unifié et complexe a profondément participé à restructurer les paradigmes des sciences (Morin, 2007). En matière de philosophie politique, cela s'est traduit récemment par la diffusion du concept du développement durable qui tente de répondre aux appréhensions légitimes des peuples face à la dégradation progressive de notre support physique et cadre de vie, l'espace. Depuis les années 1970 la profusion de réunions mondiales sur des sujets tels que l'environnement, l'urbanisation, le développement, constitue le nouveau cadre théorique de l'action des États. Action qui s'intègre aujourd'hui dans des jeux d'échelles complexes du global au local. Cependant, l'intégration de ces principes à l'action politique nécessite un socle informationnel et une recherche scientifique concrète permettant d'améliorer la connaissance des territoires et des enjeux qu'ils portent, afin de mettre en adéquation philosophie et pratiques politiques.

À la lecture de l'évolution des politiques algériennes en matière d'aménagement et de gestion des territoires, la nécessité de générer des moyens d'une meilleure appréhension des territoires semble s'être imposée. Les failles de ces politiques, admises par les structures en charge de l'aménagement du territoire elles-mêmes (M.E.A.T., 1992 ; M.A.T.E., 2004c), paraissent relever de certaines carences en termes d'informations et de structures d'analyse des territoires, tout autant que de choix dont la portée fut mal évaluée.

Dans ce cadre, nous nous proposons d'initier, sur la base des acquis précédents, une démarche instrumentée originale des territoires sahariens. Nous nous fondons ici sur les apports conceptuels liés à la gouvernance et la participation citoyenne ainsi que sur la contribution des technologiques des sciences de l'information et des outils des sciences géographiques.

Chapitre 7

Enjeux informationnels autour de la connaissance des territoires sahariens

Nous avons précédemment tenté de démontrer les mutations spectaculaires qui ont spécifiées le processus de développement du Sahara algérien. Ces dernières sont aujourd'hui sources de tensions sur les territoires et génèrent des interrogations multiples et complexes quant aux "futurs possibles".

La forte pression démographique et ses nombreuses conséquences (étalement urbain, chômage, besoins en termes d'équipements, nécessité de formation...), le renouvellement des formes d'économie urbaine et rurale, la fragilisation des écosystèmes et l'accroissement des mobilités, constituent autant de signes traduisant l'émergence de nouvelles configurations et dynamiques territoriales. Ces mutations appellent des réflexions approfondies. en matière d'aménagement et de gestion de l'espace, dans le cadre paradigmatique de la durabilité du développement en Algérie (Madani *et al.*, 2000 ; Benammar, 2001 ; Zuideau, 2005).

Malgré une évolution sensiblement positive, et de plus en plus marquée, vers la prise en compte des spécificités territoriales dans l'élaboration des documents prospectifs d'aménagement du territoire, il est possible de poser les fondements d'une réflexion renouvelée sur les structures et les dynamiques territoriales sahariennes.

1. La forte interdépendance des problématiques d'aménagement et de gestion

La structure des oasis traditionnelles se fondait schématiquement sur l'interdépendance et la forte intégration de ses éléments : l'homme, l'eau, l'habitat et la palmeraie. Ce système se pérennisa du fait de l'équilibre des forces sociales, politiques et économiques en présence. Et ce, dans un contexte d'évolutions liées aux fluctuations extérieures. La réorientation des flux commerciaux transsahariens, dont l'origine était en grande partie exogène à l'espace saharien, constitua un exemple important d'évolution des systèmes oasiens. Cependant, ces derniers étaient mus par des dynamiques internes, locales ou régionales, liées aux spécificités de leur site et de leur situation ou position, mais également à leurs traits culturels, économiques et sociaux particuliers.

Les mutations récentes impulsées de l'extérieur, telles l'émergence de l'État-nation et l'intégration territoriale, ainsi que la diversification des dynamiques économiques, ont progressivement contribué à déstabiliser ces systèmes pour les faire entrer dans une ère porteuse de reconfigurations des fonctionnements territoriaux (figure n°60). La déstabilisation des systèmes oasiens s'est inscrite dans une évolution globale qui a reposé sur un faisceau de mutations sociales, économiques, politiques et environnementales. Et si les éléments du système oasien traditionnel, que nous avons schématiquement décrit, étaient interdépendants et intégrés, les tensions territoriales actuelles sont également fortement interdépendantes. Les relations entre les éléments du système se sont progressivement complexifiées, sous le coup de ces mutations, pour tendre vers une déstabilisation plus ou moins marquée selon les territoires considérés.

La question de l'eau en apporte un exemple explicite¹. Contingenté par des conditions technologiques, l'apport de l'eau d'irrigation en palmeraie fut longtemps limité quantitativement et spatialement. L'introduction des forages et des motopompes a généré, d'une part, un développement agricole sans précédent et, d'autre part, la stimulation d'une demande en eau potable pour la consommation humaine et urbaine.

¹ A. Bensaad (2006) met d'ailleurs très clairement en avant l'aspect systémique des mutations en cours liées à la question hydrique.

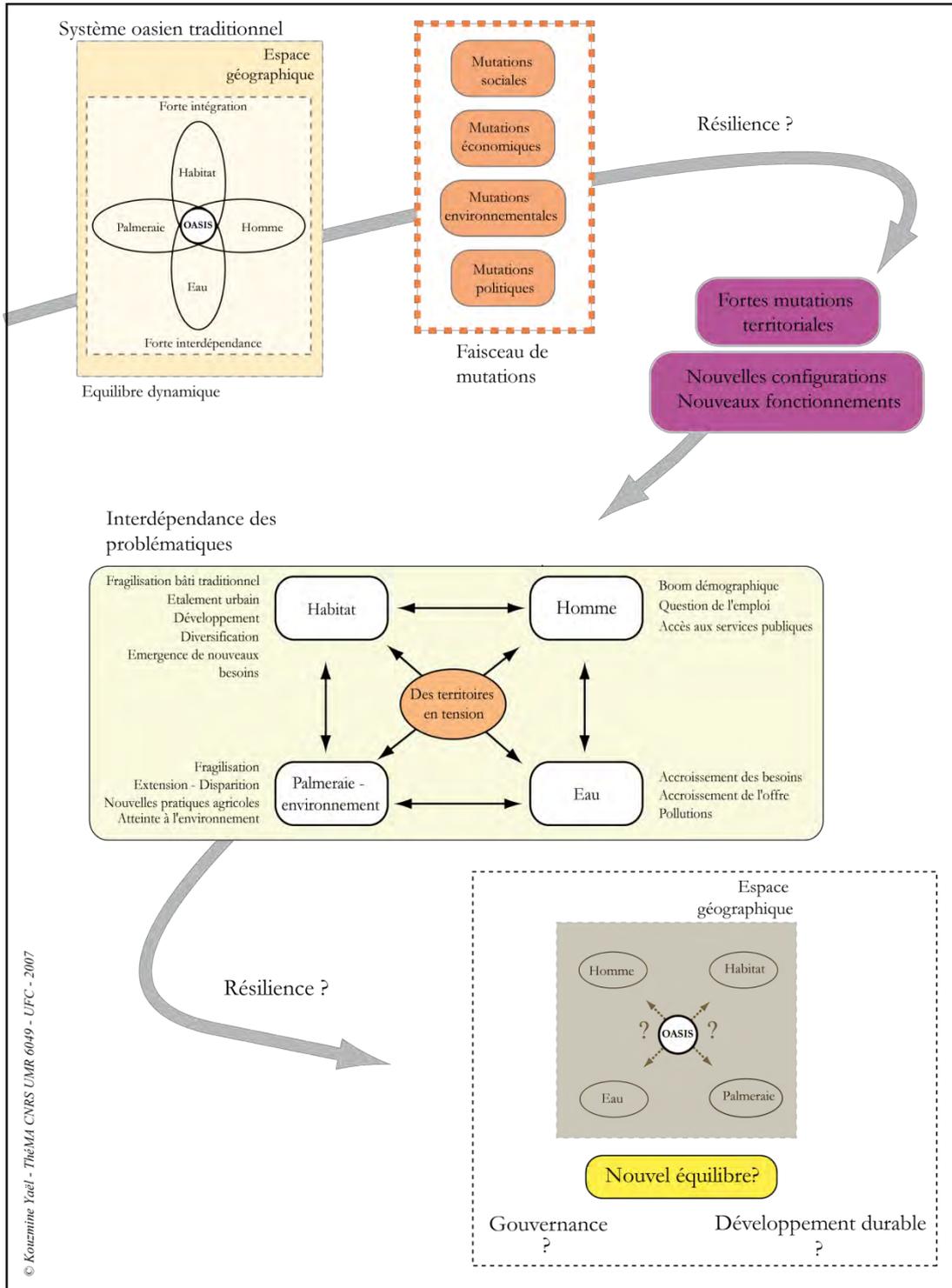


Figure n°60: Évolutions du système oasien

L'exponentiel accroissement de la consommation urbaine comme agricole et la difficulté de gérer les rejets fragilisent aujourd'hui une partie des territoires sahariens. Le rabattement des nappes profondes dans un contexte de faible recharge,

les pollutions, la fragilisation du bâti, les nuisances sanitaires constituent autant de facteurs qui posent clairement la question de la durabilité des modes de gestion et de l'évolution potentielle de ces territoires.

La relation de l'homme à l'habitat s'est elle aussi complexifiée. Sur un plan quantitatif, la forte croissance démographique a mis au jour progressivement les carences importantes en matière de logement et parfois les inégalités de traitement face à cette question. Sur un plan qualitatif, l'introduction de nouveaux principes urbanistiques et de matériaux de construction modernes a considérablement remodelé les formes urbaines. De plus, l'étalement urbain a eu une conséquence directe sur le mitage des palmeraies et sur les écosystèmes de manière globale, du fait de l'accroissement des pollutions urbaines et des volumes de déchets et d'eaux usées.

L'accroissement démographique et les mutations politiques nationales ont eu également des incidences directes sur l'organisation sociale des oasis. La redistribution des cartes du pouvoir, ou tout du moins la recomposition des élites, a considérablement remis en cause les fonctionnements sociaux traditionnels oasiens.

La valorisation différenciée des potentiels naturels a généré des disparités spatiales au Sahara algérien. Les régions de production d'hydrocarbures, qui constituent la base de l'essor économique algérien, ont connu de fortes mutations liées à la création d'infrastructures de transport, aux jeux très positifs des migrations et finalement à la reconfiguration des territoires. À l'inverse, la question du développement économique se pose en d'autres termes concernant les territoires où ce type de ressources est absent.

Ces quelques éléments démontrent l'interdépendance des phénomènes dynamiques qui caractérisent les territoires sahariens. Les systèmes oasiens traditionnels ont subi un double phénomène de déstructuration. Les mutations furent spectaculaires et engendrèrent de profonds bouleversements territoriaux. Les éléments du système, tout autant que leurs interactions, ont évolué de manière significative.

2. La question de la résilience des systèmes oasiens

Néanmoins, ces fortes mutations territoriales se sont confrontées à la résilience des systèmes oasiens qui ont maintenu nombre de leurs spécificités (figure n°60).

Issu de la physique, le concept de résilience a fait l'objet de recherches récentes dans de nombreuses disciplines comme par exemple en écologie ou en psychologie (Manciaux, 2001), en géographie sous l'angle de la question des risques (Aschan-Leygonie, 2000 ; Dauphiné et Provitolo, 2007) et de manière indirecte dans les travaux de géographie urbaine intégrant une vision systémique (Pumain, 1997 ; Bretagnolle *et al.*, 2000).

En géographie, ces apports théoriques constituent de nouvelles perspectives en termes d'analyse du changement et des mutations, mais également et surtout de la permanence des systèmes spatiaux.

Dans une acception physique, R. Brunet *et al.* (1998) définissent ce concept en précisant que « *par analogie, [il] s'emploie parfois pour évoquer une certaine capacité à absorber des chocs, des transformations, des révolutions, bref une résistance au changement* ».

M. Manciaux (2001) en psychologie propose de la résilience une définition qui la considère comme « *la capacité d'une personne ou d'un groupe à se développer bien, à continuer à se projeter dans l'avenir, en présence d'événements déstabilisants, de conditions de vie difficiles, de traumatismes parfois sévères* ». Cette définition met en avant deux idées fortes et structurantes de la résilience, d'une part la capacité à résister au changement et, d'autre part, la faculté à construire de nouvelles perspectives porteuses de sens et d'avenir.

De manière classique il est également souvent fait référence à la définition proposée par l'écologue C. S. Holling (1973) qui considère la résilience comme « *la capacité d'un système à pouvoir intégrer dans son fonctionnement une perturbation, sans pour autant changer de structure qualitative* »². C. Aschan-Leygonie (2000) nous précise que le même auteur estime que ce concept de résilience repose sur l'idée « *qu'après une perturbation le système n'est pas marqué par un retour à l'équilibre, expression d'un comportement de résistance, mais il réagit au contraire de manière souvent positive, créatrice, grâce à des multiples changements et réajustements* ».

Il est considéré que face à des mutations de premier ordre, exogènes ou endogènes, un système peut revenir à son état antérieur, comme il peut évoluer vers la recherche d'un nouvel équilibre.

Un point de convergence entre psychologie et géographie existe dans le constat que la diffusion de la résilience comme objet d'étude est liée à la question de la vulnérabilité des hommes comme des territoires ou de l'espace géographique.

Selon A. Dauphiné et D. Provitolo (2007), les facteurs accroissant la résilience sont de trois ordres : la diversité, l'auto-organisation et l'apprentissage. Plus le système est composé d'éléments nombreux, plus sa résilience sera élevée. Sa capacité d'auto-organisation renforce également ce processus, de même que sa capacité à anticiper le futur par apprentissage du passé. À l'inverse, l'opposition à toute forme d'innovation, l'excessivité d'un pouvoir « *punissant toute déviance* » ou une centralisation excessive de la prise de décision, constituent autant d'éléments

² HOLLING C. S., 1973 : « Resilience and stability of ecological systems », *Annual review of ecology and systematics*, n°4, pp. 1-23, cité dans C. Aschan-Leygonie (2000).

réduisant la résilience d'un système, en partie du fait de son manque d'adaptabilité aux mutations en cours.

Le concept de résilience nous intéresse pour ses apports théoriques qui autorisent d'appréhender les évolutions des systèmes oasiens de manière systémique.

La question de la résilience soulève ainsi de nombreuses pistes de réflexion concernant la permanence des structures spatiales et de leurs fonctionnements socio-économiques, les héritages des organisations traditionnelles et la patrimonialisation, le rapport à l'histoire. Les mutations interdépendantes qui ont affectées les systèmes oasiens ont introduit de nombreux facteurs de ruptures et de reconfigurations territoriales. Cependant, un certain nombre d'éléments, et de relations entre les éléments composant ces systèmes ont perduré au travers de cette phase de mutation.

À l'échelle micro-spatiale, les palmeraies se sont globalement maintenues, de même que l'habitat traditionnel, malgré les fortes pressions qui pèsent aujourd'hui encore sur ces deux entités. À l'échelle macro-spatiale du Sahara algérien dans sa globalité, nous pouvons également constater la permanence de la structure du peuplement. Si ce dernier s'est étoffé, son organisation générale ne s'est que peu modifiée et les hiérarchies anciennes ont perduré jusqu'à aujourd'hui. Un parallèle peut être fait ici avec le système de villes européennes caractérisé par une grande stabilité de sa structure comme de sa hiérarchie (Cattan *et al.*, 1999).

Les systèmes oasiens constituent-ils néanmoins des systèmes résilients ? Comme le précisent A. Dauphiné et D. Provitolo (2007), la résilience d'un système demeure difficile à mesurer et à quantifier. Il est donc délicat de trancher clairement ce point. La complexité des interactions entre les dimensions sociale, culturelle, économique et politique nous incite ici à demeurer prudent.

Cependant, dans le cadre de politiques de développement fondées sur un principe de durabilité, il nous semble qu'il serait pour le moins dommageable d'économiser une réflexion sur cette question de la résilience, d'autant plus que les recherches actuelles tendent à en offrir une vision très largement transdisciplinaire³, elle-même au centre des principes du développement intégré des territoires.

Cette question de résilience soulève nombre d'interrogations concernant l'évolution future de ces territoires, d'autant plus que les mutations qu'ils connaissent s'inscrivent dans un contexte politique qui, nous l'avons vu, établit les paradigmes du développement durable et de la gouvernance comme bases théoriques du développement futur. S'il est clair que les systèmes oasiens n'évolueront pas vers leur état d'équilibre antérieur, traditionnel et historique, l'objectif est de comprendre les processus actuellement en jeu pour anticiper le futur état d'équilibre potentiel de ces systèmes, de ces territoires en tension.

³ En témoigne le site de Resalliance (<http://www.resalliance.org>, consulté le 15 juillet 2007).

3. Le territoire, objet et prisme d'analyse

L'emploi de la notion de territoire en tension conduit à établir ici une tentative de définition du concept de territoire qui, dans une démarche de compréhension des dynamiques spatiales sahariennes, s'avère être particulièrement pertinente. En effet, le territoire est un concept qui permet d'intégrer l'ensemble des facteurs à l'origine des mutations que nous avons tenté d'appréhender jusqu'ici.

Le territoire constitue une entité géographique « *placée au cœur des débats, des actions et des politiques* » (De Sède-Marceau *et al.*, 2005). Bien que répandu largement par les *mass-media*, comme par le renouvellement des paradigmes théoriques en matière d'aménagement du territoire, le concept de "territoire" n'est que peu intégré au sein des documents prospectifs algériens.

À la notion vague, ou parfois difficilement maîtrisée, d'espace ou d'espace géographique, répond celle de territoire bien plus précise et opératoire (Moine, 2006). Mais quels en sont les fondements théoriques et les apports méthodologiques dans une démarche de compréhension phénoménologique des dynamiques spatiales ?

3.1. De la construction du concept

D'après un dictionnaire étymologique déjà ancien (Dauzat, 1938), le concept de territoire fut peu usité jusqu'au XVIII^e siècle. Il provient du terme latin *territorium* ayant lui-même pour racine le mot *terra*, la terre. M. Le Berre (1992) renvoie d'ailleurs dans l'introduction de son article à cette racine latine. Elle insiste sur l'aspect purement juridique du terme *territorium*, en tant que « *morceau de terre approprié* ». Au-delà de ce premier élément étymologique, M. Dauzat (1938) précise plus tard que la première apparition de l'adjectif territorial renvoie à un texte de Montesquieu où il est question « *d'une armée territoriale, réservée à la défense du territoire* ».

Le concept de territoire a ainsi une double filiation, celle définissant un rapport de propriété à la terre dans ce qu'il a de plus concret et une vision plus géostratégique, liée à la défense d'une entité spatiale. Le territoire est ici objet de conceptions, de volontés qui le transcendent, il n'est pas considéré, contrairement aux définitions plus récentes, comme une entité construite, physiquement et mentalement, en constante évolution. Le territoire est objet et non sujet.

M. Le Berre (1992) souligne qu'à partir de l'époque moderne, le terme prend un sens juridique très fort et fait référence à trois idées liées au pouvoir monarchique « *la domination du prince, l'aire subissant cette influence, ainsi que ses limites matérialisées par des frontières* ».

Le concept ne sera utilisé que tardivement en géographie, après une appropriation par d'autres sciences, notamment l'éthologie, l'anthropologie ou encore la sociologie. Il

semble plus tard marqué d'une double empreinte : d'une part, celle provenant de l'acception juridique du terme et, d'autre part, celle issue du cheminement du concept à travers les champs des autres sciences naturelles et sociales.

M. Le Berre (1992) propose dès lors deux éléments de définition du territoire :

« Portion de la surface terrestre délimitée que se réserve une collectivité humaine qui l'aménage en fonction de ses besoins, contient d'une part, l'idée d'autorité s'exerçant sur une surface, dont les limites sont reconnues et, d'autre part, l'idée d'un aménagement par un groupe social. Portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux ».

Ici, apparaît l'idée d'une appropriation, d'une interaction entre une parcelle terrestre (*terra*) et le champ social. Le territoire n'existe que par cette interaction, que par cette volonté humaine de construire, d'aménager, de percevoir comme sien un lieu, ou un ensemble de lieux. Le territoire est avant tout appropriation.

À ces visions d'ordre plutôt conceptuel, s'associe souvent l'idée du territoire comme front-pionnier, terre non encore soumise, contrôlée ou peuplée. C'est notamment le cas de la définition proposée par Brunet *et al.* (1998) où le territoire, dans la première acception, est considéré comme une « *maille de gestion de l'espace ayant un statut inférieur aux circonscriptions nominales, parce que l'appropriation n'y paraît pas complètement réalisée* ». Dans la seconde partie de sa définition, il apparaît comme « *espace approprié, avec sentiment ou conscience de son appropriation* ». Cette définition nous renvoie à la notion de territorialité que les mêmes auteurs conçoivent comme étant le « *rapport individuel ou collectif à un territoire considéré comme approprié* ». Il s'agit ici d'une perception, d'un sentiment d'identification, elle-même « *apprise par le processus de socialisation* ». Cette acception du concept de territoire nous renvoie directement à la dissociation qui prévalait, en termes juridiques et politiques, entre les départements du Nord algérien et les Territoires du Sud dont l'appropriation était encore effectivement incomplète (*Cf* Chapitre 2).

Au vu de ces définitions et de leurs évolutions, le territoire semble prendre davantage sens au travers du social, en tant que représentation et action sur une parcelle de la terre. Néanmoins, l'aspect économique demeure absent ou en marge des acceptions proposées jusqu'ici. Pourtant, et fondamentalement, la dimension économique des territoires constitue un des principaux ressorts d'une construction territoriale. La valorisation économique des potentialités locales, rendue possible par l'existence de jeux et de stratégies d'acteurs, est une condition impérieuse de la cohésion territoriale, comme de la compétition existante entre les territoires.

Bien que ces définitions soient diverses, nous comprenons ici le poids essentiel que ce concept peut avoir dans le cadre de la science géographique. Il devient possible de

se demander, au travers de la définition que H. Chamussy donne de la géographie⁴, si elle n'est pas la science des territoires.

3.2. À une définition opératoire ?

Les évolutions successives du concept de territoire ont tendu à intégrer l'idée d'interactions structurantes entre l'homme et son espace. La diffusion des paradigmes de la complexité et de la systémique⁵ a permis, sinon un renouvellement, tout du moins une nouvelle formalisation du concept.

Cette réappropriation conceptuelle du territoire demeure néanmoins fondamentalement liée au contexte européen de décentralisation du pouvoir politique et d'émergence de nouveaux acteurs ayant en charge la gestion et la prospective territoriale. Cette recomposition des jeux d'acteurs, ainsi que la diffusion inéluctable bien que parfois purement théorique, de la notion de gouvernance appellent une redéfinition du concept de territoire et de ses enjeux.

Une des pierres angulaires de cette nouvelle perception du territoire réside ainsi dans le retour en force de l'acteur⁶ du territoire, qu'il soit citoyen, politique, agent des collectivités territoriales ou institution. Lié à la l'introduction de l'idée de gouvernance, ce renforcement du rôle des acteurs, dans la construction de l'entité territoriale, est ainsi loin d'être neutre et difficilement décontextualisable. La diffusion des pratiques de participation citoyenne, dans le cadre d'une démocratie participative renforce également ce phénomène.

Ce retour de l'acteur au sein des nouvelles perceptions du territoire, conceptuelles comme très appliquées, s'inscrit d'une part, dans le contexte d'une responsabilisation croissante de l'homme face aux défis du futur, basée sur la reconnaissance d'une responsabilité humaine dans les facteurs de crise environnementale notamment et, d'autre part, sur l'individualisation croissante des sociétés occidentales. Cette émergence de l'acteur, et notamment celle du citoyen, sur la scène politique peut être interprétée, selon nous, comme une tentative de partage, ayant pour conséquence une dilution, des responsabilités. En effet, intégrer les citoyens aux processus décisionnels c'est aussi s'autoriser effectivement de partager la responsabilité des échecs potentiels des politiques menées, de fait en concertation.

⁴ « Science qui étudie toute portion de la surface terrestre dotée d'une certaine identité, structurée, organisée par les sociétés humaines », cité dans M. Le Berre (1992).

⁵ En France Edgar Morin, Jean-Louis Le Moigne ou encore Joël De Rosnay contribuent de manière significative à la diffusion de ces paradigmes.

⁶ D. Pumain (2003) constatait, par ailleurs, que « le sujet opère un retour spectaculaire sur la scène intellectuelle, à la mesure du mythe de l'acteur ».

Sur un autre plan, un autre élément novateur réside dans l'approche systémique du territoire qui confère au système d'acteurs son rôle plein et entier⁷.

Ainsi, A. Moine (2004, 2006) considère le territoire comme « *un système complexe évolutif qui associe un ensemble d'acteurs d'une part, l'espace géographique que ces acteurs utilisent, aménagent et gèrent d'autre part* ».

E. Morin (2007) définit un système de manière générale comme « *une relation entre des parties qui peuvent être très différentes les unes des autres et qui constituent un tout à la fois organisé, organisant et organisateur* ».

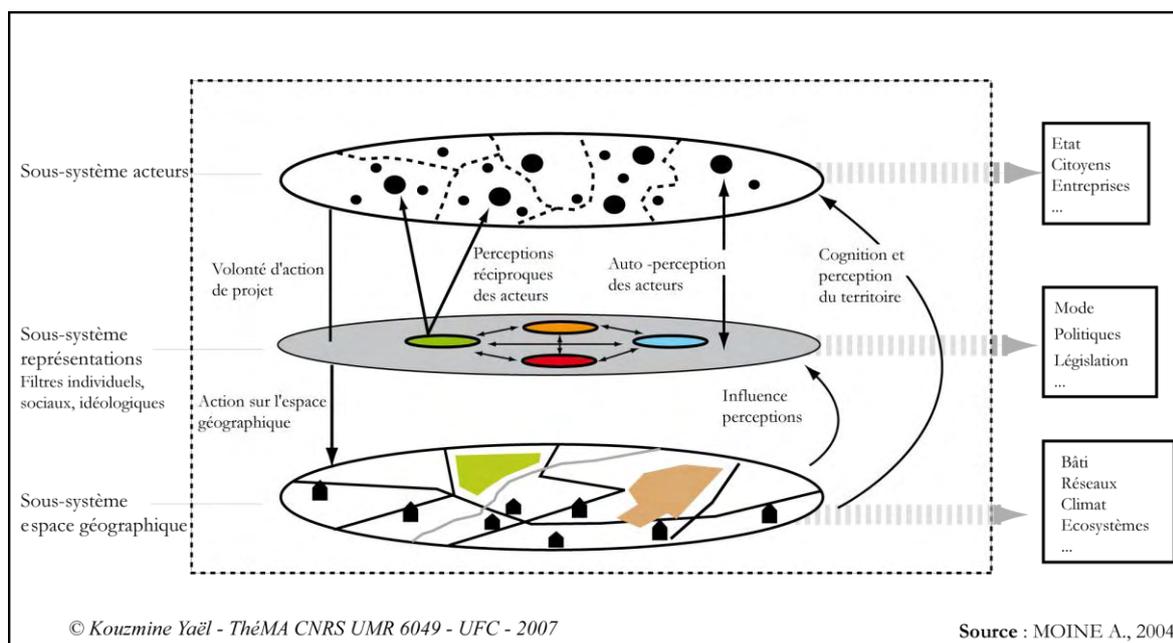


Figure n°61 : Le système territoire

Dans cette acception, il est considéré trois sous-systèmes en interaction constante (figure n°61). Le premier rassemble les acteurs en interrelation, le second est l'espace géographique composé lui-même de trois sous-systèmes (géosystème, espace anthropisé et espace social) et le troisième constitue le sous-système des représentations, qui articule « *trois types de filtres (individuels, sociétaux et idéologiques)* » (Moine, 2004).

L'approche systémique insiste sur l'interdépendance des phénomènes et la non-linéarité des relations entre les éléments du système, ainsi qu'entre le système et son environnement, dans le cas de systèmes ouverts, tels les systèmes sociaux (Pumain, 1992). Les territoires, qui en constituent un exemple, sont en « *continue*

⁷ Cette approche du territoire comme un système émergea notamment au travers des travaux de Le Berre en géographie (1992), de Frontier et Pichod-Viale en biologie (1991), (Prélaz-Droux, 1995).

création » et procèdent « *d'une construction lente, complexe, appuyée sur une multitude d'acteurs rendant de ce fait impossible une construction ex-nihilo* » (Moine, 2004). La vision systémique lie définitivement l'évolution des systèmes territoriaux et l'action humaine dans toutes leurs dimensions et toutes leurs échelles. La notion d'environnement est essentielle dans cette conception systémique du territoire. E. Morin (2007) a ainsi proposé la notion "d'auto-éco-organisation". Une organisation vivante, telle le territoire, « *travaille à s'auto-entretenir* » et ainsi « *dégrade de l'énergie par son travail* » et « *doit donc puiser de l'énergie dans son environnement* ».Z

Les notions de temps et de temporalité⁸ sont également fondamentales dans la compréhension des processus dynamiques des territoires et, par conséquent, dans la mesure de leurs mutations. Ainsi, le système territoire intègre trois dimensions⁹ :

- Le temps, qui comprend un passé (base d'appréhension et de compréhension de l'actuel), un présent (temps de l'observation), un avenir (temps de la prospective) et une durée (temporalité des événements) ;
- L'espace, composé d'échelles imbriquées et en interaction du local au global ;
- Enfin, la dimension organisationnelle qui articule trois sphères, « *celle des individus, celle de la politique et celle des relations économiques, culturelles et sociales* » (Moine, 2006).

Le système territoire tel que décrit ici associe donc spécifiquement espace et temps dans la construction d'un ordre, d'une configuration spatiale, mais également d'une structure sociale et socialisante, toutes deux en interaction constante et dynamique.

R. Prélaz-Droux (1995) proposa également une application de l'approche systémique au territoire, inspirée des travaux de E. Schwarz¹⁰. Cette formalisation considérait alors trois plans :

- « *Le plan physique qui contient les systèmes (ou sous-systèmes) composant le territoire, ainsi que les actions de l'homme sur ce territoire ;*
- *Le plan logique, ou des concepts, qui se compose des théories et des modèles que l'on se fait de la réalité, ainsi que les méthodologies que l'on conçoit pour y intervenir ;*

⁸ J. De Rosnay (1975) développe des éléments particulièrement intéressants concernant le temps et l'évolution de la pensée scientifique sur cette question, notamment pp. 231-256.

⁹ C. Rolland May (2000) est ici citée dans A. Moine (2006).

¹⁰ SCHWARZ E., 1994 : « Un modèle générique de l'émergence, de l'évolution et du fonctionnement des systèmes naturels viables », *contribution à la troisième Ecole européenne de Systémique*, Valencia, Espagne.

- *Le plan holistique qui représente le territoire dans son identité propre, ses directionnalités, ses valeurs* ».

Néanmoins, cette formalisation s'inscrivait clairement dans un contexte de recherche appliquée à la question de l'interaction entre systèmes d'information et gestion du territoire, et diffère de ce fait de l'acception du territoire proposée par A. Moine.

Dans le cadre de ses travaux, R. Prélaz-Droux (1995) développa une représentation systémique du territoire visant à décrire « *l'organisation des phénomènes et des processus du territoire et non celle de l'organisation qui le gère* » (De Sède-Marceau, 2002), ce qui différencie encore davantage les deux conceptions¹¹. Celles-ci demeurent néanmoins complémentaires.

À partir de cette vision systémique qui lie les processus dynamiques au sein du territoire, il devient nécessaire de faire émerger des approches pluri-thématiques et multi-échelles pouvant rendre compte de la complexité des fonctionnements territoriaux. Cette volonté s'inscrit en opposition à la vision sectorielle qui a prévalu largement dans les documents du Schéma national d'aménagement du territoire algérien et plus particulièrement dans les diagnostics qualitatifs.

4. Les territoires sahariens et le développement durable, nouveaux enjeux, nouvelles approches ?

L'approche systémique du territoire rejoint en de nombreux points les principes fondateurs du développement durable. En effet, une des avancées majeures induite par ce concept réside dans la nécessité d'une approche plus holistique du développement et de l'aménagement, systémiques à bien des égards, nécessitant un renouvellement des démarches d'analyse.

4.1. De nouvelles conceptions du développement durable

Le paradigme du développement durable est sous-tendu de manière théorique et fondamentale par une approche intégrée du développement de trois pôles économique, social ou sociétal et environnemental. Ce développement synergique s'inscrit, tout du moins dans ses préalables théoriques, dans une perspective spatiale globalisante, autrement dit mondiale, et temporelle d'équité intergénérationnelle¹² (Brundtland, 1987). D'un point de vue théorique, de nombreux travaux scientifiques,

¹¹ T. Joliveau (2004) développe également des éléments relatifs propres à l'apport systémique dans la perception du territoire.

¹² Selon B. Zuindeau (2005) cette équité intergénérationnelle doit se doubler d'une équité intra-générationnelle et donc inter-territoriale, qui selon nous constitue une des conditions essentielles d'une réelle équité dans le futur.

particulièrement en économie, ont tenté d'asseoir certaines conceptions du développement durable. B. Zuideau (2005) en a établi une typologie nuancée de la durabilité forte, décrite dans les travaux d'économie dite écologique, à la durabilité faible dont les principes relèvent de l'économie néo-classique.

Mais quel que soit le modèle conceptuel proposé ou les théories économiques avancées, le développement durable s'inscrit définitivement dans une dimension territoriale. B. Zuideau (2005), sur la base des travaux de P. Nijkamp¹³, établit une conception du développement durable qui intègre plus explicitement cette dimension en affirmant qu'est « *donc durable le développement qui satisfait les besoins du territoire de référence sans compromettre la capacité des acteurs du ou des territoires englobants à satisfaire les leurs* ».

J. Theys (2002) considère également le territoire « *comme un point d'appui privilégié des démarches de développement durable* ». Reprenant la définition du territoire que nous avons préalablement esquissé, et qui englobe les acteurs et l'espace géographique, il nous semble effectivement que le territoire constitue une grille d'appréhension et d'action efficiente dans la volonté de stimuler un développement durable.

Néanmoins, dans la réalité et à une échelle mondiale, derrière le principe d'une équité territoriale, la logique économique globalisée tend à imposer des « *sacrifices territoriaux* » (Nijkamp¹⁴ et al., 1991) liés à l'inégalité des échanges Nord-Sud et aux disparités des processus de développement. Le télescopage des échelles locales et globale tend à rendre délicate l'action en faveur du développement, car comme le craint J. Theys (2002) « *au lieu de l'articulation espérée, c'est donc plutôt à une certaine autonomisation des démarches locales et globales à laquelle on risque d'assister* ».

Le développement durable soulève ainsi de nombreux questionnements sur ses fondements théoriques comme sur la mise en pratique efficiente de politiques. Et comme le rappellent J. Lévy et M. Lussault (2003) « *loin d'être la notion scientifique que certains voudraient y voir, le développement durable s'avère [être] avant tout un ensemble de représentations qui structure le débat politique contemporain* ». Et l'on pourrait ajouter qu'il structure essentiellement le débat politique contemporain des pays du Nord, où la prise en compte écologique par la société constitue aujourd'hui une réalité tangible.

Il est possible de s'interroger sur les apports concrets de ce concept dans les démarches de développement, mais également sur la nécessité de le renouveler. En effet, la durabilité, entendue comme une temporalité doit-elle constituer l'objectif final et fondamental d'un processus de développement ? Ou, comme le souligne B.

¹³ Notamment NIJKAMP P., LASSCHUIT P., SOETEMAN F., 1992 : « Sustainable development in a regional system » in BREHENY M. J. ed : *Sustainable development and urban form*, Series editor P.W.J. Batey, pp. 39-66.

¹⁴ Concepteur, avec R. Camagni et R. Capello, du "théorème de la localité".

Zuindeau (2005), n'est-ce pas l'équité et la justice entre les territoires dans le présent qui devrait faire l'objet d'une focalisation de l'action ? Sans prétendre à résoudre ce dilemme, il nous semble que cette question est une interrogation de fond.

Ainsi, il serait peut-être pertinent de réviser la théorie des trois cercles, largement popularisée, pour lui en joindre un quatrième qui représenterait l'espace, ou le territoire, englobant les trois autres cercles, et au sein duquel ils s'exprimeraient de manière concrète et tangible (figure n°62).

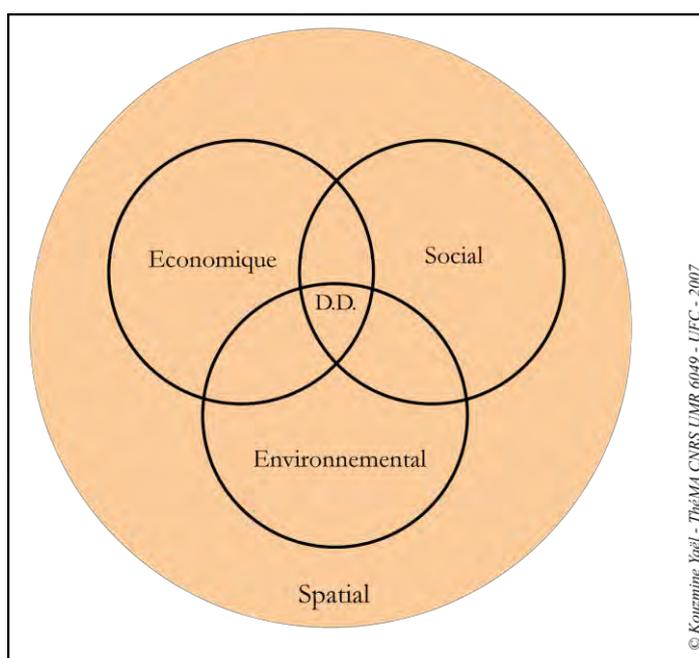


Figure n°62 : “Une théorie des quatre cercles ?”

En outre, l'aspect spatial est fondamental comme grille de lecture car il permet de mesurer, de comparer les disparités entre territoires, disparités qui sont fonctions de la combinaison particulière et de l'évolution des composantes économique, sociale et environnementale. L'aspect éminemment spatial des processus de développement doit se traduire par une observation du changement par le biais de ce prisme.

Dans le cadre paradigmatique du développement durable, tout du moins dans son acception plus géographique liée à la dimension territoriale, l'aménagement du territoire¹⁵ et sa gestion sont au cœur du processus. Ils constituent ainsi un type

¹⁵ Qui peut être considéré comme « l'ensemble des savoirs et des savoir-faire dont la construction et l'application servent à transformer et adapter volontairement des espaces d'échelles et de types variés au bénéfice des sociétés qui les produisent et les occupent » (Lévy, Lussault, 2003).

d'action privilégié du politique dans la réduction des inégalités territoriales. Néanmoins, le renouvellement conceptuel et théorique appelle également, et de manière plus concrète, une refondation de l'action publique¹⁶ (Theys, 2002).

4.2. Le territoire, objet pluri-thématique d'analyse

L'interdépendance des processus de mutations démontrée précédemment, ainsi que le caractère systémique du territoire, appellent à développer une démarche pluri-thématique pour la compréhension des fonctionnements territoriaux. De plus, seule la compréhension et le suivi des processus permettent d'appréhender de manière satisfaisante les structures spatiales. Développer ce type d'approche implique d'une part, une prise en compte des multiples facettes thématiques du territoire et, d'autre part, des représentations singulières que les acteurs s'en font (figure n°61).

Cette approche pluri-thématique s'inscrit dans une logique de tentative de compréhension et de restitution de la complexité des fonctionnements territoriaux. L'action en matière d'aménagement et de gestion du territoire se doit de prendre en compte ce caractère complexe.

Si les territoires sahariens ont connu des processus globaux d'évolution parfois similaires (croissance démographique, intégration territoriale, développement économique...), les situations locales demeurent particulières et font émerger des combinaisons de problématiques d'aménagement et de gestion elles aussi singulières. En effet, et c'est l'évidence même de l'affirmer, les territoires urbains sahariens attractifs ne nécessitent pas les mêmes actions que des territoires ruraux en déperdition de population et/ou en difficulté économique.

Néanmoins à la suite de ce constat, une action publique spécifiée, en regard des caractéristiques propres des territoires, implique une approche intégrant les thématiques descriptives du territoire et de l'ensemble de leurs interactions. Cette approche doit permettre l'élaboration de diagnostics territoriaux pertinents à même de générer une action qui prenne en compte les spécificités réelles du territoire.

Cette démarche s'inscrit dans la lignée des principes retenus par l'approche syndrome (*syndrome approach*). Élaborée en Allemagne, et notamment par l'État allemand dans les années 1990, elle fut particulièrement développée à propos des problèmes de développement des pays du Sud.

Le syndrome du Sahel par exemple désigne « *le processus de désertification lié à la surexploitation agricole des terres semi-arides dans des communautés économiquement très affaiblies* » (Repetti, 2004). D'autres analyses furent

¹⁶ La mise en place des agendas 21 ou des Objectifs du millénaire pour le développement (O.M.D.) constituent les éléments d'une action publique en phase avec les principes du développement durable.

développées touchant à la question des *favelas*¹⁷ sud-américaines ou encore du management environnemental¹⁸.

La complexité de ces syndromes étant posée, « *la recherche de solutions de gestion ne peut se faire qu'au travers de stratégies intégrées interdisciplinaires et ne ciblant un problème particulier qu'en incluant les relations qui le lie aux autres* » (Repetti, 2004).

Un document publié par l'O.T.A.N.¹⁹ développe un paragraphe intéressant à propos de cette approche syndrome.

« L'approche par les syndromes permet l'identification d'un certain nombre de modes de pressions environnementales. Identifier une série de conséquences potentielles et leurs modes d'interaction dans le cadre d'une série de variables spécifiques, devrait permettre aux responsables politiques de bénéficier d'une large palette de réponses. »

Le concept d'approche par les syndromes part du principe que la pression environnementale participe d'une interaction dynamique entre la nature et l'homme.

L'approche par le syndrome identifie différents types d'interactions qui surviennent dans différentes régions environnementales, administratives ou géopolitiques du monde.

Le principal intérêt du concept d'approche par les syndromes pour les responsables politiques est qu'il peut servir de point de départ prometteur pour le développement d'indicateurs d'intervention précoce dans la dynamique conflictuelle et permettre ainsi de réduire la potentialité de l'occurrence ou l'aggravation d'un conflit dans des cas bien spécifiques ».

Il existe seize syndromes classés selon une typologie tripartite (encart n°3) qui s'inscrivent dans le cadre d'une analyse des rapports de l'homme à son environnement. Néanmoins, la lecture qu'en donne le document de l'O.T.A.N. intègre une vision sécuritaire de prévention, ou de réduction de l'occurrence des conflits, qui ont de manière systématique une empreinte territoriale.

Sur un plan intellectuel, la prise en compte accrue de la dimension environnementale dans les conflits existants de par le monde a représenté une avancée significative.

¹⁷ KROPP J. *et al.*, 2001 : « Global analysis and distribution of unbalanced urbanization processes : Favela syndrome », *Gaia*, vol. 10, n°2, pp. 109-120.

¹⁸ PETSCHER HELD G. *et al.* 1999 : « Syndromes of global change : a qualitative approach to assist global environmental management », *Environmental modeling and assessment*, vol.4, pp.295-314.

¹⁹ « *Environnement et sécurité dans un contexte international* », O.T.A.N., document en ligne : <http://www.nato.int/science/publication/publi/envsec/summary-fr.pdf>, consulté le 12 juillet 2007.

SYNDROMES D'EXPLOITATION, D'UTILISATION DES RESSOURCES

Syndrome du Sahel	Surexploitation de terres difficilement cultivables et à faibles rendements
Syndrome de surexploitation	Surexploitation de l'écosystème naturel
Syndrome de l'exode rural	Dégradation environnementale due à l'abandon des pratiques traditionnelles d'agriculture
Syndrome "Dust bowl"	Utilisation non durable des sols et des réserves d'eau par l'industrie agro-alimentaire
Syndrome de Katanga	Dégradation environnementale due à l'extraction de ressources non-renouvelables
Syndrome du tourisme de masse	Développement et destruction de la nature à des fins de divertissement
Syndrome des terres torrides	Destruction environnementale dues aux guerres ou aux actions militaires.

SYNDROMES DU DEVELOPPEMENT

Syndrome de la Mer d'Aral	Les dommages environnementaux des paysages naturels sont le résultat de projets démesurés
Syndrome de la révolution verte	Les dégradations environnementales sont dues à l'introduction de méthodes agricoles inappropriées
Syndrome des tigres asiatiques	Les standards de protection de l'environnement ne furent nullement pris en compte dans la course à la croissance économique
Syndrome Favela	Dégradation environnementale due à la croissance incontrôlée des zones urbaines
Syndrome de l'expansion urbaine	Destruction des paysages à cause de l'expansion planifiée des infrastructures urbaines
Syndrome des accidents majeurs	Désastres environnementaux anthropogéniques avec des impacts à long termes

SYNDROMES DES REJETS

Syndrome des cheminées	Dégradation environnementale à cause de la diffusion à grande échelle de substances possédant une longue durée de vie
Syndrome de dépôt des déchets	Dégradation environnementale résultant de mesures de contrôle et de non contrôle des déchets
Syndrome des sites contaminés	Contamination locale des actifs environnementaux sur les emplacements industriels

Source : O.T.A.N. (<http://www.nato.int/science/publication/publi/envsec/summary-fr.pdf>)

Encart n°3 : Typologie des approches syndromes

4.3. La question des jeux d'échelles

Si le territoire peut être appréhendé par une approche plurithématique, l'analyse des fonctionnements territoriaux induit d'intégrer la question essentielle des échelles spatiales.

Le territoire se caractérise par « *une dynamique complexe faite de niveaux d'organisation hiérarchisés et enchevêtrés qui implique l'imbrication de nombreux processus* » (De Sède-Marceau et Moine, 2001). L'échelle spatiale se caractérise par une double dimension, elle peut être échelle d'analyse, construction théorique et abstraite, mais également échelle d'action, maille de l'intervention d'un acteur et recouvre alors une réalité spatiale.

L'enjeu de la question des échelles est précisé par C. Grataloup (2004)²⁰, pour qui « *réfléchir à l'échelle des sociétés, nous emmène bien au-delà des questions de représentation, mais oblige à découper l'ensemble du social, dans toute son étendue et sa durée, en sous-ensembles considérés scientifiquement comme isolables* ».

Du local au global, la déclinaison des niveaux d'analyse et d'action est infinie. La complexité de la question des échelles spatiales relève d'une part de cette infinité et, d'autre part, de la mesure des interactions potentielles entre des phénomènes se produisant à différentes échelles et leurs conséquences spatiales.

Cette question centrale en géographie a fait l'objet de nombreux travaux. Un certain nombre d'entre eux se sont attachés à mesurer et évaluer les liens entre les échelles micro et macro et, notamment, l'émergence de formes à l'échelle macro issues des phénomènes se produisant à des échelles inférieures, particulièrement dans le champ de la géographie urbaine (Pumain *et al.*, 1989 ; Sanders, 1992 ; Frankhauser, 1994 ; Pumain, 1997 ; Rozenblat, 2004).

Un second point d'interrogation relève du choix de l'échelle pertinente pour l'analyse comme pour l'action territoriale. Les dynamiques territoriales n'affectent pas l'ensemble des échelles spatiales de manière identique. Un phénomène ou un constat propre à une échelle micro, pourra se voir renforcé à une échelle macro par agrégation de phénomènes du même type, ou alors dilué dans l'ensemble des dynamiques spatiales qui caractérisent cet échelon supérieur. Tout phénomène spatial n'est donc pas appréhendable à toute échelle.

La construction de la Transsaharienne peut permettre d'illustrer ce propos. La décision de sa réalisation prise par le pouvoir central, donc à l'échelle nationale, eut des impacts locaux non négligeables. La facilitation des mobilités, par l'intégration territoriale d'espaces aux marges de la principale dorsale infrastructurale saharienne a accru le dynamisme des agglomérations proches et a participé au renouvellement

²⁰ Encyclopédie Hypergéographie en ligne, <http://www.hypergeo.eu>, consulté le 10 juin 2007.

économique local. Bien qu'attendues en partie, les conséquences de la réalisation de cet axe furent multiples à l'échelle micro et parfois difficilement appréhendables à l'échelle macro.

L'intégration territoriale saharienne constitue un autre exemple du jeu constant entre les échelles spatiales. Le rapprochement de l'État central vers le local par l'affinement du maillage administratif s'est traduit sous la forme de promotions administratives. Ce processus a engendré la multiplication des centres de décisions et de gestion à l'échelle locale et a généré, par conséquent, une diversification des échelles d'intervention des acteurs, qui s'est appuyé sur un développement important du fonctionnariat. Cet accroissement de la masse de fonctionnaires a eu des incidences directes en termes de migrations de cadres originaires du Nord algérien, ainsi qu'en termes économiques, par l'augmentation du pouvoir d'achat.

À l'inverse, l'émergence de projets locaux peut avoir une incidence au niveau macro. Le projet "Route des *ksour*," engagé par le P.N.U.D. en Algérie, qui vise en partie à restaurer le bâti traditionnel et faire émerger de nouvelles dynamiques économiques dans les *ksour*, peut avoir à terme modifié la perception des concepts de patrimonialisation et d'héritages urbanistiques, mais également sociaux.

Au-delà de la dialectique micro-macro, le choix des échelles pertinentes dans le cadre d'une analyse doit cependant être guidé par la structure et les processus observés, ce sont eux qui déterminent de fait la pertinence des échelles d'analyse. Ce choix est d'autant plus fondamental, que la sélection des indicateurs utilisés pour décrire et analyser les processus comme les structures des territoires dépend du niveau d'échelle utilisé.

4.4. Une synergie des approches du territoire

La compréhension des dynamiques des territoires, objets complexes, doit relever d'une approche synergique permettant de combiner leurs dimensions plurithématique et multi-scalaire, dimensions qui évoluent dans un contexte temporel et spatial (figure n°63).

Dans une perspective de mise en place d'un projet S.I.G., P. Rigaud (1994)²¹ évoque ainsi trois axes de perception du territoire :

- « *L'axe thématique, conditionné par les besoins et/ou les spécificités de l'application ;*
- *L'axe temporel, fruit de l'évolution du réel ;*
- *L'axe spatial, influencé par l'échelle de perception des phénomènes »*

²¹ Rigaud P., 1994 : « La représentation multiple dans les systèmes d'information géographiques », *Revue internationale de Géomatique*, vol.4, n°2, pp. 137-164, cité dans De Sède-Marceau (2002).

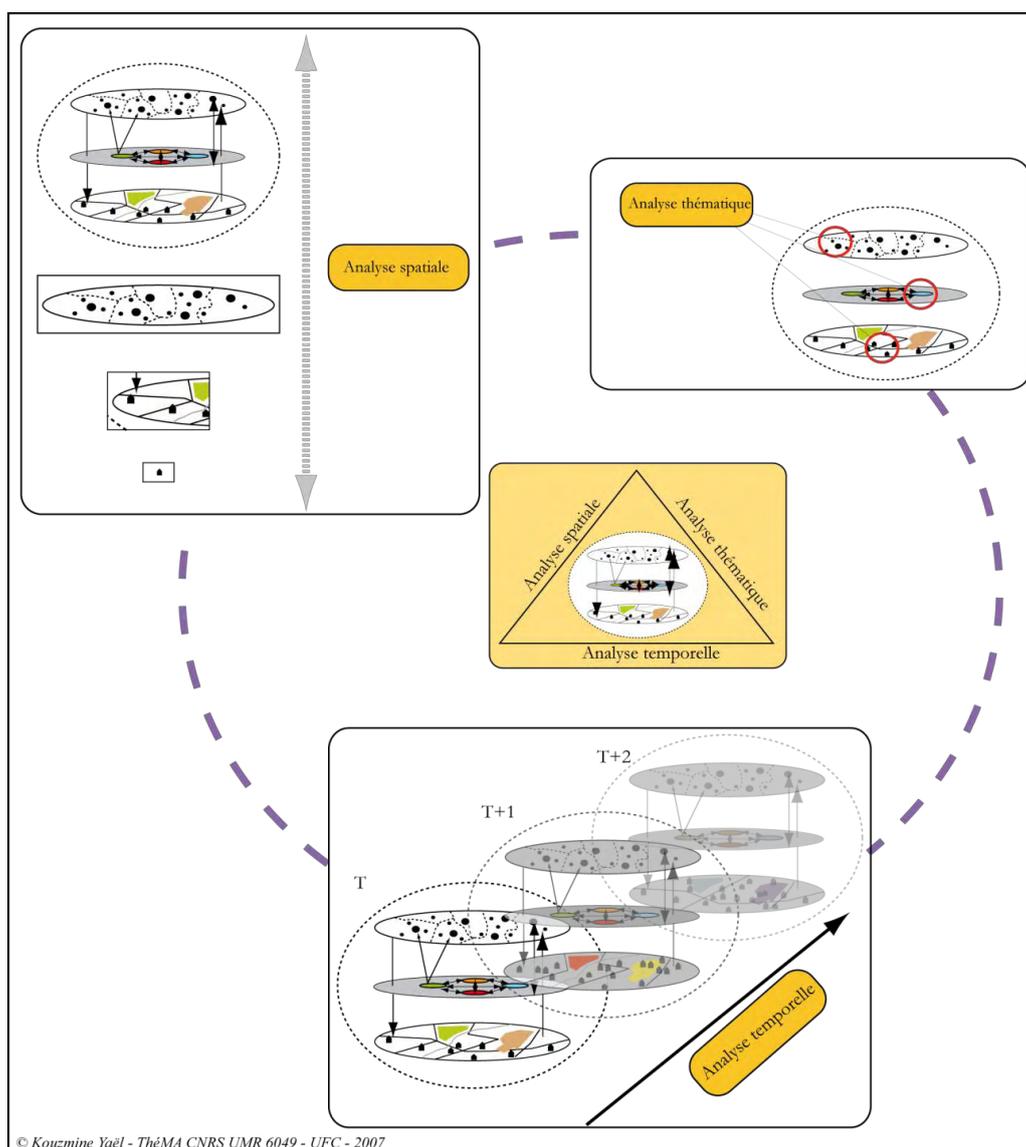


Figure n°63 : Une approche synergique du territoire

Les dimensions spatiale, temporelle et thématique, constituent des grilles d'analyse et renvoient aux interrogations suivantes : quelles échelles, quelles périodes et quelles thématiques veut-on appréhender ? Néanmoins, il paraît délicat de placer sur un pied d'égalité ces trois dimensions.

En effet, le temps peut être envisagé comme « milieu indéfini et homogène dans lequel se situent les êtres et les choses et qui est caractérisé par sa double nature, à

la fois continuité et succession »²². Il détermine les évolutions spatiales et la diversité thématique des territoires. Le temps permet d'évaluer, par des démarches diachroniques, l'évolution des dynamiques territoriales. À l'inverse, l'on peut également considérer que l'espace a une influence sur la dimension temporelle, notamment dans le cadre d'analyses de mobilités. L'accessibilité à un réseau de transport performant, caractéristique spatiale, détermine largement l'aspect temporel de la mobilité.

La question de l'analyse des dynamiques territoriales soulève également celle des représentations et des filtres perceptifs. En effet, l'appréhension par un sujet d'un territoire, dans toutes ses dimensions, est soumise à ses filtres perceptifs propres, qui conditionnent la/les représentation(s) qu'il se fait du territoire.

B. Debarbieux (2004)²³ définit ainsi le concept de représentation :

« Notre rapport au réel est nécessairement subordonné à l'ensemble de ses manifestations apparentes (les phénomènes) et à un ensemble d'instruments de portée cognitive qui nous permettent de l'appréhender et d'agir sur lui. La représentation, conçue comme une entité matérielle ou idéale, qui donne forme et contenu à une entité postulée dans le réel, répond à cette nécessité. Sa pertinence s'évalue à sa capacité à constituer un modèle efficace du réel qu'elle représente ».

Les représentations territoriales dépendent ainsi des éléments inhérents à l'espace, le « référentiel spatial », mais également d'éléments propres à l'individu, le « référentiel a-spatial » (Caron et Roche, 2001). Ainsi, le territoire est soumis par ces différents biais à des « *multiperceptions et des multireprésentations* » (De Sède-Marceau, 2002). A. Moine (2006) considère un sous-système "représentations" dans sa conception systémique du territoire. Chaque acteur perçoit l'espace géographique comme les autres acteurs de manière singulière.

Selon A. Moine (2006), les acteurs sont partie prenante du système territoire et intègrent des jeux et des stratégies qui en fondent la dynamique.

Néanmoins, malgré les processus de décentralisation et de rapprochement du central vers le local, il arrive parfois que des acteurs extérieurs au territoire influent de manière notable sur les politiques qui y sont menées et subséquemment sur l'évolution des structures et des processus territoriaux. C'est le cas de politiques très centralisées, où les processus de décisions n'intègrent pas, ou peu, les acteurs locaux. L'aménagement du territoire, en Algérie dans la période post-indépendance ou dans la France d'après-guerre, constituent des exemples symptomatiques de ce type de fonctionnement. De toute évidence cette question renvoie à celle des jeux d'échelles,

²² Centre national de ressources textuelles et lexicales (<http://www.cnrtl.fr>, consulté le 23 juillet 2007).

²³ Encyclopédie Hypergéographie en ligne (<http://www.hypergeo.eu>, consulté le 3 juin 2007).

et à l'interaction entre des échelles dynamisées par des logiques d'acteurs et des temporalités différentes.

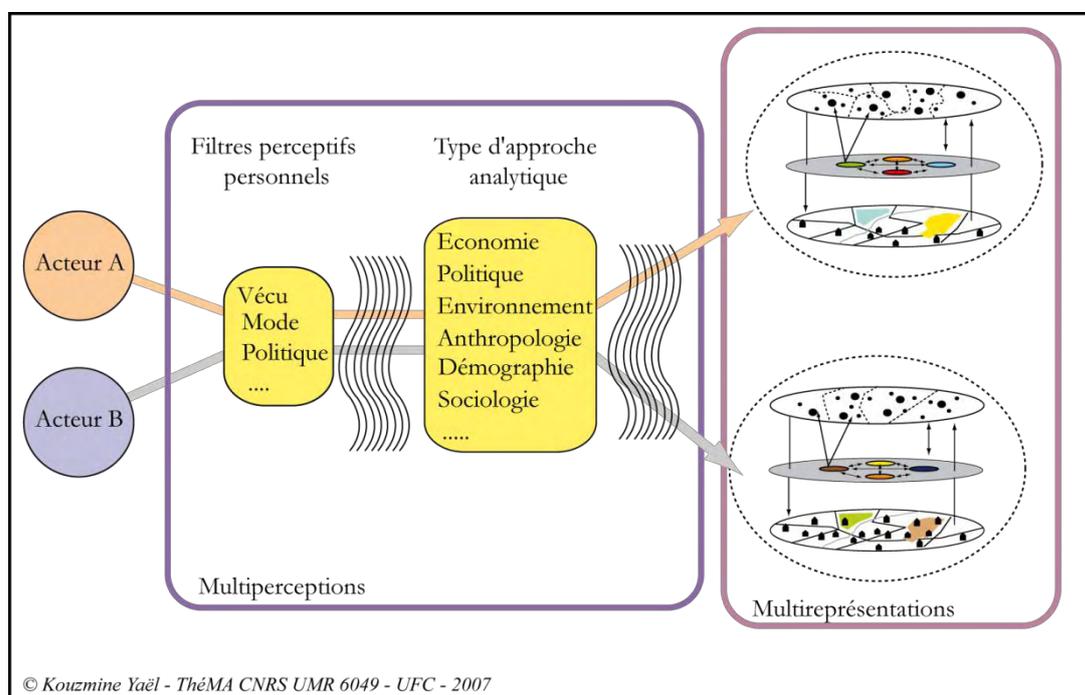


Figure n°64 : Multireprésentations et multipartitions d'un acteur extérieur au système

Les multipartitions sont corrélées aux différents filtres perceptifs individuels (mode, vécu...) mais également au type de grille d'analyse (sociologique, économique...) que l'individu, ici l'acteur, utilise dans sa tentative de compréhension des fonctionnements territoriaux, en fonction d'un projet, d'une volonté de compréhension ou d'action. Il ressort de cette diversité des perceptions une multiplicité des représentations (figure n°64). Le territoire tel que considéré ici est en réalité un modèle du réel, soumis à la subjectivité de l'acteur.

Ces différents constats amènent à s'interroger sur les modalités de la prise en compte la complexité dans la compréhension et l'action sur les fonctionnements territoriaux. La diffusion de visions intégrées du territoire est devenue une nécessité face aux défis que les questions de développement soulèvent aujourd'hui et ce, notamment, dans les pays du Sud.

Le paradigme du développement durable dont nous avons tenté de proposer une lecture quelque peu renouvelée, intègre ces principes. Ce dernier concept qui émergea à la fin des années 1980, malgré des réflexions antérieures, ne peut être

extrait du contexte technologique et scientifique auquel il appartient. L'essor des technologies de l'information et de la communication, qui remodelent en profondeur la perception et la relation de l'individu au monde, influe notablement sur les capacités de traitement et d'analyse de l'information, et par conséquent de l'information géographique. De la même manière, la diffusion du concept de complexité, ou tout du moins ses nouvelles formalisations, est à mettre en corrélation avec ce contexte (De Rosnay, 1975).

5. Les enjeux de l'information et de la connaissance

5.1. Vers une société de l'information

La connaissance de manière générale est aujourd'hui fondamentalement corrélée aux processus technologiques et informationnels induits par l'essor de la société de l'information et de la communication. Ce processus est parfois considéré comme l'avènement d'une révolution sociétale et globale, le "village global", engendre des mutations profondes à l'image de la révolution industrielle en sont temps. Ces changements reposent sur les principes centraux de convergence technologique et de connectivité à l'échelle mondiale²⁴. Cette "nouvelle société en marche" se fonde sur la diffusion des Technologies de l'information et de la communication (T.I.C.²⁵) qui réunissent « *un ensemble d'outils et de techniques résultant de la combinaison des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel, avec la numérisation de l'information comme dénominateur commun* » (Repetti, 2003).

Cette mutation est essentielle, par l'ampleur des transformations qu'elle suscite, et par le changement sociétal qu'elle sous-tend. En effet, comme le soulignait J. De Rosnay (1999) à l'aube du XXI^e siècle, « *naissent [aujourd'hui] les "sociétés d'intelligence"* », au sein desquelles il ne s'agit « *plus seulement de conquérir, de stocker et de distribuer de l'énergie, mais surtout de conquérir, de stocker et de distribuer de l'information* ».

Ce renouvellement de paradigme, qui ébranle très largement les fondations et les organisations socio-économiques²⁶, entraîne inévitablement une redéfinition des fonctionnements des territoires. Comme le précise Y. Bertacchini *et al.* (2006) « *à l'origine physiques, les échelons territoriaux ont intégré ou intègrent*

²⁴ Déclaration de principes : *Construire la société de l'information : un défi mondial pour le nouveau millénaire*, Sommet mondial sur la société de l'information, Document WSIS-03/GENEVA/DOC-4-F, 12 mai 2004, (<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-fr.html>), consulté le 15 mai 2007.

²⁵ Ou N.T.I.C. pour Nouvelles technologies de l'information et de la communication.

²⁶ J. De Rosnay (1999) parlait ainsi de ces réorganisations : « *Déjà, on constate l'impact de la société de l'information sur les organisations, l'économie, la politique, l'éducation ou les transports. La structure des organisations change* ».

progressivement les TIC. Ces dernières brouillent les découpages administratifs et favorisent l'émergence de territoires virtuels ». La dématérialisation territoriale, ou la dilution de l'espace, l'accroissement de la vitesse des échanges et de leur portée géographique, amènent à reconsidérer le rôle et les fondements identitaires du territoire. Ici revient la sempiternelle question des impacts – négatifs ou positifs – de la mondialisation sur les territoires, sur leur identité et leur compétitivité dans le jeu économique et politique actuel.

5.2. La cognition territoriale, de la perception à la connaissance du territoire

L'information est au cœur des évolutions sociétales et technologiques en cours. Cette notion d'information est sous-tendue, dans le sens général, par une double filiation sémantique. Elle représente un ensemble d'éléments ou de faits participant à la connaissance, en même temps qu'une action de diffusion de cette connaissance, dans une perspective communicationnelle. Mais il faut replacer ici l'information dans le processus de construction plus global de la connaissance et plus particulièrement de la connaissance des fonctionnements des territoires.

Dans un cycle de construction de la connaissance, il est possible de distinguer différentes phases successives qui font entrer en interaction, dans un cheminement logique : mesure, interprétation et théorisation (figure n°65).

Ce processus repose en premier lieu sur la réception des signaux émis par l'environnement, signaux qui font l'objet d'une perception corrélée aux filtres perceptifs de l'individu, de l'acteur, décrits précédemment. Infirmant le premier point, dans une perspective constructiviste, et confirmant le second, il est possible de reprendre les termes d'un dialogue qui eu lieu en 1974 entre J. Piaget et H. Von Foerster :

« L'environnement ne nous envoie aucune information, c'est nous qui allons les chercher. C'est nous qui les construisons à partir de nos perceptions des phénomènes. Notre monde ne nous dit rien, c'est nous qui créons des questions et des réponses à partir de nos expériences de relation au monde » (Cité dans J.-L. Le Moigne, 2007).

Ces signaux, perçus, mesurés et codés, acquièrent le statut de données. La donnée est donc instrumentée et constitue *« le résultat brut de la mesure ou de l'observation du monde réel, effectué en référence à une échelle de perception des phénomènes »* (De Sède-Marceau, 2002). Le codage est fondamental car, dans un premier temps, il conditionne le traitement des signaux et dans un second temps il influence le potentiel ultérieur d'utilisation de la donnée.

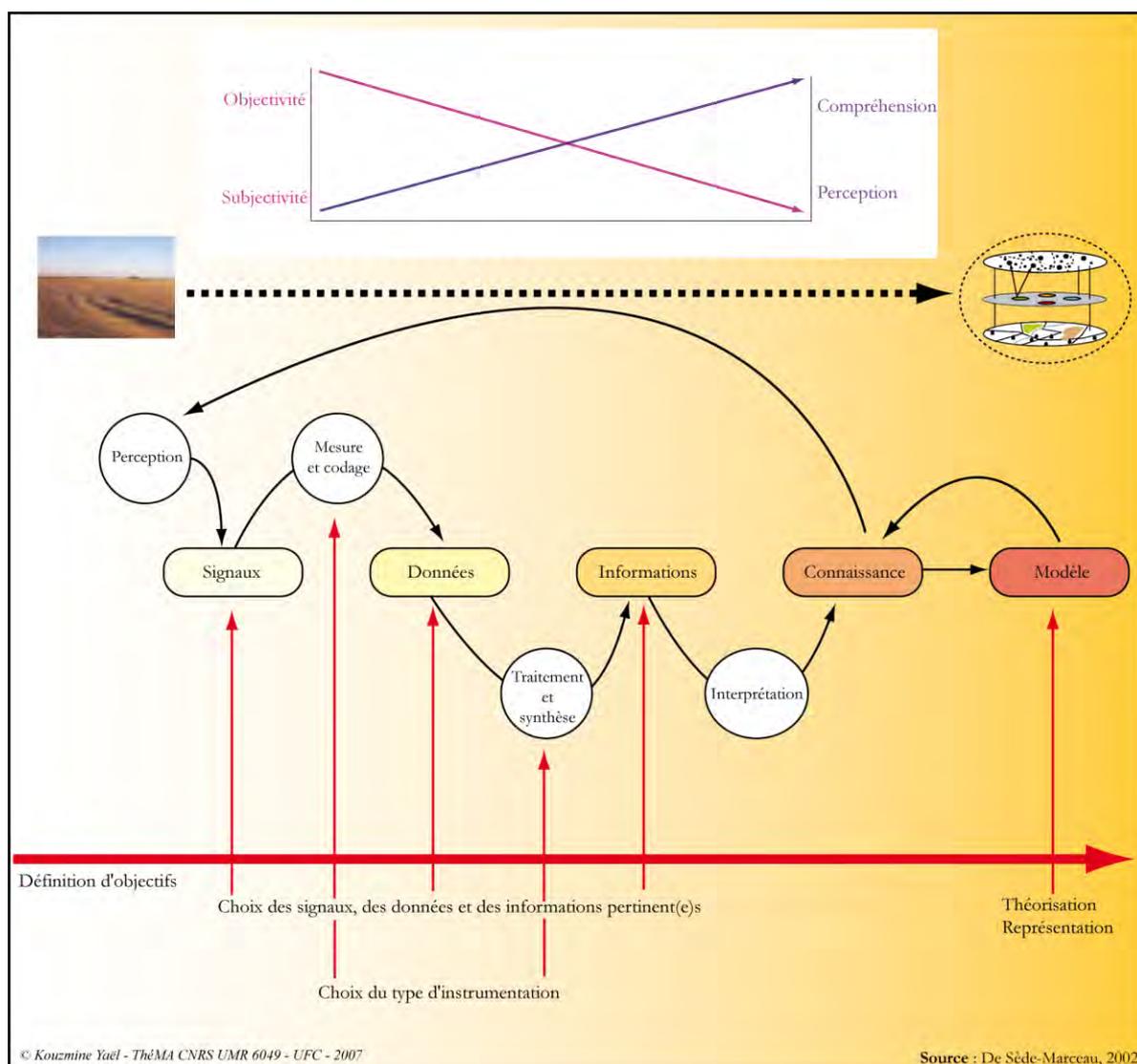


Figure n°65 : De la perception au modèle, processus de construction de la connaissance

Produit de l'analyse, du traitement et de la synthèse des données, l'information constitue le support de la connaissance. M. H. De Sède-Marceau (2002) nous rappelle que l'information peut être définie de la manière suivante :

- « Un élément de connaissance susceptible d'être codé pour être conservé, traité, communiqué (Dictionnaire Larousse) ;
- Selon la théorie de l'information exposée par Shannon, une information désigne un ou plusieurs événements parmi un ensemble fini d'événements possibles ;

- *Un élément résultant du traitement d'un ensemble de données dans le but d'en dégager des indications synthétiques, qualitatives ou quantitatives* ».

Ainsi, à la différence de la simple donnée, « *l'information se définit par un contenu plus élaboré, qui tend à réduire notre incertitude sur le monde environnant* » (Béguin et Pumain, 2000). Ces éléments s'inscrivent dans le cadre de la Théorie de l'Information dont le père fondateur fut C. E. Shannon²⁷. L'élaboration de cette théorie est à replacer dans le courant général du développement des sciences cognitives dans les années 1940-1950.

De manière plus précise, l'information est considérée comme géographique lorsqu'elle se rattache à une ou différentes entités spatiales, elle est donc « *localisée, repérée ou encore géocodée* » (Béguin et Pumain, 2000). Les spécificités de l'information géographique rendent sa maîtrise complexe, car elles impliquent une prise en compte de ses dimensions spatiales, temporelles et thématiques. Cependant, la compréhension des dynamiques territoriales impose généralement la production d'informations synthétiques qui permettent de rendre appréhensible, et appréciable, la réalité (Prélaz-Droux, 1995). Ces informations synthétiques constituent souvent les fondements de documents utiles dans les processus d'aide à la décision.

Le processus de construction de la connaissance peut s'inscrire dans le cadre d'une démarche projet relevant de l'aménagement du territoire ou de sa gestion. L'information géographique se trouve alors intégrée dans la chaîne logique qui, de la donnée, aboutit à l'action (Sawicki et Randall Peterman, 2002). Dans la continuité de ces éléments, la définition de l'information proposée par R. Brunet (Brunet *et al.*, 1998) la replace au centre d'un processus cognitif voué à la compréhension du monde, mais également à la prise de décision et à la communication.

Une des questions centrales, autant qu'enjeu en géographie, est celle de l'instrumentation, qui doit permettre de « *proposer des méthodes et des outils appropriés à une transmission fidèle du message initial* ». De celle-ci dépend, d'une part, le codage et le choix des représentations graphiques, et d'autre part, la restitution par le biais de « *représentations cartographiques, mais également moins conventionnelles* » (De Sède-Marceau, 2002).

Le choix du type d'instrumentation comme celui des signaux, des données et, *in fine*, de l'information géographique à prendre en compte face à une problématique, relèvent de choix très clairement stratégiques. L'information, ici géographique, peut être l'objet de « *puissants enjeux stratégiques* » et « *d'enjeux de pouvoir* » (Brunet

²⁷ Et dont l'article suivant constitue une des références: SHANNON C. E., 1948 : « A mathematical theory of communication », *Bell System Technical Journal*, vol. 27, pp. 379-423.

et al., 1998). Mais, selon P. Herbaux (2007), le pouvoir de l'information réside moins dans sa possession que dans « *sa capacité de prédiction* ». Cette dernière affirmation peut être discutée dans le cadre d'études ayant trait aux pays du Sud, au sein desquels la possession de l'information revêt parfois un caractère éminemment stratégique et où, sa qualité laisse, quelquefois, sceptique sur son potentiel en matière de prospective territoriale²⁸.

L'interprétation représente l'action qui, sur la base de l'information, produit de la connaissance. Les différences entre information et connaissance, ne relèvent que d'un degré de traitement et d'analyse – la connaissance est plus que l'information –, et s'inscrivent de manière générale dans le débat entre société de l'information et société de la connaissance²⁹.

Et à partir de ces connaissances, la dernière phase du processus cognitif consiste en une modélisation du, ou des, phénomène(s) observé(s). Nous entendons ici par modèle un assemblage théorique – une construction de connaissances – qui enrichit par retour la connaissance. Ces évolutions de la connaissance font également sensiblement évoluer les perceptions que l'individu développe par rapport à son environnement (figure n°64 et n°65). Le processus de modélisation intègre pleinement les aspects de subjectivité du concepteur, qui émanent des filtres perceptifs individuels. Ainsi, selon B. Saulnier et G. Longo (2007), « *chaque type de modèle propose un regard, une organisation du monde, et un même phénomène peut admettre plusieurs modèles dont les structures causales diffèrent* ». J.-L. Le Moigne (2007) en citant un texte émanant du C.N.R.S. confirme cette conception de la modélisation. En effet selon cette source, la modélisation « *se construit comme un point de vue pris sur le réel, à partir duquel un travail de mise en ordre, partiel et continuellement remaniable, peut être mis en œuvre* ». Dans notre démarche, le territoire constitue ainsi un type de modèle soumis, comme tout modèle, aux filtres de la subjectivité.

De la “réalité objective” au modèle, et par rétroaction à la connaissance, interviennent un ensemble de filtres perceptifs, de choix d'instrumentation comme de choix des éléments pertinents à intégrer dans l'analyse. Cette chaîne de traitements et d'interprétations entraîne un cheminement logique de la perception à la compréhension d'un phénomène. Cependant, elle s'inscrit, de fait, dans une subjectivité croissante de l'analyse³⁰ (figure n°65).

²⁸ Cette critique ne s'inscrit pas à l'encontre des travaux de P. Herbaux qui se rattachent exclusivement aux pays dits développés.

²⁹ Il est possible de se référer sur cette question à l'article publié en ligne de Sally Burch (2006) : <http://www.vecam.org/article516.html>, consulté le 22 juillet 2007.

³⁰ La subjectivité que nous entendons ici se distingue clairement de l'approche subjectiviste qui en philosophie désigne la « *doctrine selon laquelle tout ce qui existe n'a d'autre réalité que celle que lui donne le sujet, la conscience qui le pense* » (Dictionnaire Larousse, 2004).

5.3. La connaissance et les processus d'aide à la décision

La connaissance constitue un élément fondamental des processus d'aide à la décision, quelque soit le domaine d'intervention. Les apports des sciences cognitives aux réflexions de recherche opérationnelle concernant l'aide à la décision ne sont plus à démontrer.

Une conception analytique de la décision comme le précise G. Desthieux (2005) « *consiste souvent à réduire un problème décisionnel à la recherche d'un optimum selon un critère unique, tel que le coût monétaire* »³¹. Cette vision ne peut alors prétendre considérer la complexité des phénomènes et notamment des processus spatiaux. Dans le cadre de processus de décision, les acteurs sont confrontés à une multitude de choix potentiels sous-tendus par des scénarios. Cependant, face à cette diversité de choix, les acteurs s'inscrivent dans une logique rationnelle à la recherche d'une solution la plus satisfaisante, optimale. Toute la question étant de pouvoir définir cette rationalité. De nombreux travaux ont démontré que la décision ne constitue pas uniquement un processus rationnel. Les filtres psychologiques, sociaux se traduisent par l'existence de représentations et de systèmes de valeurs qui influencent la prise de décision.

A. Tsoukias (2006) précise que la décision n'est pas un acte, mais un processus, au sein duquel la connaissance participe à la création de modèles d'aide à la décision.

H. A. Simon a formalisé deux hypothèses permettant la modélisation de la décision³² :

- « *La décision est intelligence, processus de formulation, d'identification de problèmes. Les acteurs formulent les besoins et les enjeux, c'est une phase de structuration.*
- *La décision est conception, élaboration de projets en vue d'atteindre les familles d'objectifs qui définissent la finalité du système* ».

A. Tsoukias (2006) dégage quatre types d'approche en matière d'aide à la décision qui s'établissent selon une échelle nuancée de l'importation d'un modèle exogène à une co-construction, fruit de la collaboration entre le décideur et l'analyste³³ qui participent au processus de décision (figure n°66).

Dans l'**approche normative**, la rationalité du modèle est exogène à la situation. Ce dernier est importé dans le processus d'aide à la décision. Aucune observation du comportement du décideur n'est opérée

³¹ Ici G. Desthieux se réfère à LE MOIGNE J.L., 1990 : *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, 192p.

³² SIMON H.A., 1976 : « From Substantive to Procedural Rationality », in S. J. LAATSIS (Ed.), *Method and Appraisal in economics* », Cambridge, Cambridge University Press, pp. 129-148, cité par G. Desthieux (2005).

³³ Par le terme analyste, A. Tsoukias entend en réalité la personne ressource qui aide à la mise en place de processus d'aide à la décision.

L'**approche descriptive** implique la mise en place de stratégies ou de modèles déjà appliqués par d'autres décideurs. Le modèle est encore extérieur à la situation problématique, mais néanmoins, il est tenu compte du comportement du décideur.

L'**approche prescriptive** se différencie des précédentes. Le modèle de rationalité n'est plus imposé, « *mais recherché dans la situation problématique et dans l'attitude du décideur vis à vis de celle-ci* ». Cette approche s'avère être plus pragmatique et permet de ne pas forcer le décideur à accepter des recommandations extérieures qui ne lui conviendrait pas.

Enfin, l'**approche constructive** nécessite « *de construire avec le décideur une représentation de la situation problématique* », de « *formuler un problème formel* » qui reçoive son adhésion, et enfin de « *construire le modèle d'aide à la décision approprié* ». Dans cette approche la notion d'apprentissage mutuel est fondamentale, le modèle est co-construit entre le décideur et l'analyste.

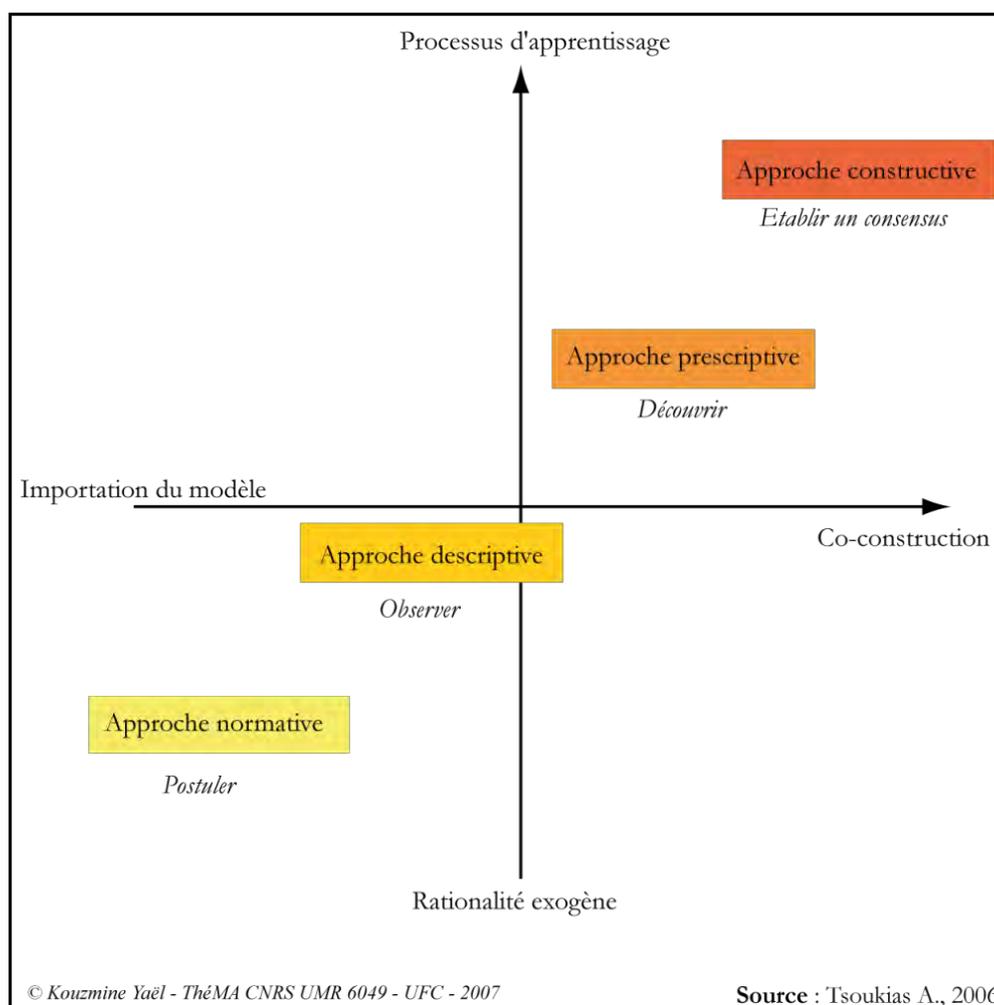


Figure n°66 : Différentes approches du processus d'aide à la décision

Nous mesurons bien ici les enjeux liés à la connaissance et aux représentations, qui divergent selon les acteurs du processus de décision, mais également ceux liés à la communication entre ces derniers qui structure l'ensemble de la démarche.

Dans un cadre plus concret, la construction d'un système d'information pour l'aide à la décision, s'opposent démarche descendante et ascendante (Desthieux, 2005). La première consiste à partir de la sphère des décideurs, « *qui se situe dans le domaine des évaluations qualitatives* » pour descendre « *aux modèles descriptifs et prédictifs des spécialistes qui organisent des informations pertinentes et significatives par rapport aux finalités formulées dans le monde des décideurs* ». La seconde démarche, inverse, consiste à « *s'appuyer sur des données quantitatives progressivement agrégées en indicateurs et critères jusqu'à un niveau global* ».

Conclusion

Le territoire constitue un objet complexe, mû par des processus non linéaires. L'évaluation et le suivi de ses dynamiques sont des enjeux de taille dans le cadre de processus de décision en matière de gestion territoriale. L'interdépendance des mutations territoriales au Sahara et la diversité des représentations que les acteurs territoriaux se font des processus comme de la structure du territoire, invite à repenser le cadre théorique et technique de l'action territoriale.

La nécessité d'approches intégrées, qui puissent rendre compte de la complexité des territoires est aujourd'hui une réalité, d'autant plus que, dans notre cadre spatial d'analyse, les interrogations sont nombreuses en terme de prospective.

Les réflexions sur la connaissance et l'information pour l'action territoriale posent dans le cadre algérien, et plus particulièrement saharien, de nouveaux enjeux liés aux concepts et aux outils de gestion et d'aménagement. Face à l'échec d'un certain nombre de politiques, la durabilité du développement dépendra en grande partie de la mise en place de nouveaux cadres de décision et d'action spatialement spécifiés.

Chapitre 8

Des concepts et des outils au service de la gestion et de l'action territoriale

L'évolution technologique et le développement des réflexions sur les processus cognitifs et communicationnels ont profondément enrichi le rapport de l'homme à l'information et, de fait, à la connaissance. En témoignent les apports théoriques du concept de complexité. Mais également, et de manière plus concrète, les progrès réalisés dans le champ des technologies de l'information et des réflexions sur l'aide à la décision. Ces évolutions s'inscrivent dans une prise en compte croissante de l'information dans sa dimension la plus complexe.

L'ensemble de ces mutations a également permis la progression des réflexions et des outils propres au développement et à la gestion des territoires. Et ceci par la prise en compte de plus en plus poussée de l'accroissement de la production d'informations géographiques, au sein de démarches intégrées.

Les apports de ces nouvelles technologies de l'information géographique sont *« indispensables pour maîtriser de façon raisonnée les informations décrivant les territoires, [et] peuvent devenir le ferment d'une démarche interdisciplinaire en*

même temps qu'un vecteur de communication et de négociation primordial » (De Sède *et al.*, 2005).

Le rôle de l'information et de la connaissance comme instruments de pouvoir n'est plus aujourd'hui à démontrer. Francis Bacon avait d'ailleurs, il y a plus de quatre cent ans, clairement exprimé cette dimension par sa célèbre expression « *le savoir c'est le pouvoir* »¹. Si la connaissance et le savoir constituent les fondements du pouvoir, la rétroaction est également vraie, il n'existe pas de pouvoir sans informations.

L'évolution actuelle des contextes politiques, liée aux processus de décentralisation et de libéralisation, comme à la diffusion des paradigmes de gouvernance et de développement durable, confère à l'information et à la connaissance un rôle bien plus puissant. Rôle qui, pour certains pouvoirs politiques en place, remet sérieusement en cause les modes de gouvernement. De plus, se multiplient dans un processus dual les échelons de décision à l'échelle locale (déconcentration, décentralisation) et à l'échelle internationale (intégration régionale, organisations internationales, mondialisation).

Au-delà de cette dimension politique, au sens globalisant du terme, en matière d'aménagement et de gestion du territoire, les enjeux sont tout aussi grands. En effet, les notions de gouvernance et de développement durable trouvent un terrain propice d'expression dans l'aménagement du territoire. L'action collective, la justice socio-spatiale et la participation citoyenne sont autant d'éléments inscrits au fronton des concepts en vogue, et qui peuvent intégrer des démarches d'aménagement et de gestion.

Les enjeux de l'information et de la connaissance se renforcent face aux processus territoriaux en jeu. La nécessité de compréhension pour l'action s'est traduite par la multiplication des outils dédiés à l'aide à la décision. En termes de gestion, et concernant ces enjeux fondamentaux, M. Thériault et R. Prélaz-Droux (2001) soulignent par ailleurs que les « *débats dérivent parfois vers des actions juridiques ou législatives où la dimension normative prévaut bien qu'elle s'avère souvent inadaptée pour considérer toutes les dimensions du problème lors de la prise de décision* ».

Néanmoins, l'essor des outils d'aide à la décision en matière de gestion et d'aménagement souffre aujourd'hui d'un manque d'intégration encore réel aux processus de décision². Leur « *immense potentiel pour la modélisation des processus de transformation du territoire et la simulation [...] des impacts découlant des interventions et de l'établissement de politiques* » est ainsi toujours largement inexploité (Thériault et Prélaz-Droux, 2001).

¹ L'expression originale est : « *knowledge is power* » *Religious Meditations, Of Heresies*, (1597)

² GEERTMAN S., 2001 : « An internet-based inventory of planning support systems : some tentative results », in *Proceedings of the 4th AGILE Conference* Brno, Czech Republic, 19-21 April, pp.400-403.

Nous nous pencherons ici sur la diversité des outils mis en place et sur les apports méthodologiques des nouveaux concepts qui sous-tendent en partie le fond comme la forme de ces outils. Les éléments présentés ici s'inscrivent dans la volonté de mesurer leur diffusion et leurs impacts en Algérie et plus particulièrement sur la question des dynamiques sahariennes.

1. Évolution ou révolution conceptuelle ?

Développer une réflexion sur la participation citoyenne et la gouvernance impose de poser les fondements théoriques du modèle démocratique au sein duquel elles s'insèrent.

Selon S. R. Arnstein (1969), la participation des gouvernés constitue « *théoriquement la pierre angulaire du système démocratique* ». Elle représente également le moyen par lequel ils peuvent influencer sur la décision politique et, par conséquent, profiter des bénéfiques produits par la société. Cependant, et pour recontextualiser le débat, le modèle démocratique actuellement le plus largement diffusé, c'est d'ailleurs le cas en Algérie, est celui de la démocratie représentative qui s'oppose à la démocratie directe. Sur un ton sarcastique P. Pactet (1999) précisait d'ailleurs que la seconde « *n'est pour les États qu'une curiosité politique et institutionnelle* », comparativement à la première qui est « *universellement répandue* ». En effet, l'exercice du pouvoir direct par le peuple ne constitue qu'un exemple démocratique très marginal, existant à une échelle définitivement locale³. Le pouvoir direct du peuple s'oppose ainsi à une des dérives du modèle de la démocratie représentative qui « *en faisant des élus l'élément moteur exclusif du système politique entraîne [...] la constitution d'une classe politique au sein de laquelle se recrutent les représentants et qui est sociologiquement dissociée du peuple* » (Pactet, 1999).

L'émergence des notions de participation et de gouvernance à partir des années 1960 est ainsi loin d'être neutre. Les puissants mouvements sociaux de cette décennie ont permis l'élaboration de réflexions nouvelles sur le modèle démocratique mais surtout et plus concrètement sur les modes de gouvernement.

³ Par exemple, dans une partie des cantons d'Appenzell et d'Unterwald (Obwald) en Suisse, un certain nombre de décisions collectives sont soumises à la démocratie directe.

1.1. La démarche participative

1.1.1. Définition et échelles de mesure de la participation citoyenne

S. R. Arnstein (1969)⁴ dans un article déjà ancien, mais qui constitue une référence sur la question de la participation citoyenne, en développait une typologie graduée.

Les écrits de l'auteur s'inscrivent dans le contexte de la lutte pour les droits des minorités aux États-Unis des années 1960 et de la manifestation populaire d'une volonté profonde de mutation sociale. La conscience d'une nécessité d'une participation citoyenne accrue était déjà relativement établie. Néanmoins, elle jouait de l'ironie en précisant que « *l'idée de la participation citoyenne, c'est un peu comme manger des épinards : personne n'est contre dans le principe puisque que c'est bon pour la santé* »⁵. Sa typologie totalisait huit échelons qui précisaient le degré possible d'intervention des citoyens dans les processus de décision politique, à une échelle essentiellement locale (figure n°67).

Les deux premiers niveaux de la typologie, la manipulation et la thérapie, correspondaient à la non-participation des citoyens aux processus de décision. La participation y est considérée comme « *illusoire* » et se traduit concrètement sous la forme de réunions publiques ou de réunions d'informations, le pouvoir décisionnaire du citoyen est alors nul. Les représentants du pouvoir à ces échelons tentent d'éduquer, voire de guérir les maux des participants aux réunions en stigmatisant parfois leurs mauvaises pratiques. Il n'existe pas de discussion entre décideurs et citoyens, les avis locaux ne sont donc pas pris en compte dans les processus décisionnaires.

Les trois niveaux suivants sont considérés comme des degrés de tokenisme. Ce concept formalisé en partie par R. M. Kanter en 1977⁶, vise à décrire la situation où certains membres d'un groupe de statut social inférieur, ou minoritaire, parviennent à intégrer les cercles des groupes sociaux supérieurs. En l'occurrence, S. R. Arnstein (1969) dans son analyse précise que les citoyens peuvent, à partir de ce stade du processus, intégrer de manière plus poussée les cercles composés des décideurs. Cette pratique soulève deux phénomènes concomitants, d'une part, les citoyens intégrés pensent alors faire pleinement partie de ces cercles et constituent alors des repères pour les minorités dont ils sont issus, mais d'autre part dans le contexte évoqué par S. R. Arnstein, cela permettaient de contrôler et parfois de décrédibiliser ces mêmes citoyens aux yeux de leur groupe d'appartenance dans le cas d'un échec des politiques menées.

⁴ Les éléments présentés ici proviennent de l'article original que nous avons traduit.

⁵ La phrase originale de S.R. Arnstein était : « *The idea of citizen participation is a little like eating spinach : no one is against it in principle because it is good for you* ».

⁶ *Men and women of the corporation*, New-York, Basic Books, 416p.

Au sein des niveaux relevant du tokenisme, le troisième niveau, de l'information, constitue pour S.R. Arnstein, l'éventuel premier pas vers une « *légitimation de la participation citoyenne* ». Cependant, l'information transite du haut de la pyramide du pouvoir vers le bas sans réactions possibles, ni négociations en retour.

Le quatrième niveau, la consultation se traduit sous forme de sondages ou de réunions publiques. La participation n'est considérée que sous l'angle quantitatif du nombre de personnes interrogées ou présentes lors de ces réunions. À ces deux derniers échelons selon S. R. Arnstein, les citoyens peuvent entendre et se faire entendre, mais « *sans avoir l'assurance de pouvoir modifier le statu quo existant* ».

L'apaisement qui représente le cinquième niveau, est celui où certains citoyens commencent à intégrer le processus de décision, et ce du fait des pressions populaires qui implique un élargissement des cercles du pouvoir. À ce niveau, les citoyens peuvent conseiller mais demeurent néanmoins en dehors du réel processus de décision.

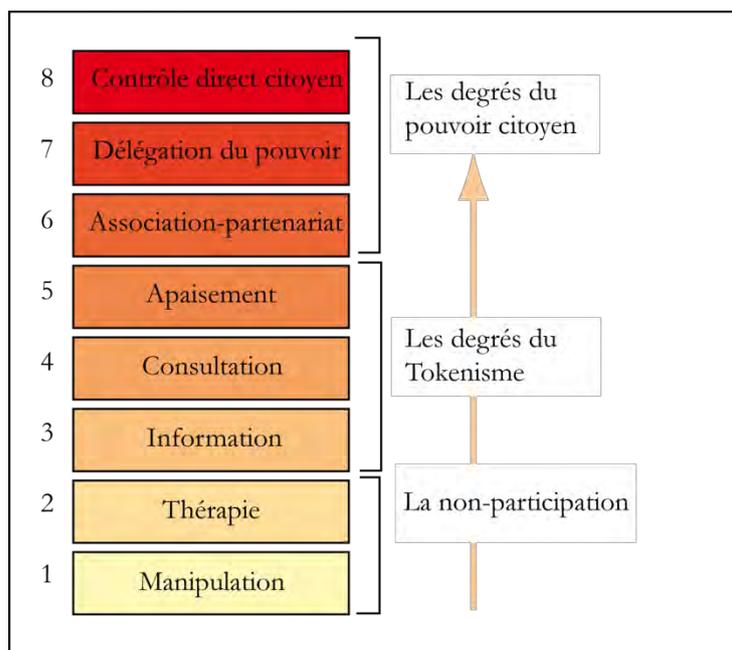


Figure n°67 : Les degrés de la participation citoyenne selon Arnstein (1969)

Enfin, les trois derniers échelons, représentent les degrés du pouvoir citoyen.

Le sixième niveau du partenariat, ou de l'association, est celui où le pouvoir est « *redistribué dans les faits au travers de négociations entre citoyens et représentants du pouvoir* ». Les citoyens peuvent alors par la négociation, engager l'établissement « *d'un compromis avec les représentants traditionnels du pouvoir* ».

Aux niveaux 7 et 8, les citoyens obtiennent une majorité de voix dans les processus de décision ou la totalité de ce pouvoir.

Cette typologie, considérée comme simpliste par son propre auteur⁷, apporte néanmoins des éléments pertinents de connaissance. L'on mesure ici les jeux subtils entre décisionnaires et citoyens, comme les enjeux que chaque échelon de participation représente dans ces jeux de pouvoir.

D. Weiner *et al.* (2002), dans leur article traitant de la démarche participative dans les processus de planification soulignent son importance.

Dans les cas abordés par les auteurs, la participation publique prend souvent la forme d'une organisation communautaire⁸ qui peut être à même de négocier avec le pouvoir. Les auteurs soulignent, que « *les politiques sont d'autant plus réactifs par rapport aux organisations communautaires qu'elles représentent un nombre d'électeurs satisfaisant* », la participation citoyenne se confronte ici aux fondements du modèle de la démocratie représentative.

Les personnes chargées de la planification prêtent particulièrement attention à ces mêmes organisations du fait de leur « *contribution cruciale* » dans la définition de solutions aux problèmes locaux. Ainsi s'opposent deux visions de la participation qui répondent à deux instrumentalisation singulières du corps des citoyens.

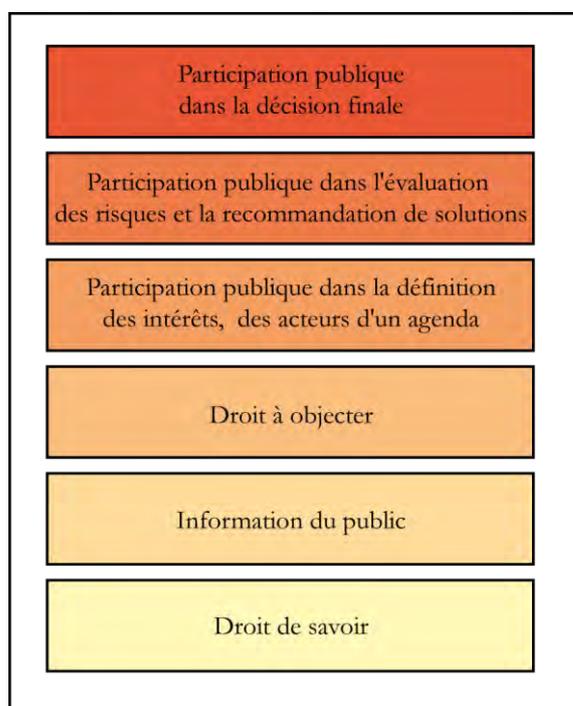


Figure n°68 : Une autre échelle de mesure de la participation

⁷ En effet, selon S. R. Arnstein, le nombre d'échelons pourrait être beaucoup plus élevé et la dichotomie entre citoyens et représentants du pouvoir est très largement schématique.

⁸ Le terme de communauté est à replacer dans le contexte très particulier et propre aux États-Unis.

D. Weiner *et al.* (2002) adaptant les propos de I. Weidesmann et S. Femers (1993)⁹ proposent une autre échelle graduée de la participation partant du “droit de savoir” au bas de l’échelle, au pouvoir réel de décision à son sommet (figure n°68). Néanmoins, dans cette typologie, il manque peut-être une distinction claire entre le partage de la décision et le partage de l’information qui relèvent de deux processus bien différents.

La participation citoyenne, depuis la date de parution de l’article de S. R. Arnstein, s’est très largement diffusée comme vecteur potentiel d’un développement concerté et cohérent, ainsi que comme un des moteurs de l’évolution politique des sociétés occidentales¹⁰.

La décentralisation du pouvoir, le rapprochement de l’État central du local, tend par ailleurs à renforcer cette dynamique de fond. La coopération et l’aide internationale au développement sont d’ailleurs aujourd’hui beaucoup plus largement empreintes du concept de participation, dans le cadre de l’émergence de projets intégrant, de fait, une part croissante de la société civile au processus de décision.

1.1.2. Participation et gestion du territoire

Concernant la participation dans les processus d’action territoriale dans un autre contexte spatial que celui évoqué précédemment, F. Joerin *et al.* (2001) constataient qu’une participation plus ouverte aux acteurs concernés par le territoire au sein des processus de décision, pouvait constituer une condition « *à la construction d’un consensus* ». Au-delà de ce constat relativement commun aujourd’hui, en tout cas de manière théorique, les mêmes auteurs considéraient de manière plus précise le moment propice où développer une démarche participative dans le cadre d’un processus de décision :

« L’ouverture du processus décisionnel doit se faire à l’amont du processus soit lors de la phase de formulation des problèmes. Cette démarche “problem setting” fait opposition à l’approche communément adoptée en aménagement visant à résoudre les problèmes observés, avec des mécanismes participatifs de type consultatif juste avant la décision » (Joerin et al., 2001).

La distinction opérée par les auteurs renvoie ici directement à la question du degré de participation des acteurs de S.R. Arnstein.

⁹ « Public participation in waste management decision making : analysis and management of conflicts », *Journal of hazardous materials*, n°33, pp. 355-368.

¹⁰ Un des exemples marquants de la diffusion du concept, peut être relevé dans la campagne de Ségolène Royal, lors de la présidentielle de 2007 en France, qui prônait une démarche participative. Toute la question étant, néanmoins, de mesurer à quel échelon de la typologie de S. R. Arnstein se plaçait le pouvoir effectif des citoyens dans le processus de décision final...

En termes conceptuels, la participation eut des impacts non négligeables sur le développement de certains outils d'aide à la décision.

J.J. Girardot (2004) précise que la participation est la méthode qui consiste « *à formuler des propositions concrètes d'action dans des contextes concrets* ». L'auteur avance par ailleurs que la participation constitue un des principes éthiques et méthodologiques fondamentaux du concept d'intelligence territoriale. Le partenariat et la concertation avec les acteurs, et notamment des citoyens, représente un enjeu fondamental. Les outils développés – systèmes communautaires d'intelligence territoriale – par l'équipe ERT Intelligence territoriale du Laboratoire ThéMA sont par essence des outils intégrant cette dimension participative en premier lieu. C'est également le cas des S.I.G. participatifs, deux types d'outils sur lesquels nous développerons des éléments détaillés ultérieurement.

1.2. La gouvernance, une action politique renouvelée ?

1.2.1. Origine et réappropriations

Le terme remonte au XIII^e siècle, en France comme en Angleterre, et était synonyme de l'action de gouverner, acception qu'il conserve en anglais encore aujourd'hui.

Le concept de gouvernance a (ré)émergé dans la littérature, en France, à partir de la fin années 1970¹¹ – après qu'il soit tombé en désuétude durant des siècles – par l'utilisation qu'en ont fait les nouveaux adeptes de « *la démocratie participative de proximité dans sa version progressiste* » héritée des « *mouvements sociaux urbains et [des] idéologies autogestionnaires des années 1960-1970* » (Hermet, 2005).

P. Herbaux (2007) précise concernant cette résurgence du concept qu'elle est liée au constat de l'incapacité des « *États-nations et des organisations internationales à faire face aux demandes de la société depuis la chute du mur de Berlin et des dérégulations mondiales qui s'en sont suivies* » notamment sur des plans financiers et monétaires. Et dans une dimension plus politique, G. Hermet (2005) propose des éléments particulièrement intéressants et critiques sur la réintroduction de ce concept :

« Sous l'impact de la globalisation et du volume et de la complexité croissante des demandes sociales, le Welfare [State] a perdu à son tour beaucoup de son pouvoir tranquilisant au cours des deux dernières décennies du XX^e siècle. Dans ces conditions, il a fallu renouveler, plus difficilement que naguère, le procédé d'endiguement de la souveraineté populaire [...]. Ne serait-ce pas à partir de ce moment, et en fonction de ce besoin permanent de contention des acteurs politiques non désirés, qu'est apparue l'idée actuelle de gouvernance, et avec elle le mot,

¹¹ En réalité, il fut réapproprié dès les années 1930 dans le monde l'entreprise anglo-saxon, sous l'appellation de “*corporate governance*”.

puisqu'il n'était plus utilisé depuis des siècles ? [...] Ne peut-on interpréter cette notion [...], comme la reconfiguration présente de l'aporie imprescriptible de la "démocratie réelle" comme mode d'évitement doucereux de la souveraineté des acteurs exclus de la cooptation au sommet ? »

Au-delà de ces éléments propres à la résurgence du concept, il nous faut tenter d'en définir les principaux tenants.

1.2.2. Tentative de définition

Définir de manière précise et globale la notion de gouvernance se révèle être impossible, car comme le souligne G. Hermet (2005) « *la gouvernance continue [...] de se définir davantage au regard de ses sites, de ses modes, ou des circonstances d'emploi que de contenus clairement identifiés* ». Dans la réalité, l'acception de la notion de gouvernance dépend essentiellement de deux éléments, d'une part de l'échelle spatiale d'action de la personne, physique ou morale qui la définit et du champ thématique de cette action d'autre part.

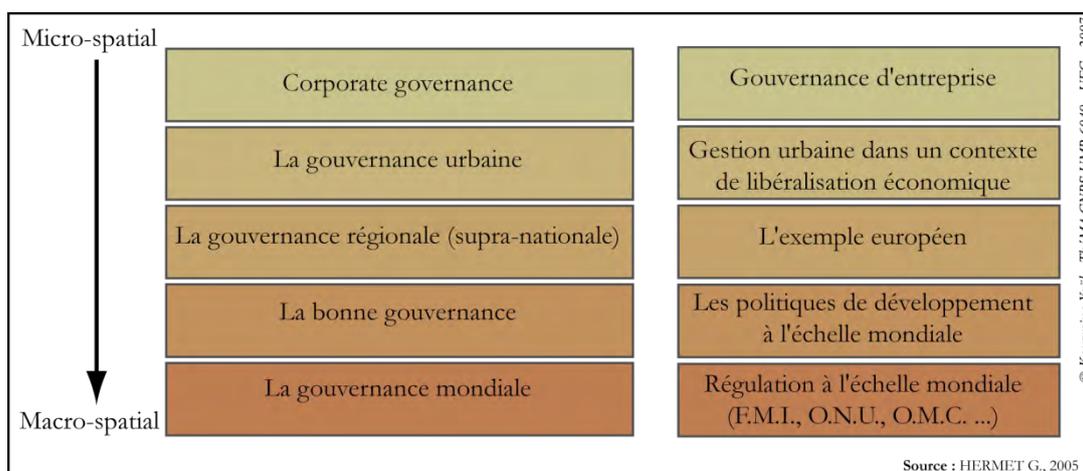


Figure n°69 : Échelles de gouvernance (adapté de G. Hermet, 2005)

Il est possible de distinguer ainsi cinq niveaux de gouvernance qui correspondent à cinq échelles spatiales et qui s'échelonnent de l'entreprise, l'échelle micro-locale, à l'échelle mondiale, celle de la régulation internationale (figure n°69). Les éléments d'analyse proposés par G. Hermet s'inscrivent clairement dans une lecture politique et permettent de mesurer la diffusion du concept de gouvernance aux différentes échelles de l'action politique.

Ce jeu d'échelles influe, nous l'avons dit, sur les définitions esquissées de la gouvernance. Ainsi F. Joerin *et al.* (2001) définissent la gouvernance comme « *l'exercice de l'autorité – économique, sociale et administrative – pour gérer et développer un pays ou une ville* ». L'acception proposée ici renvoie assez directement à la capacité de gouverner, sans faire référence à une quelconque participation citoyenne.

À l'échelle mondiale, la Banque mondiale en 1979 apportait sa pierre à la construction du concept en précisant que la gouvernance est « *la manière dont le pouvoir est exercé dans la gestion des ressources économiques et sociales d'un pays dans un objectif de développement* »¹². On s'interroge davantage ici sur la pratique effective du gouvernement et du pouvoir. Et dans le cadre des réflexions menées par la Banque mondiale, les analyses portèrent spécialement sur les éléments de déficience des pouvoirs politiques des pays du Sud. La gouvernance vue par la Banque mondiale constitue alors un cadre normatif auquel doit répondre tout prétendant aux financements internationaux.

À l'échelle locale, le Réseau des agences régionales pour l'environnement (R.A.R.E.) préconisait une définition beaucoup ciblée sur l'aspect participatif de la gouvernance :

*« Par gouvernance, on entend l'organisation d'un nouveau mode de concertation entre la collectivité (élus et services) et ses membres (citoyens, associations...). La gouvernance vise à répondre aux exigences de transparence, de démocratie et de participation du développement durable. Il s'agit en fait d'associer la population de façon plus importante, plus vivante, et surtout plus réactive, au processus de prise de décision »*¹³.

Ici est mis l'accent, de manière prononcée, sur le développement nécessaire d'interactions plus fortes entre les décisionnaires et le corps des citoyens. La participation fait donc sens.

De manière générale, l'insertion de la notion de participation dans les définitions de la gouvernance est corrélée à l'échelle spatiale analysée. L'on trouvera davantage de références à la démarche participative dans des projets locaux ou à l'échelle méso-géographique, qu'à une échelle spatiale macro. Ceci soulève néanmoins la question des interactions entre modes de gouvernance locale et pratiques de gouvernement à l'échelle nationale ou internationale.

¹² Cité par l'Institut de recherche et débats sur la gouvernance (<http://www.institut-gouvernance.org>, consulté le 15 juillet 2007).

¹³ Réseau RARE (<http://www.rare.asso.fr/>) cité par P. Herbaux (2007).

La notion de gouvernance, nous l'avons vu, est parfois affublée d'un adjectif qui tend à la rendre positive. Cette notion de "bonne gouvernance" renvoie en réalité à un certain nombre de principes devant être respectés par les parties prenantes du processus. Mais ces principes sont d'ordre relativement différent suivant les projets et les processus auquel l'on se réfère. Pour F. Joerin *et al.* (2001) la "bonne gouvernance" renvoie à un type de gestion qui doit « *donner une place significative aux processus participatifs et promouvoir des objectifs de transparence¹⁴, d'équité et de consensus* ».

À une autre échelle spatiale d'action et d'intervention, l'Union Européenne, dans son livre blanc de 2001, définissait ainsi les cinq principes fondamentaux d'une « *bonne gouvernance* »¹⁵ :

- **L'ouverture**, qui insiste sur la nécessaire transparence de l'action des institutions ;
- **La participation** la plus large possible des citoyens « *à tous les stades, de la conception à la mise en œuvre des politiques* » ;
- **La responsabilité**, ou la responsabilisation des acteurs de la politique ;
- **L'efficacité**, qui nécessite la mise en place de processus d'évaluation des politiques ;
- Et enfin, **la cohérence** qui, dans le cadre d'un élargissement progressif de l'Union, constitue un réel défi. Il est d'ailleurs pris pour exemple la nécessaire harmonisation des politiques environnementales afin de « *transcender les limites politiques sectorielles* » et de développer des approches intégrées.

Pour G. Hermet (2005), l'Union Européenne, sans être exempt de tout dysfonctionnement, constitue l'unique exemple de mise en pratique d'une gouvernance à une échelle régionale, « *autre que déclarative, incantatoire, imaginaire ou encore vaguement bricolée* ».

À l'échelle mondiale, la diffusion du concept de "bonne gouvernance" depuis plus de quinze ans dans les discours, notamment, tenus par les institutions de financement international vient en quelque sorte justifier les échecs des politiques de développement menées jusqu'alors. Ces dernières mises en place par ces mêmes institutions, tels les plans d'ajustement structurels, ont eu des conséquences souvent désastreuses sur les pays du Sud et leurs économies, en témoigne le cas algérien, à propos duquel nous avons précédemment développé des éléments. Une mauvaise

¹⁴ Sur la question de la transparence dans les processus de décision, se reporter à l'article de C. H. Drew (2003).

¹⁵ Commission of the European Communities, 2001: *European Governance, a white paper*, 35p. (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0428en01.pdf, consulté le 10 août 2007).

gouvernance serait donc à l'origine de l'échec de ce type de politiques et l'instauration de critères d'une bonne gouvernance conditionnent aujourd'hui, en partie, l'obtention de financements internationaux.

La diffusion du concept est très clairement corrélée au contexte socio-économique actuel, qui partout voit s'affirmer le désengagement de l'État d'un certain nombre de secteurs-clés de son action traditionnelle. À ce désengagement, répond une sollicitation croissante du politique envers les citoyens et les acteurs privés, quelque soit l'échelle d'analyse invoquée, locale ou globale.

1.3. Gouvernance des territoires et partage de la connaissance

La diffusion du concept de gouvernance, qui intègre aujourd'hui un certain nombre de documents en matière d'aménagement du territoire en Algérie, impose d'engager une réflexion sur la connaissance, sa production et son partage.

Le développement d'approches concertées, qui ne signifie pas systématiquement qu'elles soient participatives, permet d'envisager une réduction des conflits autour du territoire que font naître d'une part, les stratégies d'acteurs et leurs divergences (Joerin *et al.*, 2001 ; Moine, 2003) et, d'autre part, l'articulation et les rapports entre la sphère anthropique et l'espace géographique. Dans le cadre de la mise en place de projet géomatique H. Pornon (1997) développe des éléments pertinents autour des « *jeux d'acteurs et des conflits de pouvoir* ». Il fait l'hypothèse que « *les conflits de pouvoir autour de la géomatique sont inévitables et que l'intégration de la géomatique dans les organisations passe par leur résolution* ». Nous pourrions aller plus loin en précisant que le télescopage des échelles d'intervention, la complexité des approches thématiques du territoire et, de manière plus pragmatique, les enjeux électoraux liés au fonctionnement du système politique, constituent tout autant de facteurs de tensions sur les territoires. Les conflits de pouvoir sont donc moins liés au projet géomatique en lui-même qu'aux rapports de force entre les acteurs. Ces tensions peuvent relever également d'une incompréhension entre les acteurs car « *une connaissance commune des mêmes faits ou données ne suffit pas à la compréhension mutuelle* » (Morin, 2004)

Dans le cadre du développement d'outils d'aide à la décision, la phase de modélisation du territoire qui représente un socle commun aux acteurs, participe de la réduction des conflits par l'usage d'un système de représentation unifié et codifié. Cette phase de modélisation s'inscrit directement dans le cadre de l'émergence de nouvelles formes, sinon de gouvernance, tout du moins de pratiques aménagistes.

Sur la question particulière de la concertation territoriale, W. Major et F. Golay (2004)¹⁶ précisait qu'elle s'appuyait sur trois éléments :

- « *La reconnaissance du statut et du rôle des intervenants qui confirme le pouvoir d'influence de ces acteurs sur les décisions territoriales et leur crédibilité ;*
- *La définition d'un projet commun comportant des objectifs explicites ;*
- *La possibilité de se référer à des concepts communs ou à des outils de traitement de l'information permettant de représenter son argumentation ».*

Ce processus de concertation s'inscrit directement dans le cadre conceptuel de la gouvernance, qui peut être considérée comme une démarche visant à « *promouvoir des décisions plus démocratiques et des choix collectifs, pris par l'ensemble des acteurs du développement* » (De Sède-Marceau *et al.*, 2005).

La très grande variété d'acteurs prenant part aux réflexions portant sur la gestion territoriale et l'aspect participatif de certains projets, nécessitent la création de partenariats fondés sur la mutualisation de l'information pour assurer l'efficacité du processus. M. Noucher (2006b) traitant des initiatives de mutualisation, et de production, de l'information géographique, a dégagé cinq objectifs opérationnels sur lesquels un partenariat¹⁷ peut se focaliser, ou entre lesquels il peut évoluer :

- « *L'acquisition de l'information à frais partagée. La neutralité [...] des données facilite leur appropriation par l'ensemble des acteurs territoriaux ;*
- « *Le catalogage est souvent la première étape qui conduira à un échange de données ou à une diffusion, [...] c'est souvent du catalogage que naissent les initiatives de rapprochement entre les acteurs »;*
- « *L'échange, qui nécessite une interaction entre les acteurs impliqués* » ;
- « *La diffusion, dont les objectifs [...] sont des paris sur les capacités d'appropriation des données géographiques* » ;
- « *La coproduction constitue le plus fort degré d'action entre les participants* » d'un processus. « *Les obstacles cognitifs sont nombreux [...] c'est pourquoi les actions de coproduction se font généralement dans une sphère thématique clairement identifiée* ».

La réussite « *d'une procédure participative* », mais plus globalement d'une action concertée en matière d'aménagement et de gestion territoriale dépend de deux éléments d'une part, de l'organisation des données, fondée sur une modélisation

¹⁶ MAJOR W., GOLAY F., 2004 : « S.I.G., cognition et métiers », in ROCHE S., CARON C. : *Aspects organisationnels des S.I.G.*, Paris, Hermès, cité par G. Desthieux (2005).

¹⁷ M. Noucher (2006b) définit ainsi un partenariat : « *processus de coopération stratégique entre au moins deux acteurs qui a pour objectif de concourir à réaliser un projet par la mise en commun de moyens matériels, intellectuels, humains, financiers...* ».

préalable du territoire et, d'autre part de la disponibilité des données (De Sède-Marceau *et al.*, 2005). Et la complexité de l'action territoriale repose alors sur deux éléments :

- D'une part, la complexité croissante de l'appréhension des jeux et des stratégies d'acteurs, en partie liée à la diffusion des démarches participatives ;
- Et, d'autre part, la difficulté d'appréhender efficacement l'évolution des territoires pour mesurer l'efficacité réelle des projets et des politiques menées.

1.3.1. Gouvernance, participation et aménagement du territoire en Algérie

Comme nous l'avons démontré précédemment, les documents préliminaires du futur S.N.A.T. algérien ont intégré les notions de gouvernance et de participation au cœur du processus du développement durable du territoire. Plusieurs documents peuvent ainsi nous permettre d'appréhender la manière dont sont considérées la gouvernance et la démarche participative au sein de la prospective algérienne.

Le rapport sur les enjeux territoriaux (M.A.T.E., 2004b) fournit un premier exemple parlant de cette évolution conceptuelle de l'aménagement du territoire. Il contient notamment un chapitre évocateur intitulé « *Gouvernance et élaboration du S.N.A.T.* ». Ce rapport préconise le développement d'approches intégrées en matière d'aménagement du territoire, dans l'objectif de stimuler « *les meilleures synergies possibles pour le développement* ». Ces synergies passent par la mise en place de nouvelles interactions entre le pouvoir et les autres acteurs du développement.

L'approche participative est considérée explicitement comme une « *condition de réussite* » de l'élaboration, de la mise en œuvre, comme du suivi et de l'évaluation du S.N.A.T.¹⁸ Cette démarche participative doit permettre de créer des partenariats entre l'État, les collectivités territoriales et l'ensemble des acteurs socio-économiques privés et publics, afin de conduire « *à une mobilisation de toutes les ressources d'un territoire* ». Et suivant la vogue internationale, il est considéré qu'une « *bonne gouvernance permet donc d'optimiser l'efficacité de l'action publique et de minimiser son coût* ».

La volonté de faire émerger une "bonne gouvernance" s'inscrit en parallèle du constat patent de l'échec des politiques d'aménagement menées jusqu'alors, la décision politique centrale n'étant que rarement efficace aux échelles spatiales inférieures. Néanmoins, demeure une question fondamentale et concrète sur l'échelle spatiale de mise en place de ces démarches participatives. Considérant les éléments avancés dans ce rapport, les régions programmes, censées être des espaces de

¹⁸ Évaluation qui doit avoir lieu tous les cinq ans.

concertation, devraient à terme constituer un échelon important de cette démarche participative, il reste néanmoins à créer des structures réelles de concertation.

La *wilaya* demeure, en la matière, l'échelon de référence de la future participation, en tant « *qu'espace le plus approprié pour la pratique d'une réelle gouvernance* ». Cet échelon administratif apparaît ainsi comme le lieu possible de la mise en place des deux concepts de gouvernance et de participation. Néanmoins, au Sahara il convient de s'interroger sur la pertinence de l'échelon d'analyse de la *wilaya*, quand la *wilaya* de Tamanghasset, très peu peuplée, a par exemple une superficie supérieure à celle de la France métropolitaine. Le développement des réflexions liées à la convergence entre territoires et collectivités territoriales autour des "territoires de projets", constitue un cadre d'analyse peut-être pertinent pour repenser le contexte de l'action territoriale. Sur les mécanismes pratiques de la gouvernance au sein de la démarche d'élaboration du S.N.A.T., seront mis en place de manière progressive des dispositifs par voie législative et/ou réglementaire, dont il est bien difficile d'imaginer à l'heure actuelle les structures et les fonctionnements.

Un second rapport préliminaire du S.N.A.T. (M.A.T.E., 2004d) met en exergue d'autres éléments propres à cette question de la gouvernance et de la démarche participative.

La justification de la déconcentration et de la décentralisation qui, selon le rapport cité, constituent des éléments-clés de la « *gouvernance recherchée* », deviennent une nécessité face à « *l'impossibilité pour l'État central [de] continuer à financer des mécanismes d'intervention coûteux* », alors même que les rentrées fiscales et les marges budgétaires sont réduites. Il est ainsi inscrit la perspective de développer de nouveaux managements publics en réaction aux biais d'une gestion centralisée.

Effectivement, la déconcentration, mais surtout la décentralisation peuvent favoriser la mise en place de nouvelles démarches en terme d'action et de gestion territoriale. Néanmoins, l'argument financier et budgétaire qui justifie ce processus mérite d'être replacé dans son contexte. Sur ce point précis, il faut rappeler que le P.I.B. algérien n'a jamais été aussi élevé qu'aujourd'hui. En 2005, il représentait environ 102 milliards de dollars U.S.¹⁹ et les réserves de change, qui s'élevaient à 78 milliards de dollars fin 2006, pourraient atteindre à court terme, compte tenu de l'évolution des marchés de l'énergie, les 100 milliards de dollars U.S.²⁰.

La seconde raison invoquée pour justifier ce processus relève de la question des spécificités territoriales. L'originalité de certains territoires, nommés "espaces fragiles" dans la terminologie du S.N.A.T., mérite d'intenter des actions qui permettent de pallier aux difficultés spécifiques. Car « *l'intensité de leurs problèmes empêche les acteurs de s'en remettre au fonctionnement spontané du marché ou à des politiques très éloignées qui ne prennent pas en compte leurs spécificités* ». Le

¹⁹ Liberté, 10 février 2007.

²⁰ Liberté, 20 septembre 2007.

Sahara, comme les espaces montagneux, fait de toute évidence partie de cet ensemble. En d'autres termes, il s'agit de territorialiser les politiques et les actions qui en découlent.

1.3.2. Un bilan critique

Le même rapport (M.A.T.E., 2004d) établit un bilan relativement critique de la gouvernance en matière d'aménagement du territoire, en Algérie.

L'évolution des découpages administratifs, qui a affiné le maillage, n'a pas « *permis de donner un poids plus important aux acteurs et aux populations locales* » (M.A.T.E., 2004d). Ainsi, la déconcentration a davantage été considérée comme « *un moyen de facilitation administrative et de rationalisation des moyens* » que comme une possibilité d'appréhender « *les réalités locales* » et de les faire « *comprendre à tous les niveaux de l'administration* ». Ce type d'organisation du pouvoir a de plus l'inconvénient de « *faire ressentir immédiatement au niveau local, les chocs financiers qui peuvent intervenir au niveau des administrations centrales* ».

En allant plus loin, le pouvoir des *wilayas* est ici repensé. Le comité de réforme des structures et des missions de l'État considère ainsi que « *la wilaya n'a pas pu s'affirmer dans sa fonction de représentation de la population et de prise en charge de ses préoccupations [...]. Inféodée à l'État, la collectivité locale se caractérise par l'absence réelle de pouvoirs dans l'exercice des compétences qui lui sont dévolues* » (M.A.T.E., 2004d).

À l'échelle de la commune, le constat n'est guère plus enjoué. « *L'émiettement des structures* » a favorisé leur fragilisation face au pouvoir central, ainsi le nombre de communes en faillite fut multiplié par plus de vingt durant les vingt dernières années, « *soit de 52 à 1 249* ».

L'ensemble des éléments développés ici amènent à dresser plusieurs constats sur les perspectives futures et l'intérêt de développer en Algérie une nouvelle gouvernance, fondée en partie sur une démarche participative. L'intégration de ces concepts dans le discours algérien laisse entrevoir une volonté de remanier en profondeur l'action politique en matière d'aménagement du territoire. Mais il demeure toutefois difficile d'évaluer la portée réelle, en termes de perspectives, de telles affirmations. Quels seront les mécanismes de concertation et participation mis en place et quels en seront les fonctionnements ? Si la gouvernance en tant qu'idée, représentation du fonctionnement politique, peut être porteuse de sens, dans le cadre de pratiques concertées, elle peut également engendrer une confiscation du débat citoyen sous couvert d'une participation fictive.

La prégnance des dysfonctionnements territoriaux existant au Sahara algérien, comme du reste dans l'ensemble de l'Algérie, sur les questions de l'emploi, du logement, de l'environnement et de la gestion des ressources, amène à considérer de

manière positive l'avènement d'une nouvelle ère politique fondée sur la concertation et la participation. Néanmoins, l'expression régulière d'une colère citoyenne (Benguerba, 2006) face au déficit de l'action étatique, de même que les pratiques politiques ayant cours en Algérie à l'heure actuelle, laissent un grand doute sur la mise en pratique d'une telle démarche de participation et, par extension, sur la nouvelle gouvernance prônée par les documents préparatoires du S.N.A.T.

Il existe une corrélation temporelle assez claire entre le développement des technologies de l'information et la diffusion des concepts de gouvernance et de participation citoyenne. Cette articulation des renouvellements conceptuels et des progrès technologiques liés à la maîtrise de l'information fait émerger chez les acteurs du territoire des demandes concrètes en matière d'outils et de moyens de gestion et d'action.

2. Vers l'application de démarches instrumentées

2.1. Les systèmes d'information

Le développement des systèmes d'information fut sous-tendu par les nouveaux apports des technologies informatiques, mais également par les contributions de la diffusion du paradigme systémique dans le cadre de la gestion et de la prospective.

Un système d'information peut être défini de manière restrictive comme « *un ensemble de données qui, selon le degré de formalisation et les objectifs poursuivis, pourra permettre de décrire, d'expliquer, de prédire et si possible d'agir sur les phénomènes* »²¹.

C. Rolland en 1986, parlant des systèmes d'information, les considéraient comme des « *artefacts* », des « *objets artificiels* » conçus pour « *mémoriser un ensemble d'images de l'objet réel à différents moments de sa vie* » et qui « *amplifie le pouvoir de mémorisation des acteurs de l'organisation et leur facilite leur prise de décision* »²².

Cependant, cette définition peut être précisée et approfondie du point de vue technique comme de celui des objectifs, par celle proposée par M.-H. De Sède-Marceau (2002) où le système d'information est considéré comme étant « *un ensemble de ressources informationnelles, logicielles et matérielles ainsi qu'un ensemble de compétences fonctionnant de concert pour assurer le suivi, l'analyse, la*

²¹ N. Boucher, non daté (http://www.med.univ-rennes1.fr/sisrai/art/systeme_d_information2.html, consulté le 6 août 2007).

²² « Introduction à la conception des systèmes d'information et panorama des méthodes disponibles : un aperçu du concept de système d'information, *Génie logiciel*, n°4, pp.6-11. Cité dans Repetti (2004).

gestion et la décision dans le cadre d'organisations complexes, qu'il s'agisse d'entreprises ou de collectivités ».

Ces outils de maîtrise de l'information constituent aujourd'hui un enjeu majeur et « *la mémoire, le centre névralgique des grandes entreprises, des administrations et de nombreuses collectivités territoriales* » (De Sède-Marceau, 2002).

2.2. Les systèmes d'information géographique, des S.I. particuliers

Les systèmes d'information géographique ne constituent qu'un type particulier de système d'information. La principale divergence réside dans l'aspect spatialisé, géoréférencé des données structurées et organisées dans le système d'information. Cependant, les évolutions successives de la notion de Systèmes d'information géographique (S.I.G.) ont tendu à en asseoir une conception beaucoup plus large que celle forgée par R. Tomlinson, considéré comme le géniteur du terme²³.

La notion de système d'information géographique recouvre en effet, et selon les auteurs, des philosophies, des pratiques et des réalités très diverses, à tel point que « *la recherche d'une définition semble quasiment impossible* »²⁴. T. Joliveau (2004) développe trois conceptions des systèmes d'information géographique, dont nous apportons ici une vision synthétique. Elles se nuancent graduellement d'un aspect purement technique à une vision organisationnelle beaucoup plus large.

Dans une première acception, qui correspond à la représentation très pragmatique que s'en font les anglo-saxons, un S.I.G. peut être considéré comme « *une boîte à outil* » rassemblant un logiciel, ou progiciel, un environnement informatique (matériel connexe), ou des bases de données géoréférencées, structurées et organisées²⁵. Cette « *construction technique* » s'inscrit cependant dans une volonté de « *répondre à une question* » ou « *d'apporter une solution à un problème* ». Et, de fait, la notion de S.I.G. s'enrichit pour devenir « *une construction méthodologique finalisée [et générale] et porteuse de sens, pour rendre compte d'un phénomène ou d'un processus spatialisé* ».

Une seconde considération amène à concevoir le S.I.G. comme « *système d'information d'une organisation* ». Cette signification met l'accent sur les dimensions organisationnelle et institutionnelle du S.I.G. qui semblent « *déterminante[s] pour comprendre son fonctionnement et son devenir* ». La

²³ M. F. GOODCHILD (2002) avant-propos de l'ouvrage de CRAIG W. J., HARRIS T. M., WEINER D. : *Community participation geographic information systems*, London, Taylor & Travis, 383p.

²⁴ T. Joliveau (2004) cite ici PICKLES J. E., 1995 : *Ground truth. The social implications of geographic information systems*, New-York, The Guilford Press, 248p.

²⁵ Selon J. Charre, « *une base de données est donc toujours la simplification d'un système observable et un SIG in fine une représentation du monde* ». CHARRE J., 1994 : « SIG, analyse spatiale et modélisation », in *Actes de Géopoint 94*, Université d'Avignon, 25-26 mai 1994, pp.37-42.

définition d'objectifs, la question des échelles, le type de traitements constituent autant de facteurs qui soulèvent des difficultés organisationnelles et institutionnelles. L'évolution de la notion s'oriente ici davantage vers des aspects conceptuels et il fallut non plus considérer les S.I.G. comme des « *systèmes techniques voués à gérer de l'information géographique mais comme de véritables systèmes d'information ayant certaines particularités* ». Ce glissement conceptuel amena alors à penser le S.I.G. comme articulant trois composantes : « *une composante outil techniques, une composante compétence humaine et une composante information* », toutes trois animées par une « *quatrième composante des procédures et méthodes* »²⁶. Ces différentes composantes sont en interaction constante.

Enfin, une troisième conception des S.I.G. permet de les envisager comme des « *constructions sociales, culturelles et politiques* ». L'information géographique, et sa production, s'inscrivent dans des contextes politiques, économiques et sociaux précis. Ainsi, l'information géographique intègre au moins trois dimensions : économique, sociale et politique (figure n°70). La diffusion de thèmes tels le développement durable, invite aujourd'hui à développer des S.I.G. « *moins sectoriels et plus horizontaux* », apportant une vision intégrée des phénomènes étudiés.

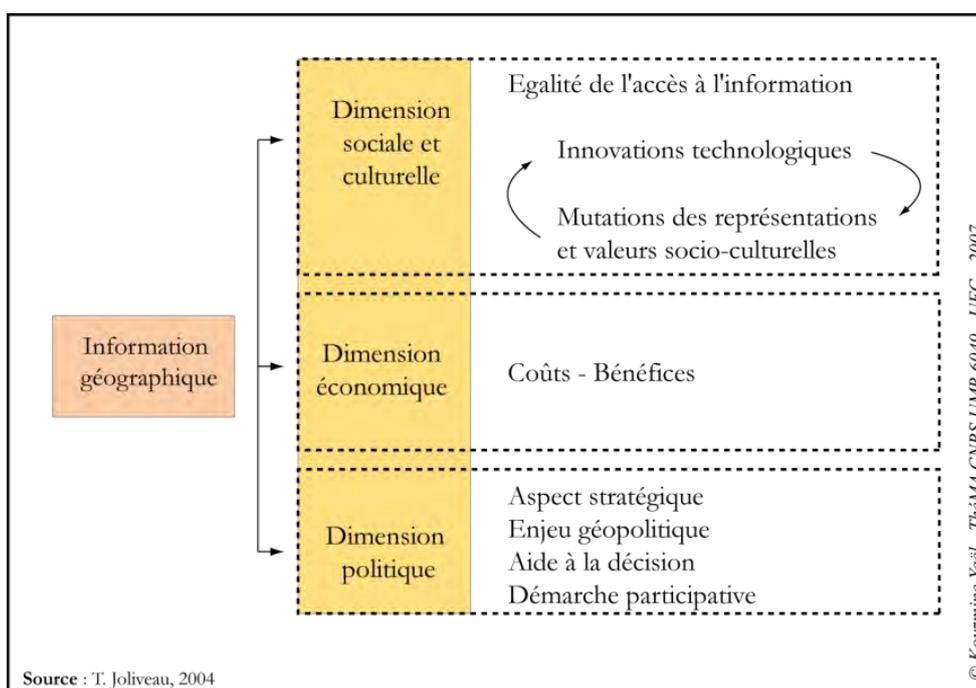


Figure n°70 : Les caractères intrinsèques de l'information géographique

²⁶ Cette définition rejoint celle proposée par H.-J. Dickinson et H.-W. Calkins qui envisagent les S.I.G. comme composés de trois composantes technologique (matériel et logiciel), informative (base de données géographiques) et infrastructurelle (personnel, installations, services de transport). DICKINSON H.-J., CALKINS H.-W., 1988 : « The economic evaluation of implementing a GIS », *International journal of geographical information systems*, n°2, pp.307-327.

Citant les travaux de S. Roche²⁷, T. Joliveau (2004) précise que la diffusion des S.I.G. a fait émerger de « *fortes réorganisations des services et des modes de travail* ». Ce qui entraîne « *deux impacts principaux : une diffusion importante de la représentation cartographique et un temps plus grand dégagé pour la réflexion et la scénarisation des actions* ».

Dans la terminologie des systèmes d'information propres au territoire, d'autres concepts existent, dont il nous faut ici préciser le sens et les objectifs.

Les Systèmes d'information sur le territoire (S.I.T.) peuvent être définis comme des « *instruments de décision dans les domaines juridique, administratif et économique. Ils sont généralement axés sur une gestion sectorielle des données cadastrales* »²⁸. L'objectif du S.I.T. consiste donc en un traitement administratif des données.

La notion de Système d'information à référence spatiale (S.I.R.S.) renvoie à un « *type de système d'information consistant en un système d'aide à la décision qui intègre des données à référence spatiale dans un environnement informatique pour la solution de problèmes spécifiques* » (Prélaz-Droux, 1995). Ce concept privilégié au Québec ainsi qu'en Suisse, est caractérisé par une certaine ambiguïté dont T. Joliveau (2004) souligne les principaux éléments. Dans certains cas, l'utilisation de la notion de S.I.R.S. donne une acception restrictive, et technique, des S.I.G. comme des logiciels²⁹, tandis que d'autres auteurs considèrent les S.I.G. comme un « *type spécifique, stratégique, de S.I.R.S* ».

T. Joliveau (2004) souligne pour conclure cette discussion engagée autour de la terminologie désignant ces outils et les technologies annexes (GPS...), que le terme de « *technologies de l'information géographique* » proposé par S. Roche (1997) serait le plus adéquat pour englober l'ensemble de ces outils et méthodes. D'une manière très large les S.I.G. sont également considérés, selon certains auteurs, comme intégrant « *un champ scientifique transdisciplinaire, que constitue la géomatique* » (Flety, 2006).

La diffusion généralisée des systèmes d'information au sein des entreprises se doubla d'une large diffusion des S.I.G. au sein des organismes ayant en charge la gestion territoriale (Noucher, 2006). Cependant, la logique de ces outils est différente. Les S.I.G. viennent à l'origine du monde de la mesure et de la cartographie, l'entrée

²⁷ ROCHE S., 1997 : *Enjeux de l'appropriation sociale des technologies de l'information géographique pour l'aménagement territorial, études de cas en France et au Québec*, Thèse de doctorat en géographie, Université d'Orléans, 769p.

²⁸ BEDARD Y., 1987 : « Sur les différents types de systèmes d'information à référence spatiale », in *Actes du congrès conjoint de Carto-Québec et de l'association canadienne de cartographie*, Québec, pp. 73-87. Cité par M.-H. De Sède Marceau (2002).

²⁹ PORNON H., 1997 : *Géomatique et organisations. Contradictions et intégration des projets d'acteurs*, Thèse de doctorat ès sciences, EPFL, Lausanne, 192p.

privilegiée se fait par la représentation graphique. Les Systèmes d'information se placent résolument dans une logique de base de données.

2.3. Des outils qui intègrent plus particulièrement la participation

Sur la base des éléments avancés précédemment, nous souhaitons spécifiquement axer ici notre réflexion sur l'intégration de démarches participatives aux outils de gestion territoriale.

2.3.1. La cartographie participative

La carte peut être définie comme « *une construction rationnelle, comme espace de savoir régi par la géométrie, la symétrie, les exigences d'un champ de connaissances, la géographie* » et « *comme modèle intelligible, comme dispositif à lire, à interpréter* », la carte « *donne à interroger autant qu'à voir* » (Jacob, 1992).

La carte, objet construit selon des objectifs et un contexte précis est en soi de l'information et donc un enjeu de connaissance, ainsi qu'un outil majeur d'analyse et de communication. Dans le cadre de processus concertés et participatifs d'aménagement ou de gestion territoriale, la carte peut constituer un matériau pertinent et ce à double titre.

Dans un premier temps elle permet de recueillir et de représenter les interprétations que les individus se font du territoire sur lequel un projet est initié. Et l'aspect graphique de la carte autorise ainsi de lever certains freins liés à la question de la langue ou de l'alphabétisation par exemple. D'autre part, ce processus engendre une production de connaissances riches et pertinentes relatives aux pratiques et aux savoir-faire locaux et qui permettent d'engager une concertation sur des fondations communes.

Sur un plan pratique, ces concertations, ou discussions, sont dirigées par un animateur dont l'objectif est de faire émerger une information utile au projet global et qui puisse être valorisée dans ce cadre. La carte est ici considérée davantage comme un outil de connaissance que comme une finalité, elle participe du processus de décision dans la mesure où elle constitue un référentiel commun, autant qu'une source d'information.

L'usage participatif de la carte remonte à la fin des années 1980 avec le développement des « *sketch mapping tools* » dans le but de développer des interactions, et une communication, fructueuses entre habitants et politiques. Cette démarche se développa également dans les pays en voie de développement du fait du caractère souvent confidentiel des cartes, images satellites et autres photographies aériennes produites par les États³⁰, ce qui nécessitait de développer d'autres types

³⁰ RAMBALDI G., 2004 : « Who owns the map legend ? », in *Proceedings of the 7th International Conference on GIS for developing countries*, 10-12 mai, Universiti Teknologi Malaysia.

d'approches. Concrètement, les “*sketch mapping tools*” visent à utiliser une grande feuille de papier sur laquelle sont représentées les caractéristiques de l'espace par le biais de matériaux naturels ou de stylos de couleur. Les participants choisissent de représenter, ou non, tel ou tel type d'information en fonction de leur propre grille de lecture de l'espace, mais également en fonction de leurs intérêts particuliers ou communautaires. L'intérêt d'une telle démarche est de mesurer l'interprétation subjective de l'espace et du projet à la base du processus. En effet, les éléments sont représentés et localisés de manière différente selon cette subjectivité.

Une autre méthode un peu plus élaborée appelée “*2 or 3 dimensional scale mapping*” consiste à générer des données géoréférencées par le biais d'un formalisme qui définit des symboles, des couleurs et des formes communes sur des supports en deux dimensions (feuilles de papier) ou en trois dimensions (maquettes formée sur la base de courbes topographiques).

A. Repetti (2004) souligne cependant les limites de la cartographie participative, car si elle a l'avantage d'engendrer des coûts relativement faibles, elle demeure « *néanmoins très limitée dans la mise en relation des objets territoriaux avec les données descriptives ou statistiques* », comme « *dans les possibilités de traitement, ainsi que dans la gestion de la multiplicité des données des échelles et des résolutions* ». Dans le cadre de projets complexes mobilisant un vaste ensemble de données hétérogènes, il est souvent fait usage de S.I.G., plus à même de traiter et de valoriser le potentiel de ces données.

L'articulation entre cartographie participative et S.I.G. a constitué le fondement d'un projet particulièrement intéressant mené au Tchad, qui visait à créer un outil d'aide à la décision en matière de santé publique (Wiese, Yosko, Donnat, 2004).

Le projet s'attachait à identifier les parcours nomades des populations Dazagada, ainsi que leurs pratiques socio-spatiales connexes dans le cadre d'une politique de santé publique. L'apport de la cartographie participative dans ce projet fut d'arriver à matérialiser les parcours nomades des populations Dazagada et par le biais de discussions ou d'entretiens de comprendre les freins qui s'imposaient à cette communauté dans l'accès au soin. L'ensemble des données recueillies firent l'objet de traitement dans un logiciel de S.I.G. qui permit de mieux appréhender ces éléments et aider ainsi à la mise en place d'une politique davantage en cohérence avec les réalités locales.

Dans la continuité des apports de la cartographie participative, l'on doit ici mentionner les recherches menées par l'équipe G.R.E.E.N.³¹ (Gestion des ressources renouvelables et environnement) du CIRAD³² qui, dans certains projets, intègre le jeu de rôle dans la formalisation des jeux d'acteurs et de leurs pratiques spatiales, pour aboutir à la production de modèles aptes à participer aux processus de décision.

³¹ <http://www.cirad.fr/ur/green>, consulté le 20 septembre 2007.

³² Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

L'apport de la cartographie participative au sein des processus d'aide à la décision doit être nuancé, du fait des freins imposés par le traitement ultérieur de l'information qui nécessitent la mise en place d'autres outils en aval. Elle constitue ainsi souvent la première étape d'un processus participatif, du fait de son apport cognitif, et notamment sur la question de la prise en compte des subjectivités individuelles ou collectives relatives aux territoires.

2.3.2. Les S.I.G. participatifs³³

Le développement généralisé des S.I.G. a conduit à l'établissement d'une relation particulière entre les outils de gestion territoriale et la société depuis plus d'une décennie. Selon D. L. Tulloch (2007), les utilisations concrètes et les recherches menées dans le champ des P.P.G.I.S. tendent à devenir un champ connexe et significatif de la science de l'information géographique.

L'émergence d'une réflexion, et de débats, sur l'interaction entre S.I.G. et société est apparue dans les années 1990. Un des constats généralement admis était l'importance des dimensions sociales, politiques et éthiques, comme des facteurs managériaux et institutionnels dans la réussite de projets S.I.G. (Weiner *et al.*, 2002). Des interrogations émergèrent également dans la littérature sur la neutralité des S.I.G. et leurs aspects démocratiques, lié à la transparence des processus et à la question de l'accès aux données. Se développèrent le champ de l'épistémologie des S.I.G. d'une part, et le problème du développement de nouvelles démarches S.I.G., d'autre part. De ces réflexions émergea alors le concept de P.P.G.I.S.

Le concept de P.P.G.I.S. défini par J. Abbot *et al.* (1998)³⁴ représente « *une utilisation des S.I.G. dans le contexte des besoins et des capacités des communautés impliquées dans (ou affectées par) des programmes et des projets de développement* ».

Au cœur de nombreuses publications sur les P.P.G.I.S. il est considéré que les technologies liées à l'information géographique peuvent modifier de manière sensible dans l'avenir les rapports de pouvoir au sein de la société. Les démarches développées dans le cadre de P.P.G.I.S. tentent de faire émerger des savoirs locaux valorisables sous une forme plus conventionnelle ou de créer des représentations collectives. Néanmoins, d'autres travaux s'attachent plus particulièrement à favoriser la participation afin de renforcer le pouvoir citoyen individuel ou collectif (Tulloch, 2007).

Cette dimension se rattache plus clairement à l'idée développée précédemment d'une mutation possible des équilibres du pouvoir à l'échelle sociétale, qui se traduirait

³³ La grande majorité de littérature sur la question des S.I.G. participatifs étant anglophone, nous avons privilégié dans le texte l'acronyme P.P.G.I.S. pour *Participative Public Geographic Information System*.

³⁴ « Participatory GIS : opportunity or oxymoron ? », *IIEA PLA Notes*, 33, pp. 27-33, cité par A. Repetti (2004).

dans le cadre d'une démocratie représentative par une participation citoyenne accrue. Un des principes fondateurs est de créer une entité communautaire capable de négocier avec le pouvoir dans les processus de décision.

Dans la continuité indirecte des travaux menés par S. R. Arnstein (1969), la communauté de chercheurs travaillant sur les P.P.G.I.S. s'est particulièrement focalisée sur des questions touchant aux minorités et à la marginalisation, ainsi qu'au développement économique et social. Aujourd'hui les recherches sur les P.P.G.I.S. comme les actions réalisées dans le cadre de cette démarche, recouvrent de larges champs thématiques et spatiaux d'investigation (Weiner *et al.*, 2002). À ce titre, des O.N.G. ou des agences gouvernementales créent des liens entre S.I.G. et communautés³⁵ afin de promouvoir des projets de développement plus populaire et durables (Weiner *et al.*, 2002).

D. Tulloch (2003) proposait ainsi des éléments permettant de définir la science des P.P.G.I.S. qui :

- « Représente l'étude des usages et des applications de l'information géographique et/ou des technologies des S.I.G. ;
- Est utilisée par le public, tant par des citoyens à titre individuel que collectif ;
- Qui agit pour la participation des citoyens dans les processus publics qui affectent leurs vies ».

Sur un plan plus concret, A. Repetti (2004) sur la base d'une synthèse des nombreuses réalisations du domaine, nous précise que les P.P.G.I.S. proposent cinq fonctionnalités principales :

- « La possibilité de collecter des données, de capturer le savoir local et de le stocker » par la structuration d'un système de gestion de base de données (S.G.B.D.). Ce point soulève néanmoins des réflexions quant à la qualité des données incluses dans le processus ;
- « Les outils de manipulation de données, d'analyse spatiale et statistique facilitent l'interprétation de l'information » ;
- « Ils offrent une plate-forme d'échange de données et de compétence entre les participants, mais également un langage commun avec les techniciens et décideurs politiques » ;
- Ils offrent « des fonctions de représentation graphiques (impressions de cartes) et des outils puissants de communication » ;

³⁵ Weiner *et al.* (2002) définissent la communauté « par la proximité physique aux autres et le partage d'expériences et de perspectives communes ».

- Enfin, à l'image « *des autres S.I.G.* ». ils permettent de « *gérer des problèmes ouverts de planification, pour lesquels les décisions à prendre n'ont pas été identifiées a priori* ».

Les P.P.G.I.S. ajoutent ainsi aux S.I.G. classiques « *des outils pour supporter la prise de décision collective* » (Ciobanu, 2006), dont P. Jankowski et T. Nyerges (2001)³⁶ ont développé deux approches. La première dite approche « *analytique* », « *utilise des modèles mathématiques pour analyser les parties structurées du problème de décision et laisse les parties non structurées au jugement des acteurs* ». La seconde approche « *collaborative* », « *traite la prise de décisions comme un processus évolutif qui commence par un discours non structuré et finit par la résolution des problèmes à l'aide des discussions, argumentations et par vote* » (Ciobanu, 2006).

Le champ d'application des P.P.G.I.S. est très large, à l'image du domaine des S.I.G. dont ils ne constituent qu'un type particulier. Diversifiés thématiquement et spatialement, ils le sont également par le degré d'introduction d'une participation citoyenne dans les processus de décision, comme par les caractéristiques techniques sur les lesquels ils reposent. Ils offrent des perspectives pertinentes dans le cadre des principes de gouvernance qui tendent à se diffuser à l'échelle mondiale.

2.3.3. L'émergence du champ de l'intelligence territoriale

2.3.3.1. Un concept

Depuis le début des années 1990, la notion d'intelligence territoriale émerge dans le champ de la recherche appliquée au développement et à la gestion des territoires. Le balisage des évolutions théoriques successives du concept est délicat à préciser, car aujourd'hui encore, sa définition demeure avant tout plurielle. Cependant, ces évolutions s'inscrivent en parallèle de l'essor des réflexions relatives à l'intelligence collective (Lévy, 2003) et dans le sillon de celles concernant l'intelligence économique³⁷. Nous présentons ici en deux tendances qui constituent deux conceptions relativement différentes de l'intelligence territoriale.

³⁶ *Geographic information systems for group decision making. Towards a participatory, geographic information science*, London, Taylor & Francis, 288p, cité par L. D. Ciobanu (2006).

³⁷ Il est aujourd'hui impossible de donner une définition précise et unitaire du concept d'intelligence économique. Cependant, nous en fournissons deux, issues d'un rapport établi par le député Bernard Carayon intitulé *Intelligence économique, compétitivité et cohésion sociale* (juin 2003). La première définition précise que « *l'intelligence économique est l'ensemble des moyens qui, organisés en système de management de la connaissance, produit de l'information utile à la prise de décision dans une perspective de performance et de création de valeur pour toutes les parties prenantes* » (AFDIE, 2001). La seconde définit l'intelligence économique comme « *un ensemble de concepts, méthodes et outils qui unifient toutes les actions coordonnées de recherche, acquisition, traitement, stockage et diffusion d'information pertinente pour des entreprises considérées individuellement ou en réseaux, dans le cadre d'une stratégie partagée* » (Conseil régional de Lorraine, juin 2003).

La première relève de l'action territoriale dans le cadre de la compétitivité des territoires.

Le site d'un consultant indépendant en matière de management et de développement économique³⁸ entrevoit l'intelligence territoriale comme l'articulation entre trois domaines d'action : l'intelligence économique territoriale qui vise à « *animer des services d'intelligence économique pour les acteurs de l'innovation* » ; l'intelligence stratégique territoriale qui nécessite de créer « *des infrastructures permettant une veille stratégique territoriale* » ; la gestion des communautés territoriales par la création d'un « *centre de ressources encourageant le développement des différents territoires numériques* ».

Un autre consultant propose une conception assez proche de la précédente³⁹, en précisant que « *l'intelligence territoriale se propose de relier la veille et l'action publique au service du développement économique et industriel d'un territoire* ». L'auteur considère ainsi que le « *prolongement de l'intelligence territoriale est le marketing territorial* ».

La seconde tendance, dans laquelle nous nous inscrivons, considère des éléments plus globaux en matière de développement des territoires sur une base de concertation et de participation, qui transcende la seule intégration des acteurs économiques du territoire. De manière synthétique, il est possible de considérer une double filiation scientifique du concept fondée d'une part sur les travaux du laboratoire I3M de l'Université de Toulon⁴⁰ et, de l'autre, sur les recherches menées par J.-J. Girardot et C. Masselot du Laboratoire ThéMA de l'Université de Franche-Comté.

Des premiers travaux mentionnés, il est possible de dégager une première approche théorique de l'intelligence territoriale.

Dans un article commun, P. Herbaux et Y. Bertacchini (2007) exposent leurs conceptions. Pour le premier, « *l'intelligence territoriale est une évolution de la culture du local fondée sur la collecte et la mutualisation entre tous ses acteurs des signes et informations, à l'effet de fournir au décideur et au moment opportun, l'information judicieuse* ». On se situe ici clairement dans une vision de l'intelligence territoriale comme support à la décision, fondé sur une participation multi-acteurs néanmoins pyramidale. Y. Bertacchini apporte d'autres éléments en considérant « *l'intelligence territoriale comme un processus informationnel et anthropologique, régulier et continu, initié par des acteurs locaux physiquement présents et/ou distants qui s'approprient les ressources d'un espace en mobilisant puis en transformant l'énergie du système territorial en capacité de projet* ». Les recherches menées par cet auteur s'inscrivent très précisément dans le cadre des sciences de

³⁸ <http://www.intellitoria.com>, consulté le 17 août 2007.

³⁹ http://www.zeknowledge.com/intelligence_territoriale.htm, consulté le 17 août 2007.

⁴⁰ Notamment les recherches conduites par P. Herbaux et Y. Bertacchini.

l'information et de la communication. Le caractère « *régulier et continu* » du « *processus informationnel et anthropologique* » constitue ici un élément clé de compréhension du concept. Si le processus d'intelligence territoriale aboutit à une « *capacité de projet* », les deux auteurs considèrent néanmoins qu'il s'agit également d'une tendance de fond visant à reconfigurer le fonctionnement des territoires sur le long terme, principalement les relations entre acteurs, sur la base des T.I.C.

Dans la cadre des travaux menés au sein du laboratoire ThéMA, J.-J. Girardot (2002) propose une autre acception du concept considéré alors comme « *l'ensemble des connaissances pluridisciplinaires qui, d'une part, contribue à la compréhension des structures et dynamiques territoriales et, de l'autre, ambitionne d'être un instrument au service des acteurs du développement durable des territoires* ». Deux dimensions du concept s'expriment ici, d'une part une volonté de développer la connaissance⁴¹ des territoires, de ses structures spatiales comme des processus qui les mettent en dynamique et, d'autre part, d'offrir des vecteurs potentiels d'aide à la décision. Sur ces points et sur la question fondamentale des interactions entre les acteurs, J.-J. Girardot (2004) précise qu'en « *associant les acteurs et la communauté d'un territoire à la mutualisation des informations et à leur exploitation coopérative, l'intelligence territoriale améliore, dans un processus interactif, itératif et prospectif, leur compréhension de la structure et des dynamiques du territoire, et leur maîtrise collective du développement territorial* ».

Bien que difficilement définissable, l'intelligence économique s'oppose à l'intelligence territoriale. Par ces mots, J.-J. Girardot (2005) précise les principaux points de divergence : « *l'intelligence territoriale se distingue de l'intelligence économique qui concerne essentiellement l'information sur les marchés, plutôt que la connaissance. L'intelligence économique n'a pas de référence éthique. Elle constitue plus une technique d'aide à décision pour les responsables qu'un fondement de l'action communautaire* ». Cette dernière formalisation du concept d'intelligence territoriale, se base sur le développement antérieur de travaux empiriques depuis la fin des années 1980.

2.3.3.2. La méthode Catalyse

La méthode Catalyse, qui représente une méthode d'intelligence territoriale, émergea dès 1989⁴² et se fondait sur l'apport des T.I.C. afin de favoriser le développement des méthodes multicritères et d'analyse spatiale dans le cadre de projets de

⁴¹ Sur un plan étymologique, la connaissance renvoie par ailleurs à la « *faculté de connaître, à l'intelligence* », Centre national des ressources textuelles et linguistiques (<http://www.cnrtl.fr>, consulté le 10 août 2007).

⁴² Cette méthode Catalyse fut créée dans le cadre du 3^e Programme communautaire de lutte contre la pauvreté (Girardot, 2005).

développement. Cette méthode « *propose des outils d'aide à l'action pour les acteurs territoriaux, afin d'accroître l'efficacité de leur action* » (Girardot, 2005). Elle propose des outils de diagnostic, d'évaluation et d'observation accessibles aux acteurs locaux du développement territorial durable, sur la base d'une gouvernance participative. Elle trouve ses fondements théoriques et méthodologiques dans un certain nombre de principes clés qui sont : la participation citoyenne, le développement d'approches globales et intégrées et le partenariat des acteurs. Ces principes intègrent concrètement les apports des T.I.C. Techniquement, la méthode Catalyse articule des bases de données en ligne, des méthodes d'analyse spatiales (notamment S.I.G.), des méthodes d'analyse qualitative et quantitative des données, coiffées par des « *techniques de gestion de projets adaptées à l'action partenariale* ». De nombreux projets de développement territorial au travers de l'Europe (Belgique, Portugal...) furent fondés sur cette méthode⁴³.

Dans la continuité de ces travaux, et dans le cadre du 6^e P.C.R.D.T.⁴⁴ fut créée l'action de coordination C.A.E.N.T.I.⁴⁵ qui intègre ces recherches. De nouvelles réflexions émergent sur un nouveau type d'outil : les Systèmes communautaires d'intelligence territoriale (S.C.I.T.) qui constituent « *des systèmes d'information territoriale qui instrumentent les possibilités offertes par les TIC au niveau du partage de l'information, de son analyse coopérative et de l'édition de masse. Ils améliorent la gouvernance des communautés territoriales en favorisant la participation citoyenne et une approche multidisciplinaire au sein de partenariats de développement multisectoriels* »⁴⁶. Ces nouveaux outils ambitionnent de :

- « *Favoriser le partage des informations au sein d'un partenariat de développement territorial ;*
- *D'instrumenter l'analyse coopérative des données et l'interprétation participative des résultats ;*
- *D'introduire la participation citoyenne dans le processus de prise de décision*
- *De fournir aux acteurs des informations utiles pour élaborer des projets, puis pour les gérer et les évaluer* » (Girardot et Masselot, 2007).

L'intelligence territoriale fournit ainsi un cadre conceptuel intéressant en matière de démarche participative pour l'action et/ou la gestion territoriale. Et de nombreux projets, qui sous-tendent la diffusion du concept, visent à développer des outils d'observation.

⁴³ La liste des outils de diagnostic partagé et d'évaluation participative fondés sur la méthode Catalyse est disponible en ligne (<http://thema.univ-fcomte.fr/Outils-de-diagnostic-partage-et-d>).

⁴⁴ Programme cadre pour la recherche et le développement technologique de l'Union Européenne.

⁴⁵ *Coordination action of the European network of territorial intelligence*. Ce programme rassemble huit universités européennes et sept ensembles d'acteurs territoriaux.

⁴⁶ *Territorial Intelligence, Local Governance and Cooperation*, proposition de projet à l'appel d'offre ANR : « les Suds aujourd'hui ».

2.4. Observation et observatoires

Les notions d'observation et d'observatoire renvoient étymologiquement, et de manière constante, à l'histoire de l'astronomie depuis la période de la Grèce antique⁴⁷, science qui, par essence, est fondée sur l'observation et qui constitue un axe majeur au sein du courant scientifique grec. Dès Homère et Hésiode, les Grecs tentèrent de nommer et de connaître les étoiles et les planètes. Repères de navigation, elles constituaient un système de référence spatiale efficace, tout en fournissant une représentation théologique du monde et de la philosophie grecque.

Mais ces deux notions font également référence, et de manière plus large, à un « *procédé scientifique d'investigation consistant dans l'examen attentif d'un fait, d'un processus, en vue de mieux le connaître, le comprendre et, excluant toute action sur les phénomènes étudiés* »⁴⁸. Procédé qui s'inscrit dans le cadre d'une démarche de type inductive.

Le dictionnaire Larousse (2004) propose de la notion d'observation une acception très proche en la définissant comme « *l'action de regarder avec attention les êtres, les choses, les événements, les phénomènes pour les étudier, les surveiller, en tirer des conclusions* ». Mais le même dictionnaire généraliste avance dans sa définition du verbe "observer" des éléments ayant trait à la surveillance et au contrôle des phénomènes ou des processus observés.

C'est ici qu'intervient la définition plus opérationnelle et instrumentée, liée aux sciences des territoires qui entend l'observatoire au sens de « *dispositif d'observation mis en œuvre par un ou plusieurs organismes, pour suivre l'évolution d'un phénomène, d'un domaine ou d'une portion de territoire dans le temps et l'espace* » (De Sède-Marceau *et al.*, 2005).

2.4.1. Le développement des observatoires

Les observatoires, en tant qu'outil d'analyse et de prospective, connaissent depuis quelques années un engouement particulier, dans une logique de meilleure compréhension des dynamiques spatiales, tout est observé et, *a fortiori*, tout devient observable⁴⁹.

Ce mouvement de fond est à imputer, d'une part, à la disponibilité d'une masse croissante de données sur les territoires et au formidable essor des capacités techniques de traitement de l'information géographique. Et, d'autre part, à la volonté politique stimulée par une demande sociale, d'engager des processus de

⁴⁷Centre national de ressources textuelles et lexicales (<http://www.cnrtl.fr>, consulté le 11 août 2007) ; Dauzat (1938).

⁴⁸Centre national de ressources textuelles et lexicales (<http://www.cnrtl.fr>, consulté le 11 août 2007).

⁴⁹Un bon exemple de cette tendance est fourni par le site Internet de l'observatoire des observatoires, qui recense plus de 320 observatoires publics en France (<http://www.admi.net/obs/>, consulté le 13 août 2007).

développement territoriaux plus cohérents et “durables”. Processus qui impliquent une connaissance plus fine des ressorts des dynamiques territoriales, ainsi qu’une possibilité de suivi de leurs évolutions. Par ailleurs, les préoccupations en termes d’évaluation des politiques menées et, par là même, financées, poussent au développement de systèmes d’observation. Rappelant ces enjeux, M.-H. De Sède-Marceau *et al.* (2005) précisent que :

« L’observation et le suivi des territoires apparaissent aujourd’hui comme des missions privilégiées des organismes de gestion et d’aménagement du territoire. Connaître l’état et la manière dont évoluent les territoires au gré des dispositifs et des actions menées, qu’ils soient ruraux, péri-urbains, ou urbain, revêt une dimension éminemment politique et stratégique. Il s’agit en effet de disposer des éléments permettant d’orienter les politiques et surtout les investissements et d’en mesurer les impacts ».

Cette démarche d’observation implique la mise en place de partenariats inter-organisationnels (Noucher, 2006a), nécessaires notamment du fait du coût et des besoins liés à l’accessibilité des données, mais également de l’exigence de développer une approche pluri-dimensionnelle du territoire ou d’une thématique territoriale (Pornon, 2006). Un des éléments centraux de la démarche d’observation est de transcender les visions sectorielles par ces partenariats pour produire ensemble ce que les cloisonnements institutionnels, thématiques ou disciplinaires interdisent. Ainsi l’observatoire peut constituer un « *catalyseur de l’ouverture inter-organisationnelle* » (Noucher, 2006a).

Au-delà de la structure organisationnelle, en termes d’objectifs, il doit permettre des analyses par la production d’indicateurs. Il est donc possible de considérer un observatoire comme « *un instrument de structuration et de communication d’un ensemble d’indicateurs* » qui, sur la base de l’intégration des données au sein d’outils de type S.G.B.D.⁵⁰/S.I.G., proposent « *une image synthétique et communicative du territoire, favorisant la formulation d’un diagnostic* » (Repetti, 2004).

Les observatoires s’inscrivent dans la continuité des systèmes d’information, notamment géographiques, dont ils utilisent généralement les méthodes et techniques. Plus globalement ils accompagnent la tendance à la mise en place « *de techniques de gestion plus souples basées sur l’articulation entre schémas stratégiques globaux et dynamiques de gestion locale* » (Repetti, 2004), voire même des approches de gouvernance.

Ces outils d’observation peuvent revêtir dans leurs organisations ainsi que dans leurs objectifs, des formes très diverses. Ils s’appliquent à tout type de problématiques et

⁵⁰ Système de gestion de base de données.

de thématiques, en milieu urbain, comme en milieu rural, dans une perspective environnementale aussi bien que socio-économique...

Dans la pratique, les observatoires peuvent revêtir différentes formes de la construction de dispositifs organisationnels de mutualisation, et d'analyse conjointe de données, au développement d'applications basées sur la mise en œuvre de bases de données partagées :

- A la base, la production d'indicateurs au centre des objectifs d'observation, implique la mise en commun de données issues d'organismes et de partenaires multiples. Cette exigence impose la mise sur pied de structures et de modes de fonctionnement organisationnels permettant, sur la base d'objectifs communs, de construire puis de faire vivre le dispositif sans s'appuyer sur des outils techniques dédiés. Le fonctionnement peut alors être assimilé à celui d'un service étude partagé ou mutualisé, dont le cahier des charges est cadré par une définition commune de missions centrées sur le suivi régulier de processus identifiés comme révélateurs d'un ou de plusieurs phénomènes.
- Dans certains contextes, la démarche correspond davantage à une vision instrumentée, où le concept d'observatoire renvoie à un outil qui, *in fine*, est capable de produire de l'information et de participer aux processus de décision. Cette approche doit cependant s'appuyer lors de la construction de l'outil sur la définition d'objectifs et de modes de fonctionnement solides sans lesquels l'outil devient une "coquille vide". Cette approche "instrumentée" de l'observatoire a pour fondement la première forme détaillée ci-dessus qui constitue la première étape de la démarche d'observation territoriale.

Les hypothèses menant à l'établissement d'une telle structure peuvent relever de différents facteurs. Le premier peut être l'objectif de suivre et d'évaluer les évolutions d'un territoire en regard des politiques menées. Le second plus précis est lié au constat d'une carence – voire d'une absence – de connaissances relatives à un domaine particulier nécessitant un affinement en vue d'une action-décision ou la volonté de réagir face un problème particulier qui implique l'élaboration d'outils de mesure spécifiques, comme des indicateurs (Prélaz-Droux, 1995). Mais dans tous les cas, la création d'un observatoire, pour aboutir à un outil efficace et pertinent, doit être basée sur la définition d'objectifs clairs, précis, intégrant une approche multi-partenaires.

Le processus de création effective d'un observatoire implique parfois des collaborations entre secteurs institutionnels publics, sphère de la recherche, ainsi que divers types d'acteurs territoriaux, selon la problématique structurante de l'observatoire. Cependant la création d'une telle structure s'inscrit généralement dans

une volonté politique dont résultera une action soutenue par un processus de décision, auquel participe généralement l'observatoire.

Ce type d'outil se décline néanmoins de façon diverse, du fait des objectifs retenus et de la variation des aspects thématiques comme du jeu des échelles spatiales prises en considération.

2.4.2. Exemples et enjeux de structures d'observation

2.4.2.1. L'observation urbaine dans les pays méditerranéens non européens

Dans les pays du pourtour méditerranéen, plusieurs observatoires urbains⁵¹ ont été créés afin de répondre au souci constant d'une meilleure compréhension des dynamiques urbaines. Cependant ces observatoires s'inscrivent dans une conception particulière de la démarche d'observation.

L'Observatoire urbain du Proche-Orient⁵², développé au sein de l'Institut français du Proche-Orient (I.F.P.O.⁵³), était au départ un observatoire développé dans le cadre de la reconstruction du centre de Beyrouth au début des années 1990. Puis le champ spatial d'investigation de l'observatoire s'est élargi dans un premier temps à l'ensemble de l'agglomération de Beyrouth, puis à la totalité des agglomérations urbaines libanaises, pour enfin ambitionner de développer des recherches urbaines à l'échelle du Proche-Orient. Il a développé trois types de missions. La première consistait en la constitution d'un corpus documentaire, de ressources bibliographiques et cartographiques ; la seconde en la production et la publication de rapports et de travaux relatifs à la question urbaine ; la troisième relevait davantage d'un rôle d'animation et de stimulation de la recherche scientifique par l'organisation de colloque et conférences et la création d'un lieu de recherches. Une dernière mission doit être évoquée qui attribue à cet observatoire la coordination des observatoires urbains du pourtour méditerranéen et du Moyen-Orient.

L'Observatoire urbain du Caire contemporain (O.U.C.C.), coordonné par le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (C.E.D.E.J.) constitue un lieu de fédération des recherches urbaines menées sur les territoires égyptien et soudanais. À l'image de l'observatoire urbain du Proche-Orient, il concentre en son sein un centre de documentation, ainsi qu'un fond cartographique,

⁵¹ L'ensemble des exemples cités ci-après relèvent, en matière financière comme organisationnelle, de Centres de recherche français à l'étranger (C.R.F.E.). Un autre exemple peut être mentionné, mais qui ne situe pas sur les rives méditerranéennes, il s'agit de l'Observatoire urbain de Téhéran et des villes d'Iran (OUTI), piloté par l'Institut français de recherche en Iran (IFRI).

⁵² Piloté jusqu'en 2007 par Fabrice Balanche. <http://www.ifporient.org/spip.php?rubrique146>, consulté le 23 décembre 2006.

⁵³ www.ifporient.org.

relatifs aux questions urbaines. Il constitue de plus un « *maillon de coordination des observatoires urbains des C.R.F.E. de la Méditerranée* »⁵⁴. L'observatoire urbain du Caire est appelé à évoluer dans les prochaines années, pour devenir un « *observatoire socio-spatial de l'Égypte et du Soudan* », largement basé sur une approche instrumentée de l'observation, et intégré dans le projet ARIDE, coordonné par Olivier Pliez.

L'Observatoire urbain d'Istanbul (O.U.I.⁵⁵), piloté par l'Institut français d'études anatoliennes (I.F.E.A.⁵⁶), fut créé en 1988, avec pour mission de mettre en place une structure capable de mesurer les mutations économiques, sociales et politiques actuelles de l'agglomération stambouliote. Cette structure rassemble également un fond documentaire (bibliographique et cartographique), propose un lieu de recherche et de valorisation scientifique des programmes de recherche développés.

Ces différents exemples d'observatoires méditerranéens, malgré la grande diversité des terrains d'étude, ont un socle structurel et conceptuel commun en s'inscrivant dans l'objectif de mettre en place des dispositifs de cognition des dynamiques urbaines. Néanmoins, la notion observatoire renvoie ici davantage à l'idée de centre de ressources, impliquant la création d'un corpus de données et engendrant un processus de mutualisation autour des questions urbaines, qu'à la création d'outils producteur d'informations synthétiques sur les évolutions urbaines⁵⁷.

2.4.2.2. *Les observatoires fondés par des organisations internationales*

Dans la lignée des principes retenus pour les Objectifs du millénaire pour le développement, des organisations internationales développent depuis les années 1990 des structures d'observation propres à leur champ d'action.

La création de l'observatoire urbain mondial (*Global Urban Observatory*) fut initiée par le C.N.U.E.H.⁵⁸ dont un des principaux objectifs est de stimuler des processus d'urbanisation durable. Cet objectif repose sur la production d'éléments permettant de formuler des politiques et des réformes institutionnelles. Cette démarche s'inscrit dans la volonté de créer une base commune mondiale de connaissances relatives à l'urbain en aidant les gouvernements, les autorités locales et les organisations émanant de la société civile à développer et appliquer des politiques urbaines fondées sur un système d'indicateurs et de statistiques. La création de cet Observatoire

⁵⁴ http://www.cedej.org.eg/article.php3?id_article=4, consulté le 5 janvier 2007.

⁵⁵ <http://www.ifea-istanbul.net/oui/oui.html>, consulté le 10 janvier 2007.

⁵⁶ <http://www.ifea-istanbul.net/>

⁵⁷ Néanmoins, le projet A.R.I.D.E. développé par le C.E.D.E.J. du Caire s'inscrit à terme dans cette optique instrumentée.

⁵⁸ Centre des Nations-Unies pour les Etablissements Humains (en anglais UN-Habitat).

mondial, répondit à la nécessité d'évaluer et mesurer les progrès réalisés en matière d'application de l'Habitat Agenda⁵⁹ et pour suivre de manière plus large l'évolution globale des conditions de vie en milieu urbain. En réalité, le C.N.U.E.H. développe des observatoires aux échelles locale et nationale, qui constituent des agences gouvernementales ou des centres de recherche au sein desquels sont étudiés les moyens concrets de mettre en place des réflexions sur les réformes et/ou les renouveaux des politiques urbaines, dans le cadre d'une démarche participative assez large. Un certain nombre de publications ont été produites pour faciliter ces démarches. En termes d'outils, ont été constituées deux bases de données principales en 1996 et en 2001⁶⁰ (UN-Habitat, 2001, 2004).

Le P.N.U.D.⁶¹ a également engagé, ou soutenu, des actions en faveur de la réalisation d'observatoires sur les différentes thématiques qui rentrent dans son champ de compétence. La lutte contre la pauvreté, le « *développement humain durable* » et le développement local constituent trois entrées majeures dans le cadre de l'extension de ces outils d'observation. De nombreux pays du Sud ont bénéficié de la mise en place de ce type de structures. En Algérie, si le P.N.U.D. y a une antenne, il n'existe pas, à notre connaissance, de structures d'observation sur ces thématiques. De plus, ces structures ne sont pas spécifiquement fondées sur la conception de l'observatoire en tant qu'outil spécifique et dédié à l'observation.

2.4.2.3. Un exemple d'observatoire développé par le Laboratoire ThéMA

Depuis de nombreuses années, l'équipe C.E.R.S.O.T. du Laboratoire ThéMA participe à la diffusion des observatoires comme outils d'aide à la décision, en associant recherche fondamentale et appliquée. Nous nous limiterons ici à présenter un exemple récent d'observatoire développé sur la demande de l'Agence régionale de développement (A.R.D.) de la Région de Franche-Comté et de divers partenaires œuvrant en matière de gestion territoriale⁶².

L'ensemble des partenaires souhaitait initier dans la région une « *logique de coopération efficiente, poussée et efficace* » dans le champ du développement économique et social. Cette coopération s'inscrit dans la volonté d'affiner les connaissances, par la mutualisation au sein d'outils collaboratifs, pour améliorer la prise de décision.

⁵⁹ http://www.unhabitat.org/downloads/docs/1176_6455_The_Habitat_Agenda.pdf, consulté le 15 janvier 2007.

⁶⁰ <http://www.devinformo.info/urbaninfo>. Le jour de la consultation de ce site (15 janvier 2007), il ne nous a pas été possible d'entrevoir toutes les fonctionnalités de la base de données, vraisemblablement pour des questions de restrictions d'accès.

⁶¹ Programme des Nations Unies pour le Développement.

⁶² <http://www.ardfc.org>, consulté le 4 septembre 2007. Les informations développées ici proviennent du cahier des charges établis pour la réalisation de l'outil.

L'A.R.D. souhaitait se positionner en tant que « *partenaire ressource* » à l'échelle régionale en matière développement économique, et cet objectif impliquait « *la mise en œuvre d'une véritable stratégie d'identification, d'organisation, de diffusion et de valorisation des données et des connaissances, sur la base de la mutualisation des moyens et des ressources* ». Concrètement, la démarche a conduit à la réalisation d'une plateforme de données en ligne qui permet le stockage et l'échange de données produites par les différents partenaires du projet. Mais il est également créé un réseau d'observatoires dont O.S.E.R. 70⁶³ constitue le premier élément. Les observatoires créés représentent le lieu de traitement et de mise en forme des indicateurs définis selon les problématiques et les échelles d'observation, propres à chaque observatoire. Chaque type d'utilisateur a accès à une partie du dispositif selon des droits d'accès liés à son statut, mais également à ses besoins face à l'outil.

La démarche de projet s'est articulée autour de plusieurs étapes :

- La formalisation des attentes et des besoins des acteurs ;
- Mise en perspective des problématiques ;
- Et la mise en place d'un « *système d'indicateurs (de contexte, de réalisation et de résultats) dynamiques capables d'apporter un éclairage sur les évolutions structurelles, spatiales et temporelles des phénomènes (problèmes) observés, de nourrir l'évaluation, le suivi et la prospective de l'intervention publique ou privée* ».

Ce type d'outil s'inscrit clairement dans une démarche visant à développer une gouvernance locale refondée sur la base d'outils coopératifs. D'autres types d'observatoires ont été développés par le laboratoire ThéMA en collaboration avec des acteurs territoriaux sur la thématique du sport (S.P.O.D.J.⁶⁴) ou plus généraliste sur la demande de la Direction régionale de l'équipement⁶⁵.

2.4.2.4. *Les structures d'observation en Algérie*

Si en France et en Europe, la diffusion des observatoires va croissante, en Algérie, il existe à l'heure actuelle relativement peu de structures d'observation, quelque soient la thématique ou l'échelle spatiale abordée. L'on peut, néanmoins, mettre en valeur des volontés politiques et des réflexions qui s'inscrivent dans cette logique. (Benyoucef, 2000).

⁶³ O.S.E.R. 70 : Observatoire Socio-économique en réseau de la Haute-Saône.

⁶⁴ <http://cerso.univ-fcomte.fr/spodj2/MenuSpodj.aspx>, consulté le 8 août 2007.

⁶⁵ <http://www.drefc-sig.org/>, consulté le 8 août 2007.

2.4.2.4.1. La question urbaine en Algérie

Une loi de 2006, portant loi d'orientation de la ville⁶⁶, traduit la volonté du pouvoir algérien de mettre en place un observatoire de la ville. Cet objectif se fonde sur le constat de la nécessité d'une meilleure compréhension des dynamiques urbaines, devant les facteurs de "crise urbaine" qui caractérisent l'ensemble du territoire national. Dans l'esprit de la loi, cet observatoire national, rattaché au ministère de la ville, doit avoir pour missions principales de permettre :

- « *Un suivi de la mise en œuvre de la politique de la ville* » ;
- *l'élaboration d'études sur le développement des villes* » ;
- *la proposition de toutes mesures de nature à promouvoir la politique nationale de la ville* » ;
- *La proposition d'un cadre d'action permettant de promouvoir la participation et la consultation des citoyens* » ;
- Et enfin, « *la participation à la promotion de la coopération internationale dans le domaine de la ville* ».

Devant ces principes généraux, empreints de manière sous-jacente des concepts de développement durable et de bonne gouvernance, il demeure néanmoins difficile d'imaginer la structure technique et les différents ressorts théoriques de ce futur observatoire. De plus, ces principes ne mettent pas en valeur l'intérêt de développer une réflexion propre aux villes sahariennes, dont nous avons tenté de démontrer les spécificités des territoires au sein desquels elles s'insèrent.

2.4.2.4.2. L'observation des territoires prévue par le S.N.A.T. algérien

Le second élément est à relever dans le projet de S.N.A.T. (M.A.T.E., 2004a). Concernant la question de l'aménagement et du développement rural, il est préconisé la création d'une base de données régionales couplée à un S.I.G., dont l'objectif sera de « *mettre en évidence des indicateurs de développement et [d']élaborer des stratégies en terme de planification des actions* ». Ces indicateurs devraient comprendre des indices de développement rural durable, des indices de développement humain ou des indices de participation de la femme. L'échelon de base de collecte des données sera le maillage communal, mais il est prévu de faire appel à des entités infra-communales si besoin, par exemple des bassins versants ou un groupe sociologique... L'idée d'un développement rural intégré et durable se basera ainsi sur une collecte de données statistiques « *extérieures (sectorielles, professionnelles, consulaires)* » et de données résultant de la « *collecte d'information sur le territoire d'intervention* » par enquêtes.

⁶⁶ Loi n°06-06, février 2006 portant Loi d'orientation de la ville, section 6.

Au travers de ces exemples, transparaissent plus ou moins clairement les idées de gouvernance, de développement durable et de création d'outils dédiés au développement intégré des territoires. Cependant, ces réalisations ou projets, ne relèvent pas spécifiquement de l'espace saharien algérien et ne s'inscrivent pas dans une vision globale des dynamiques de ces territoires.

2.4.2.4.3. L'observation territoriale à l'échelle africaine

À l'échelle africaine fut créé l'Observatoire du Sahara et du Sahel (O.S.S.) qui regroupe aujourd'hui sept états d'Afrique de l'Est, neuf états d'Afrique de l'Ouest, cinq états d'Afrique du Nord, quatre états européens et le Canada, cinq organisations du système des Nations-Unies, ainsi que diverses organisations sous-régionales (U.M.A...). Cet observatoire est une organisation internationale "dite autonome" dont le siège se localise à Tunis.

L'objectif principal de cet observatoire est « *d'offrir une plateforme de partenariat solidaire et mutuellement profitable Nord-Sud-Sud au service de la lutte contre la désertification et la pauvreté en Afrique* »⁶⁷. Cet observatoire s'inscrit dans une volonté de favoriser le dialogue, « *les échanges et les synergies* » (Statuts de l'O.S.S.) entre les états membres sur ces questions fondamentales, dans le cadre de la mise en place des Agenda 21 et de la Convention internationale de lutte contre la désertification. Concrètement, l'O.S.S. s'organise autour de trois « *axes fédérateurs qui constituent la plateforme scientifique et technique pour l'action* » :

- « *Le Dispositif d'Observation, de Suivi et d'Evaluation de la Désertification (D.O.S.E.) ;*
- *La Gestion des Ressources Naturelles ;*
- *La Promotion de la Recherche pour le Développement ».*

Et ses actions reposent sur quatre programmes concomitants, le suivi environnemental, la gestion concertée des ressources en eau partagées⁶⁸, la promotion d'un espace de recherche pour le développement et, enfin, l'axe informationnel qui vise à faire de l'O.S.S. un vecteur d'informations, comme un référent scientifique sur ces thématiques, à l'échelle africaine. Les éléments généraux présentés ici ne permettent pas de se faire une idée précise du contenu technologique qui sous-tend cet observatoire.

La diffusion des outils d'observation en Algérie, en tant qu'outils spécifiques, est encore loin de constituer une réalité tangible. Sans juger de cet état de fait, il est

⁶⁷ http://www.oss-online.org/v_fr/presentation.htm, consulté le 23 août 2007.

⁶⁸ De nombreuses recherches sont menées concernant le système aquifère du Sahara septentrional (S.A.S.S.).

possible de souligner que le contexte technologique algérien comme les processus de participation et de gouvernance dans le fonctionnement politique de l'État, représentent des freins majeurs à cette diffusion d'outils fondés sur la transparence, la mutualisation et la participation. Cette absence d'outils est spécialement remarquable dans le domaine de l'aménagement et de la gestion territoriale, où pourtant la production d'information géographique par l'État comme par les collectivités territoriales met à disposition de vastes corpus de données.

2.4.3. Synthèse sur les observatoires

Au travers des exemples d'observatoires mentionnés ici, il est possible d'établir une courte réflexion sur les éléments qui particularisent une structure d'observation.

À notre sens, trois facteurs interdépendants permettent de générer une typologie succincte des observatoires.

Le premier d'entre eux est lié à l'échelle spatiale que prend en compte l'observatoire. La question des échelles impose un choix particulier de partenaires, elle légitime ou non certaines thématiques et assujettit les objectifs et la méthodologie de la structure aux deux précédents éléments.

Le second facteur corrélé au premier est celui de la gouvernance. La création d'un outil d'observation n'implique pas systématiquement une volonté de renouvellement des processus de gouvernance. L'observatoire peut constituer cependant un outil modifiant significativement les principes de gouvernance lorsqu'il participe clairement d'un processus de décision. La concertation des acteurs autour de l'outil, la mutualisation, la définition des objectifs en termes d'analyses... constituent autant d'éléments favorisant l'émergence de nouveaux fonctionnements et de démarches coopératives. Il est clair que l'échelle spatiale prise en considération, de même que la structure du partenariat jouent de manière significative sur sa capacité à modifier les équilibres de la gouvernance.

Le troisième point de notre réflexion est lié à la dimension technologique qui caractérise l'outil. Cette dimension, qui dépend, là encore, des objectifs définis en amont, nuance très largement une conception unitaire de l'observation territoriale. Les observatoires développés au Laboratoire ThéMA s'appuient très largement sur la création d'outils techniques spécifiques dédiés à l'observation, au suivi des dynamiques territoriales, alors que d'autres structures privilégient une approche de type centre de ressource documentaire.

Malgré ces éléments de divergence, il existe des éléments de rapprochement entre ces structures :

- Les observatoires prennent en compte des éléments s'inscrivant dans des dimensions spatiales, temporelles et thématiques ;
- Toute structure d'observation repose sur la dimension humaine. Les outils ne demeurent que des moyens au service de l'intelligence collective

humaine, qui en définit les objectifs, tant théoriques que techniques, en amont et en analyse les résultats à l'aval afin de produire de la connaissance.

Conclusion

L'évolution des outils présentés précédemment s'inscrit dans le cadre plus global de mutations technologiques, mais surtout conceptuelles, qui imposent de repenser les fonctionnements des processus de décision en matière d'aménagement et de gestion territoriale. Le processus politique de décentralisation tend à faire envisager l'émergence de nouvelles formes de gouvernance incluant une participation citoyenne accrue. Cependant, la décision s'inscrit dans un cadre, un modèle politique qui en conditionne la structure. Le fondement éminemment politique de la décision, et le modèle qui la sous-tend, constituent des facteurs qui doivent nécessairement être pris en compte dans le cadre d'analyse portant sur l'aménagement du territoire et sa gestion.

Le développement actuel des outils d'aide à la décision dans ces domaines particuliers se heurtent parfois à ces limites imposées par la structure politique. Mais néanmoins, face aux mutations de plus en plus rapides des territoires, liées en partie au processus de mondialisation, au développement technologique et aux impératifs du développement local, les décideurs deviennent demandeurs d'outils de suivi et d'évaluation des dynamiques territoriales. Les partenariats institutionnels se multiplient autour de ces outils afin de développer des conceptions, des modélisations, intégrées des territoires. Génèrent-ils pour autant de nouvelles formes de gouvernance ?

Sans trancher cette question, il est possible de considérer qu'ils apportent des éléments-clés dans l'optimisation des politiques territoriales.

Chapitre 9

Fondements d'une démarche d'observation instrumentée des territoires sahariens

Les évolutions conceptuelles et méthodologiques que nous avons mises en lumière tendent à imposer l'idée d'approches intégrées du territoire. En tant que système complexe composé d'éléments en constante interaction, son appréhension soulève encore des obstacles théoriques et méthodologiques.

Les concepts de gouvernance et de participation, les impératifs du développement durable tendent à renforcer les difficultés à formaliser des théories et des outils à même de rendre compte de manière satisfaisante des processus territoriaux, dans une perspective d'action et de gestion.

Au-delà des enjeux conceptuels liés au territoire, le développement des outils de gestion et d'action territoriale ont particulièrement fait progresser notre capacité d'appréhender la complexité des systèmes territoriaux, de par les facultés d'analyse nouvelle qui en découlent.

Les apports de ces outils, ainsi que leur influence sur les jeux d'acteurs, peuvent de manière générale être décrits par ces mots :

« Loin d'être neutres dans leur usage, ces outils [sont caractérisés par une] certaine neutralité en raison du caractère immanent à la garantie de scientificité. Dans le même temps, ils participent, en tant que supports de représentation d'informations et de communication, au glissement des signes conventionnels vers des nouvelles variables jugées utilisables par les acteurs dans leurs négociations. De l'information brute nous passons à la connaissance, aux savoirs associés, co-construits, valeur ajoutée pour la prise de décision. En cela, ces outils ouvrent – en principe – des possibilités nouvelles aux acteurs lors des débats et des négociations concernant l'accès, l'usage et l'exploitation de leurs territoires »¹.

Néanmoins, un certain nombre de critiques attenantes au caractère spécifique de l'objet étudié – le territoire – ont émergé. Car comme le précise M. H. De Sède-Marceau (2002) : *« la pratique s'inscrit rarement dans une démarche structurée et de modélisation [...] l'entrée technologique demeure malheureusement fréquente et conduit souvent à l'échec des projets »*. Une approche conceptuelle, modélisatrice, du système étudié devrait ainsi constituer le point d'entrée de tout projet visant à décrire le fonctionnement et les dynamiques du territoire. Ce constat revient à réintégrer les territoires qui, *« objets centraux de la géographie, apparaissent plutôt discrets dans bon nombre de démarches instrumentées »* (De Sède-Marceau, 2002).

Au travers de notre travail, nous avons privilégié une approche descriptive et analytique des dynamiques territoriales sahariennes, dans l'objectif d'en saisir les dominantes et les enjeux essentiels. Notre réflexion veut ici poser les fondements d'un outil d'observation des dynamiques sahariennes. L'ensemble des éléments avancés jusqu'ici constitue le cadre conceptuel du développement d'un outil d'observation des dynamiques territoriales sahariennes.

Notre démarche repose sur le constat que les mutations rapides et structurantes du Sahara algérien appellent à développer un outil de suivi de ces dynamiques qui permette d'en comprendre et d'en analyser les processus fondamentaux. Il doit autoriser également d'évaluer les impacts des politiques menées aux différentes échelles du territoire qui constituent autant de champs d'intervention des acteurs territoriaux.

¹ BOUTINOT L., LECLERC G., VIAU A. A., 2007 : « Des outils d'aide à la décision pour la gestion des territoires en Afrique : de la neutralité de l'outil à la transformation des relations de pouvoir », in *Actes du 47^e Congrès de l'E.R.S.A. – 44^e Congrès de l'A.S.R.D.L.F.*, Paris, 29 Août-2 Septembre.

Notre démarche s'inscrit dans le contexte évoqué par R. Prélaz-Droux et M. Thériault (2001)² :

« Aujourd'hui, en termes d'aménagement, la vraie question n'est pas tant de trouver la solution prétendument optimale, mais bien plutôt de comprendre les problématiques et les enjeux, et de les faire comprendre à tout un chacun, afin de faire émerger les possibles et de déterminer où on peut faire quoi et dans quelles conditions, en intégrant les spécificités des territoires ».

Cet outil dans ses fondements se veut être un outil générique qui permette de faire évoluer dans le temps les thématiques comme les fonctionnalités qui le structurent. À l'aspect changeant et évolutif du territoire, dans ses dimensions physiques, politiques et donc spatiales, doit pouvoir répondre une adaptabilité de l'outil d'observation.

1. Des objectifs cognitifs

Cet outil se structure autour de deux objectifs (figure n°71) qui correspondent aux principes fondateurs du concept d'intelligence territoriale. Ce dernier est défini comme *« l'ensemble des connaissances pluridisciplinaires qui, d'une part, contribue à la compréhension des structures et dynamiques territoriales et, de l'autre, ambitionne d'être un instrument au service des acteurs du développement durable des territoires »* (Girardot, 2002).

Notre démarche s'insère ainsi dans un cadre trans-disciplinaire seul à même de faire émerger une approche intégrée, et donc originale, des territoires sahariens. En effet, *« la maîtrise des systèmes territoriaux nécessite de se pencher sur des problématiques spatio-temporelles multiples et imbriquées, dont la compréhension est nécessaire au développement d'outils performants permettant de répondre aux questions fondamentales du type qui ? où ? comment ? »* (De Sède-Marceau, 2005).

Cet outil fondé sur les apports des T.I.C. est pensé comme un outil accessible en ligne. Cet aspect favorise de manière concrète la construction comme le fonctionnement de partenariats efficaces autour de l'information géographique (Masselot, 2004 ; Girardot, 2004, 2005).

² « S.I.G. et développement du territoire, potentiel des S.I.G. pour assurer la durabilité du développement régional », *Revue Internationale de Géomatique*, vol. 11, n°3-4, pp. 469-474.

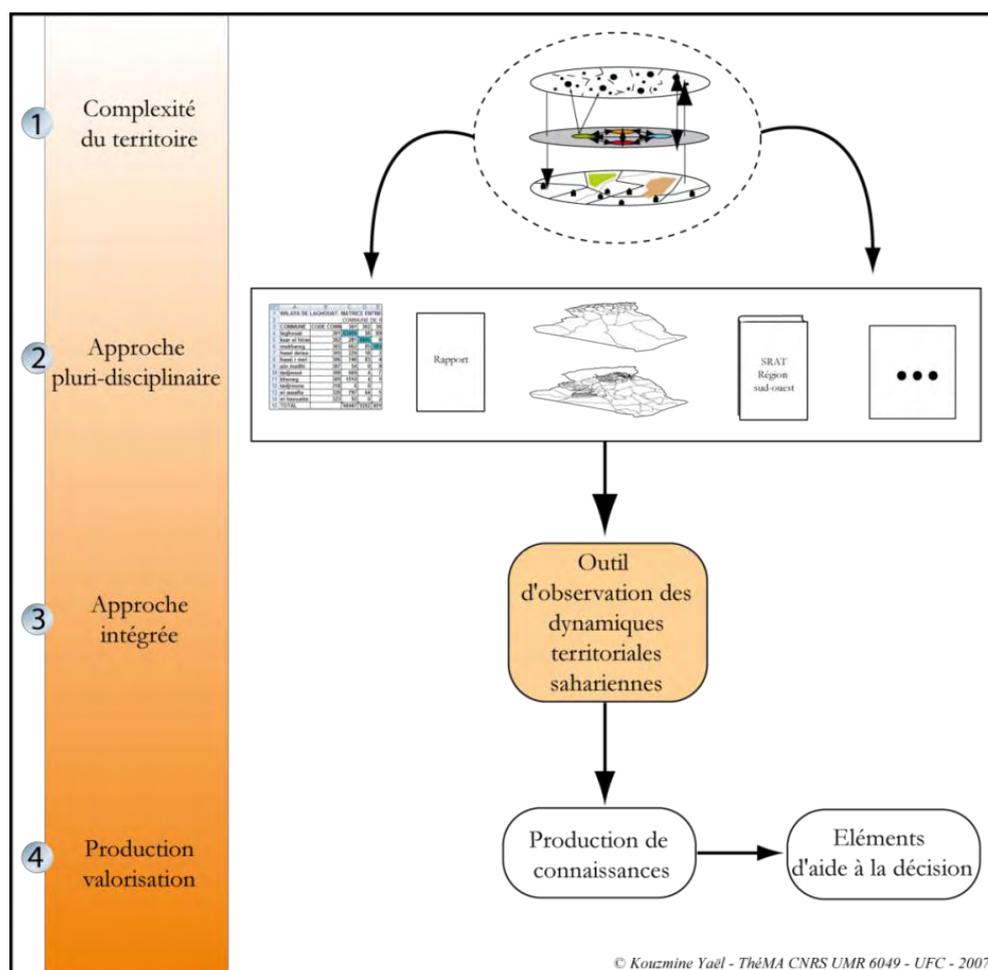


Figure n°71 : Démarche d'observation des dynamiques territoriales sahariennes

1.1. Générer de nouvelles connaissances des territoires sahariens

Les politiques en matière d'aménagement du territoire en Algérie font encore peu l'objet d'instrumentation, malgré des volontés politiques récentes de faire émerger ce type d'outils (Cf. Chapitre 8).

En regard des éléments mentionnés jusqu'ici, nous mesurons le rôle fondamental que l'information et la connaissance peuvent revêtir dans un processus de gestion et de développement territorial. Les politiques de développement et d'aménagement menées au Sahara, dont nous avons précédemment souligné les principaux tenants, se fondaient généralement sur des visions sectorielles et parfois peu territorialisées des dynamiques spatiales (Cf. Chapitre 6). Ce type d'approche a pu faire l'objet, en Algérie comme ailleurs, de critiques parfois acerbes, liées au manque de prise en compte de l'aspect fondamentalement complexe des dynamiques territoriales comme des spécificités structurantes des territoires. Néanmoins, nous l'avons esquissé, la maîtrise de l'information géographique demeure encore aujourd'hui complexe,

d'autant plus lorsqu'elle participe à l'élaboration de projets de développement et d'aménagement. Cette complexité constitue un défi majeur du fait que les territoires sahariens constituent des milieux fragiles soumis à de fortes mutations.

La volonté de développer les connaissances relatives aux territoires sahariens se fonde sur le souhait d'apporter de nouveaux éclairages des dynamiques sahariennes. Au-delà des approches sectorielles et des cloisonnements spatiaux, il semble pertinent de proposer un outil capable de mutualiser, de comparer, de synthétiser l'information relative à ces territoires au sein d'une démarche intégrée. À notre sens, appréhender de manière intégrée le territoire implique :

- De considérer le territoire comme un ensemble complexe, dont les composantes sont en interaction permanente ;
- De considérer le territoire d'observation non comme une entité isolée mais bien comme la composante d'un "tout" englobant ;
- Et enfin, d'avoir une vision transversale et donc pluri-disciplinaire des problématiques territoriales.

Cette démarche s'inscrit donc dans la lignée de la perception du territoire et des apports du concept d'observation que nous avons préalablement développé (Cf. Chapitre 7). Une meilleure connaissance des territoires sahariens nécessite d'articuler des approches thématiques, spatiales et temporelles. Le développement des outils de gestion territoriale, de type systèmes d'informations, permet aujourd'hui de mettre en place des processus de traitement, d'analyse et de communication de l'information réellement.

La nécessité de développer un outil de ce type repose également sur deux autres constats.

Le premier relève de l'intérêt scientifique que suscitent aujourd'hui ces territoires sahariens, en Algérie comme ailleurs. La littérature scientifique, comme l'accroissement du nombre de rapports ou de colloques traitant de la question de la désertification et plus généralement des rapports de l'homme au désert, constituent autant d'éléments de preuve de cet engouement³.

L'émergence de tensions prégnantes sur ces territoires implique le développement de recherches appropriées et spécifiques et, aujourd'hui, nombre d'institutions de recherche et d'universités algériennes œuvrent à cette tâche. Cependant, aucune structure interdisciplinaire ne fédère ces recherches et leurs résultats.

Le second constat relève de la faiblesse du développement d'outils du type des observatoires (Cf. Chapitre 8). Et, de fait, les études et les statistiques disponibles ayant trait au Sahara, nombreuses et pertinentes, ne voient pas leur potentiel

³ Le site du Réseau de recherches sahariennes, à la création duquel nous avons participé, recense un certain nombre de ces éléments (www.rresa.org).

pleinement exploité par la communauté des chercheurs comme par celle des acteurs territoriaux.

Ainsi l'objectif de renouveler les connaissances relatives aux territoires sahariens se traduit concrètement par la mise en place de nouveaux modes de valorisation de la données et de l'information produite, dans un cadre trans-disciplinaire.

Cette ambition de développer les connaissances relatives aux territoires sahariens appelle donc à la création de partenariats pluridisciplinaires pérennes afin de mutualiser l'ensemble des données relatives à ces territoires.

1.2. Proposer des éléments d'aide à la décision

Si cette structure d'observation veut, dans un premier temps, permettre de développer et d'enrichir la connaissance des territoires sahariens et de leurs dynamiques, un second objectif est de pouvoir fournir des éléments de connaissance dans le cadre de l'aide à la décision.

Seule une information pertinente et significative, pouvant répondre aux attentes des acteurs, peut prétendre à participer d'un processus de décision (Desthieux, 2005). Ce constat implique de prendre en considération ces attentes dans leurs dimensions spatiale, thématique et temporelle. Les attentes des acteurs sont intégrées en amont du processus de réalisation de l'outil, après leur identification.

Le caractère thématique transparaît dans la démarche pluridisciplinaire qui vise à intégrer les différentes visions thématiques possibles d'un territoire. L'aspect spatial se traduit par la prise en compte de cinq échelles d'analyse qui correspondent en partie à cinq niveaux d'intervention des acteurs. Enfin, la temporalité des mutations du territoire se verra concrètement intégrée à l'outil pour assurer le suivi de leurs évolutions.

L'information géographique et la connaissance sont au cœur du dispositif d'aide à la décision. La figure n°72 reprend ce constat et retrace le cheminement qui d'une volonté d'action aboutit à la mise en pratiques de politiques concrètes. Le diagnostic territorial et l'élaboration de *scenarii* constituent des aboutissements potentiels de la démarche fondée sur l'observation et permettent aux acteurs de prendre une décision sur la base d'informations pertinentes restituées sous différentes formes : carte, indicateurs spatialisés...

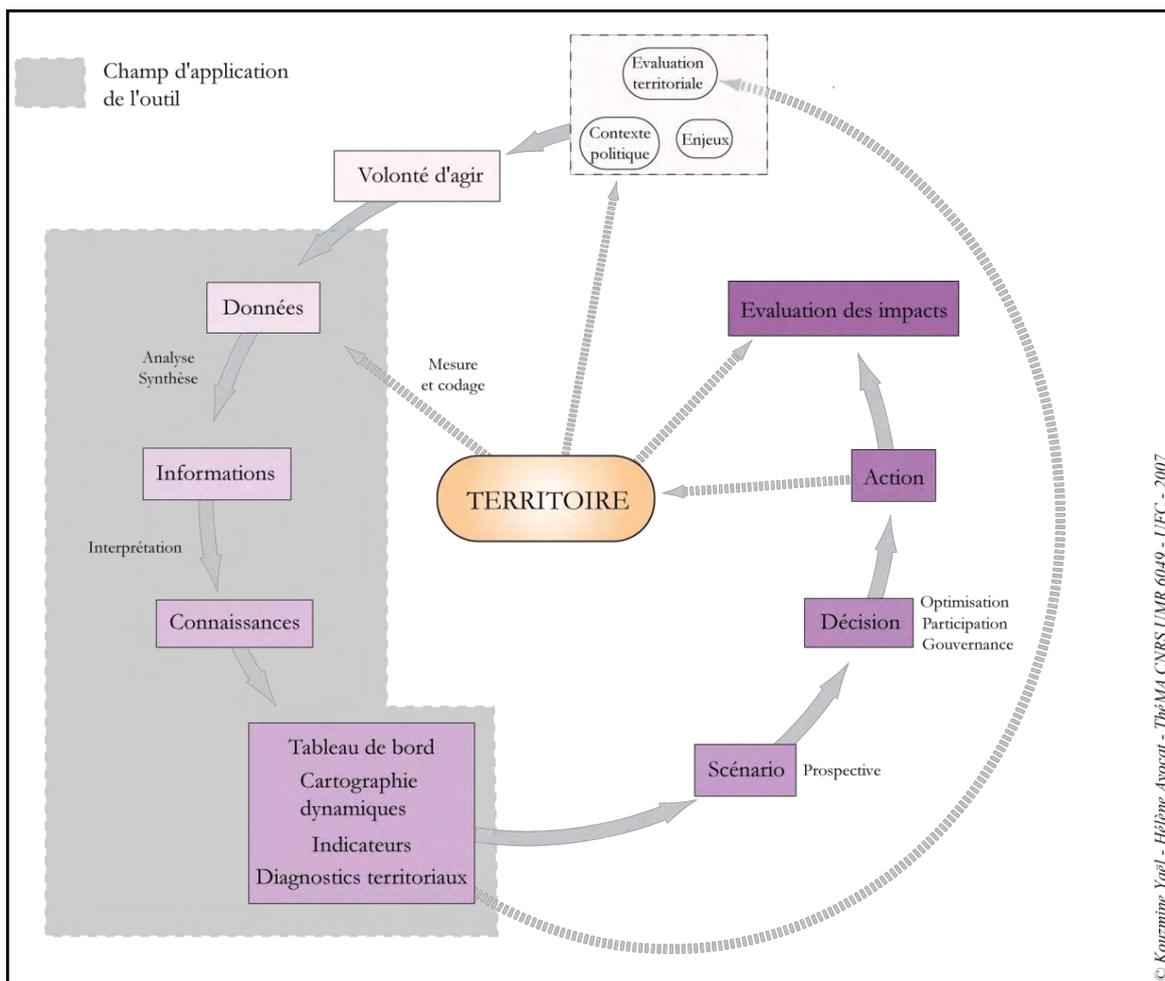


Figure n°72 : Observation territoriale et aide à la décision

Proposer des éléments d'aide à la décision en matière d'aménagement et de gestion territoriale, c'est aussi s'inscrire dans le cadre du concept, importé du monde de l'entreprise, de *management* territorial. Ce concept, apparu récemment dans la sphère des acteurs du territoire, est fondamentalement polysémique. S. Hernandez (2003)⁴ apporte une lecture particulièrement intéressante du concept et en souligne les différentes voies d'appréhension. Dans une première acception, il fait référence à « *la gestion du personnel de la fonction publique territoriale* ». Il peut également renvoyer « *aux partenariats susceptibles d'être établis entre les citoyens, les élus et les fonctionnaires* ». Dans une conception plus globale, il « *représente un terme [...]*

⁴ « Le management territorial entre innovation et controverse(s) », Centre d'études et de recherche sur les organisations et la gestion, IAE, Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix-Marseille, 21p.

servant à désigner l'ensemble des politiques, actions, démarches et projets multiples de la puissance publique applicables sur ses territoires ».

De manière précise, le *management territorial* constitue une « *modalité particulière d'élaboration et de mise en œuvre des politiques publiques* » ayant « *pour objectif de favoriser une production de territoire autonome et créateur de sens partagé, adaptée aux exigences des mutations environnementales et contextuelles* ».

Enfin, et sur un plan plus opérationnel, le *management territorial* a « *pour ambition de renforcer la capacité d'une collectivité publique et de ses acteurs, à prendre en compte les évolutions territoriales, les menaces et opportunités qu'elles engendrent, et cela par des processus de management, de collaboration, de concertation et d'information* » (Hernandez, 2003). Le *management territorial* s'inscrit donc clairement dans une logique pluridimensionnelle, fondée sur le partenariat et la concertation.

Au-delà des aspects conceptuels, A. Repetti (2004) précise les outils qui peuvent structurer un processus de *management territorial* :

- « *Le monitoring, ou l'observation permanente du territoire*⁵ ;
- *Le controlling, ou conduite globale, prospective et axée sur les objectifs dans le circuit des dispositifs de planification, de mise en œuvre, de contrôle et de réorientation ;*
- *Le benchmarking ou comparaison avec d'autres villes [ou territoires] et recherche des meilleurs pratiques ».*

Si les apports de ce type de concepts et d'outils sont loin d'être négligeables, l'importation de termes du monde de l'entreprise se heurte néanmoins à certaines limites dans le cadre d'une analyse géographique, du fait de l'aspect complexe du territoire. L'entreprise constitue un organisme fondamentalement moins complexe que le territoire, elle a une finalité, des objectifs de rentabilité qui ne caractérisent pas, et ne peuvent pas caractériser ce dernier. La diffusion du concept de *management territorial* nous semble être la traduction d'un phénomène global qui tend à imposer aux acteurs, et surtout aux décideurs, territoriaux d'asseoir une gestion plus rentable, plus compétitive du territoire. Le phénomène de décentralisation du pouvoir participe de ce processus en conférant aux acteurs du local une responsabilité plus grande en matière de gestion des finances comme en termes de résultats des politiques menées.

⁵ Le C.N.U.E.H. définit ainsi le concept de monitoring (traduction libre) : « *Le monitoring est un outil essentiel de management, utilisé pour mesurer l'évolution de la mise en place de projet, tout en fournissant un flux d'information qui permette de réaliser les ajustements nécessaires à ce processus* » (UN-HABITAT, 2001).

Un second point de réflexion doit être mené concernant le *benchmarking* qui, dans le cadre entrepreneurial, prend un sens mais se confronte également à la complexité du territoire. Développer des approches comparatives dans des processus de gestion d'entreprise revient à considérer un nombre fini d'éléments, même nombreux. Une décision, prise dans un contexte de connaissance exhaustive de ces éléments, a ainsi un impact quantifiable sur un nombre limité d'éléments. Il est alors possible de comparer des démarches entre différentes entreprises dès lors que les éléments pris en considération relèvent d'une certaine homogénéité. En matière territoriale, les interactions et rétroactions constantes entre les éléments qui régissent le fonctionnement des territoires rendent très délicates des approches comparatives en terme de pratiques de gestion. L'historicité et les spécificités des territoires les singularisent et contraignent ainsi largement la comparaison.

La très grande diversité des territoires sahariens nous contraint à ne pas développer d'approches comparatives propres aux processus de gestion territoriale, néanmoins elles seront développées sur la base d'indicateurs territoriaux à même de comparer l'état des territoires sur des aspects thématiques précis.

2. Éléments de production d'une connaissance efficiente

2.1. De la donnée à la construction d'indicateurs

Générer de nouvelles connaissances des territoires sahariens se traduit, dans notre démarche, par la création de nouveaux indicateurs territoriaux permettant de saisir les processus dynamiques des territoires sahariens. Cette volonté rejoint les deux objectifs fondamentaux de l'outil.

Les indicateurs sont aujourd'hui très largement diffusés à l'échelle mondiale dans le cadre d'analyses économiques (P.I.B. /ppa – P.N.B.), dans la mise en place des Agenda 21⁶ (Sommet de la Terre de Rio, 1992) ou de préconisations en matière de gestion urbaine (UN-Habitat, 2004). Néanmoins, ces indicateurs relèvent de différents niveaux d'information et ne reposent pas sur les mêmes fondements théoriques.

Selon une acception très générale, R. Brunet *et al.*, (1998) précisent qu' un indicateur constitue une « *valeur observée comme représentative d'un phénomène à étudier, qui fait mettre le doigt (l'index) sur sa signification* ».

Mais de manière plus précise, un indicateur peut être défini comme « *une information jugée suffisamment représentative et synthétique* » et qui « *visent à traduire des données et des statistiques en une information succincte qui puisse être*

⁶ <http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action0.htm>, consulté le 20 août 2007.

aisément comprise et utilisée par différents groupes de personnes » (Joerin *et al.*, 2001).

Dans un document de formation destiné aux acteurs de l'observation et du développement local en Afrique, l'indicateur est perçu selon deux entrées⁷ :

- « *Une mesure qui fait la synthèse des informations sur un sujet spécifique et qui peut faire ressortir des problèmes précis ;*
- *Un modèle qui simplifie un sujet complexe, réservé aux spécialistes, et le rend facilement accessible et compréhensible par l'opinion publique* ».

L'indicateur, au travers de ces deux dernières conceptions, a un potentiel d'analyse et de traitement de l'information fondamentalement corrélé à une dimension communicative.

G. Desthieux (2005) qui précise que l'indicateur est « *une interprétation empirique et indirecte de la réalité* », en définit par ailleurs les principales fonctions :

- « **Descriptive** : *décrire l'état d'un système, d'un phénomène, ou de sa dynamique en comparant sa situation à différents moments ;*
- **Explicative** : *établir une compréhension des interrelations entre les phénomènes, en mesurant des corrélations entre les indicateurs ;*
- **Normative** : *situer l'état d'un système par rapport à des finalités ;*
- **Simplification** *de l'information pour réduire la complexité des phénomènes ;*
- **Communication** *de l'information pertinente de façon à sensibiliser un large public* ».

Dans le cadre de son élaboration, il peut « *résulter d'une simple sélection d'informations de base jugées pertinentes et représentatives d'une situation donnée* »⁸, mais peut également relever d'une démarche plus complexe (Joerin *et al.*, 2001).

L'indicateur composite ou synthétique, qui s'inscrit dans cette seconde option, représente « *un agrégat d'indicateurs individuels valorisés* »⁹. Ce type d'indicateur est souvent désigné sous le nom d'indice. Au travers de la littérature, il est généralement considéré que le terme d'indicateur désigne exclusivement un indicateur de type composite ou synthétique. La difficulté d'interprétation que soulève ce type d'indicateurs réside dans le nombre d'indicateurs individuels

⁷ Enda TM-RUP, non daté : *Observatoire de développement local, Document de formation* (http://rup.enda.sn/index_fr.html, consulté le 16 août 2007).

⁸ Ce constat rejoint la définition de R. Brunet *et al.* (1998) pour qui « *toute donnée statistique est indicateur* ».

⁹ JAULENT P., non daté : « Les indicateurs composites », [en ligne] [http://www.decideo.fr/Indicateurs-composites,-un-peu-de-rigueur-!_a1865.html, consulté le 16 août 2007].

agrégés. L'agrégation d'un nombre élevé d'indicateurs individuels rend délicate, voire impraticable, une interprétation réaliste de la valeur de l'indice et s'oppose à la dimension première de l'indicateur comme vecteur d'une information simple et compréhensible. Les ensembles d'indicateurs créés par les Nations-Unies, qui se fondent sur des agrégations complexes (parfois plusieurs dizaines ou centaines d'indicateurs individuels) en apporte un exemple explicite. Néanmoins, ils sont produits dans des contextes politiques et organisationnels très particuliers.

Ce questionnement sur la pertinence de l'agrégation d'indicateurs thématiquement différents à une même échelle spatiale, que l'on pourrait qualifier d'agrégation horizontale, induit la question de la pondération et du choix des indicateurs agrégés.

Un exemple d'indice relativement connu est celui de l'Indice de développement humain (I.D.H.) qui repose sur la combinaison de l'espérance de vie, du taux d'alphabétisation des adultes et de scolarisation et du P.I.B. par habitant. Créé par l'O.N.U. dans les années 1990, il est aujourd'hui critiqué sur plusieurs points. Il ne prend pas en compte les aspects liés à la liberté, aux droits de l'homme, à la question du genre, et il a, de plus, une faible capacité à mesurer les inégalités en matière de revenu ou d'accès aux services publics, par exemple. De plus, les contextes particuliers de production de ces différents indicateurs sous-tendent des biais dans l'analyse de l'indice agrégé. La manipulation d'indicateurs composites, ou d'indices, est relativement délicate, d'autant plus lorsqu'ils rassemblent des indicateurs d'origines thématiques différentes.

Dans le cadre de notre démarche de réalisation d'un outil d'observation, nous privilégions des indicateurs simples, ou composites, rassemblant des indicateurs individuels thématiquement proches afin de restituer une information préhensible et analysable par les différents partenaires.

2.2. Des indicateurs aux diagnostics territoriaux

Les indicateurs constituent un des fondements de l'élaboration d'un diagnostic territorial cohérent et pertinent.

Les documents préalables du futur S.N.A.T. algérien préconisent la mise en place de diagnostics territoriaux qui puissent fournir des éléments moteurs d'une prospective territoriale cohérente. Nous devons ici souligner la réflexion de fond menée dans un de ces documents qui traduit ce besoin et développe une approche du territoire algérien, sous forme d'indicateurs de développement et de typologies territoriales, sur la base des résultats du recensement de 1998¹⁰.

¹⁰ Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 2005 : *Indicateurs de développement et typologies territoriales en Algérie dans une perspective 2025*, étude conduite par I. Samson et F. Benloune. L'étude mise en place est venue renforcer un diagnostic qualitatif déjà élaboré par le ministère. La méthode appliquée avait déjà été utilisée par la D.A.T.A.R. ou l'U.E. dans la mise en place de diagnostics territoriaux.

Les diagnostics territoriaux sont encore peu usités en aménagement du territoire, malgré des évolutions récentes dans le contexte européen, notamment dans l'élaboration des Schémas de cohérence territoriale (S.C.O.T.)¹¹.

Citant J. M. Hoc et R. Amalberti (1994)¹², G. Desthieux (2005) définit un diagnostic de manière générique comme « *une activité de compréhension d'une situation, pertinente à une décision d'action* ». Le diagnostic s'inscrit ici de manière très claire dans le cadre d'un processus de décision, dont il constitue un des fondements en amont (figure n°72).

En matière d'action territoriale, le diagnostic est ainsi circonscrit par F. Rouxel et D. Rist (2000) : « *état des lieux s'inscrivant dans une démarche stratégique de développement d'un territoire, le diagnostic n'est pas une monographie ou une simple description soi-disant objective d'un territoire, il est le référentiel qui prépare le débat concernant un espace habité et doué d'une identité, aménagé et supportant des logiques de développement* ».

Un diagnostic territorial peut également être défini comme une « *reconstruction cohérente des évènements sur le territoire [et] comme [un] instrument technique qui pose sur la table de négociation une représentation acceptable des problématiques en jeu. C'est un cadre construit avec les acteurs concernés servant de base à l'ouverture du dialogue* »¹³.

Le diagnostic, qui vise à établir une synthèse de la connaissance du territoire, représente la première étape de l'aménagement territorial, suivi chronologiquement de processus de planification (prospector et évaluer), puis de gestion. Toujours selon la F.A.O., un diagnostic territorial doit répondre aux principes suivants et être :

- « *cohérent et pertinent* » afin de prendre en considération l'ensemble des informations explicatives des dynamiques territoriales ;
- « *itératif* » dans l'objectif de pouvoir « *retourner sur la question et redéfinir les hypothèses* » ;
- « *simple et pratique* » pour que les acteurs puissent s'appropriier l'ensemble du processus ;
- « *flexible et adaptable* » dans les différents contextes spatiaux et temporels ;
- Et enfin, « *à demandes ouvertes* » ce qui implique que la démarche méthodologique ne soit pas focalisée « *sur un objectif particulier, mais [soit] capable de guider le processus vers la négociation d'un accord [...] qui implique tous les intérêts en jeu* ».

¹¹ JEANNOT G., 2001 : « Diagnostic territorial et coordination de l'action publique », in COUTARD O. (ed.) : *Le bricolage organisationnel, Crise des cadres hiérarchiques et innovation dans la gestion des entreprises et des territoires*, Issy-les-Moulineaux, Elsevier, pp.119-127.

¹² « Diagnostic et prise de décision dans les situations dynamiques », *Psychologie française*, n°39-2, pp. 177-192.

¹³ F.A.O., 2003 : *Orientations méthodologiques, une approche territoriale participative et négociée*, Rome, Janvier, 84p.

G. Desthieux (2005) introduit un aspect dynamique dans son acception du diagnostic territorial qui doit présenter « *à la fois un caractère dynamique et prospectif* ». Il participe ainsi de la compréhension des fonctionnements territoriaux et de leurs évolutions. Le diagnostic, dans un processus de planification territoriale, peut intervenir en amont de la réalisation d'un projet, visant à en évaluer la rationalité et la faisabilité. Mais il peut également intervenir en aval d'une action territoriale afin d'en suivre les impacts et les conséquences.

Le diagnostic territorial, peut de même consister à établir un état des lieux d'un territoire afin d'en mesurer les enjeux, les atouts et les faiblesses, sans s'inscrire directement dans le cadre d'un projet territorial. Il peut ainsi servir de support à l'élaboration de projets d'action futurs sur le territoire.

La structuration d'un diagnostic territorial repose sur quatre étapes que met en lumière G. Desthieux (2005) :

- « *Cadrer l'analyse : définition des motivations de l'étude, [...] des objectifs de l'évaluation ;*
- *Pré-diagnostic : dresser un certain nombre de constats, [...] analyser les caractéristiques, les atouts et faiblesses du territoire ;*
- *Information : recueil des données et élaboration d'indicateurs ;*
- *Clarification et hiérarchisation des enjeux dans le but de définir des stratégies »* prioritaires.

À travers ces éléments, le diagnostic se conçoit comme une analyse du territoire, qui s'oppose aux approches sectorielles et non connectées. Il autorise une approche intégrée des structures et des dynamiques territoriales, dans l'objectif d'une action cohérente. Cette démarche du diagnostic territorial ne constitue pas cependant une approche holistique, peut être efficiente du point de vue conceptuel et théorique comme du point de vue de l'aide à la décision, mais se définit en fonction d'objectifs précis et opérationnels.

La création de nouveaux indicateurs géographiques et de diagnostics territoriaux constitue une des pierres angulaires de l'outil d'observation des dynamiques territoriales sahariennes. Elle représente également des perspectives nouvelles de traitement de l'information géographique pour produire de la connaissance efficiente tant du point de vue des chercheurs que de celui des acteurs territoriaux.

3. Fondements conceptuels, structure et fonctionnalités de l'outil

L'outil dans sa conception est conçu comme générique. Par générique, il est entendu que l'outil n'intègre pas directement dans sa structure les spécificités liées aux territoires sahariens. Il n'est en réalité spécifié que par les données qui y sont

injectées et les modes de traitement de l'information, notamment des indicateurs. Cet aspect générique a pour but essentiel de faciliter son adaptation aux évolutions territoriales possibles qui peuvent relever de différents aspects :

- L'émergence de nouvelles thématiques essentielles dans la compréhension des dynamiques territoriales sahariennes, qui impose de créer un modèle conceptuel générique applicable à l'ensemble des territoires ;
- Les mutations spatiales liées au découpage administratif, qui impliquent de ne pas définir *a priori* de niveau de perception de référence. Plusieurs échelles spatiales sont donc proposées ;
- La modification des partenariats et donc des données intégrées au centre de ressources nous conduit à développer un outil qui ne soit pas calé sur des structures organisationnelles ;
- Ou encore des mutations des attentes des partenaires vis-à-vis de l'outil.

3.1. Désagrégation et modélisation du système territorial saharien

Reprenant la conception théorique du territoire développée par A. Moine (2004), l'organisation territoriale et son évolution dépendent de manière simplifiée des interactions constantes entre le sous-système des acteurs et celui de l'espace géographique. Ces deux sous-systèmes sont représentés ici par des descripteurs élémentaires (figure n°73). L'approche descendante hiérarchique développée dans la figure n°74 permet de désagréger ces deux sous-systèmes en éléments plus précis.

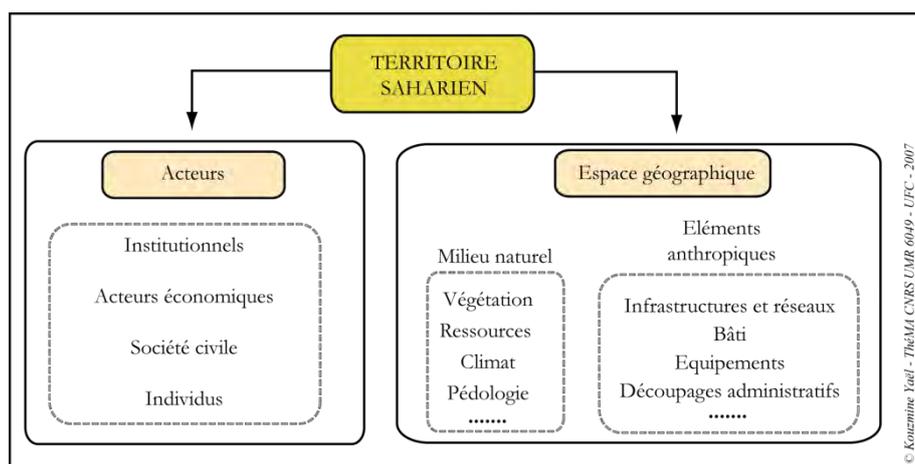
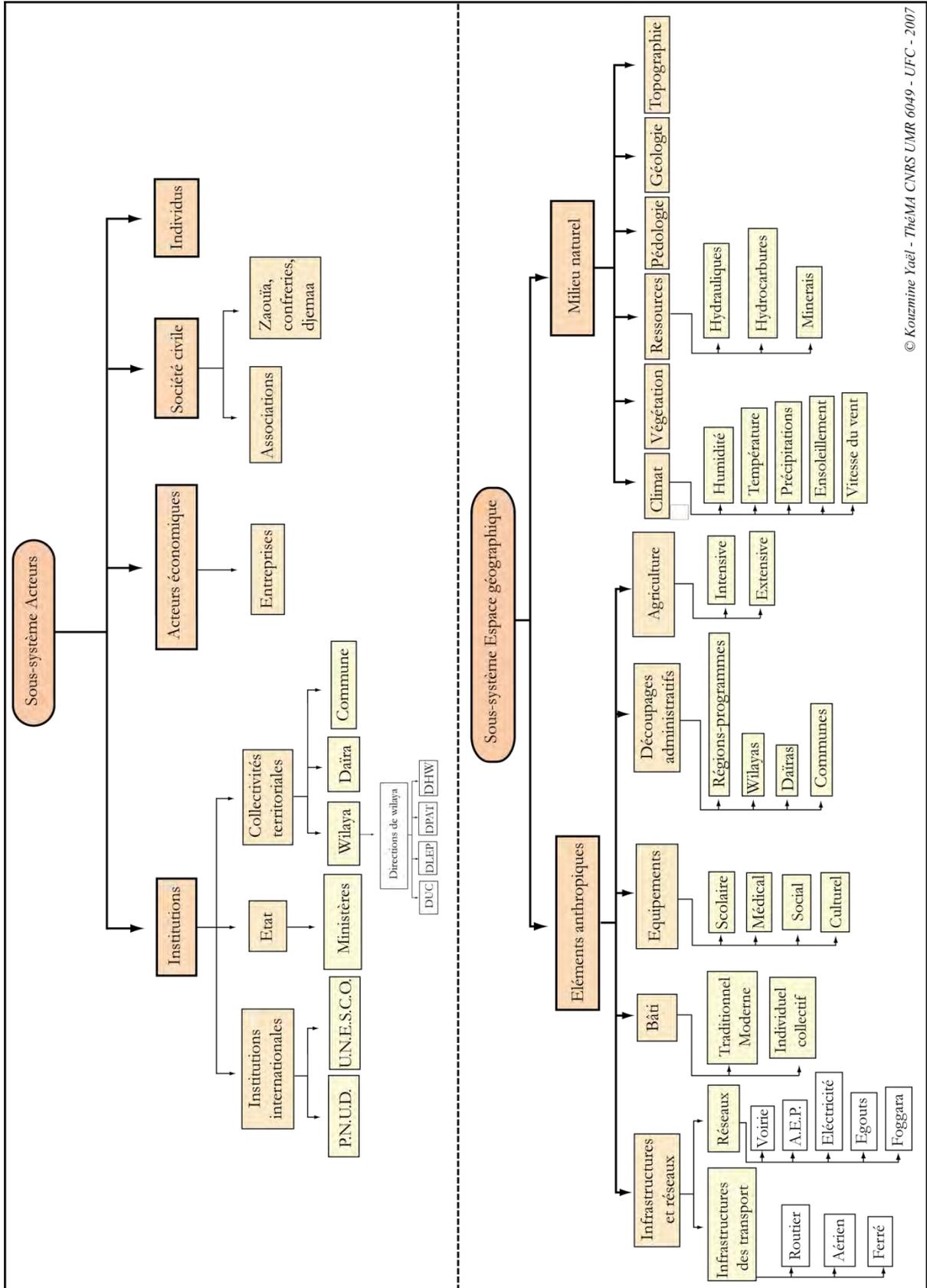


Figure n°73 : Modélisation schématique d'un territoire saharien



© Kouzmine Yeël - ThéMA CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Figure n°74 : Approche descendante hiérarchique

Ce type d'approche ne met pas en valeur les interactions entre les sous-systèmes, mais a pour « *intérêt principal de présenter de manière relativement exhaustive les éléments constituant un système* » (De Sède-Marceau et Moine, 2001). Cette approche, bien que synthétique, peut être qualifiée de cognitive en ce sens qu'elle permet de dégager des thématiques spécifiques sur lesquelles reposent un certain nombre d'interrogations relatives aux territoires sahariens.

Cependant, cette démarche de modélisation, malgré son aspect générique et non thématique, constitue un angle de vue possible, soumis à notre propre subjectivité qui influe sur cette représentation des territoires sahariens. Dans le cadre de notre démarche les partenaires auront à valider et modifier, le cas échéant, les éléments considérés dans cette approche. À chaque type d'éléments décrits dans la figure n°74 correspondent des informations géographiques donc spatialisables qui seront intégrées dans le centre de ressources. Si cette figure ne met pas en avant les relations qui existent entre les éléments. Cependant, ces interactions fondamentales seront matérialisées à travers la structure du modèle conceptuel de données qui constituera le fondement de l'outil, constitué sur la base de la figure n°74.

3.2. Un centre de ressources

La structure technique de l'outil repose dans un premier temps sur l'élaboration d'un centre de ressources capable d'accueillir l'ensemble des données et des informations géographiques relatives à l'espace saharien. Ce centre de ressources se fonde sur une « *stratégie d'organisation, de diffusion et de valorisation des données géographiques et des documents rattachés au territoire, sur la base de mutualisation des moyens et des ressources* » (De Sède-Marceau et al., 2005). Il est développé sur la base d'une architecture fondée sur une approche de modélisation conceptuelle des données.

Un centre de ressource permet de stocker un ensemble d'informations hétérogènes : qualitative et quantitative, données statistiques, rapports, cartes, photographies aériennes... (figure n°75).

Dans le cadre de ce projet, il est proposé d'élaborer un centre de ressource en ligne qui permette d'assurer une réelle mutualisation, une fédération, de l'information par l'ensemble des partenaires impliqués. Cet aspect s'inscrit dans une démarche participative et doit permettre d'assurer un enrichissement permanent et continu du centre de ressources.

Le développement de la connaissance des territoires sahariens a pour préalable la mutualisation d'informations et de données, de sources et de nature différentes. Cette démarche étant non thématique et pluridisciplinaire, toutes les informations et données relatives aux territoires sahariens pourront faire l'objet d'une mutualisation. Ainsi, les données peuvent être des données statistiques, des rapports, des cartes ou tout autre type de documents générant un gain de connaissance pour les utilisateurs.

Le développement de nouveaux partenariats sera l'occasion de diversifier les sources de données et d'enrichir, de fait, le centre de ressources.

Tel qu'analysé par De Sède-Marceau *et al.* (2005), un centre de ressources doit offrir la capacité de :

- « *Produire des états inventoriant l'ensemble des données et documents disponibles ;*
- *Poser des requêtes thématiques, temporelles et/ou spatiales sur la base ainsi constituée et d'accéder aux données et aux documents ;*
- *Produire des documents cartographiques renseignant la disponibilité de données ou de documents en fonction de l'échelle de travail retenue ;*
- *Mettre à jour au quotidien les données et documents par le biais d'une interface conviviale, accessible à tous ;*
- *Importer et exporter les données et documents afin de les mobiliser dans des applications spécifiques ».*

Nous rejoignons ici l'un des fondements des entrepôts de données (*datawarehouse*) qui tendent à se développer dans le monde de l'entreprise et dont J. Konnen (2004)¹⁴ précise qu'ils permettent de passer « *d'un monde qui contient des données atomiques et ayant une valeur temporellement limitée à un monde multidimensionnel qui sait gérer des données hétérogènes dans une structure commune tout en respectant la dimension temporelle* ». Néanmoins, ces outils s'inscrivent dans des objectifs sensiblement différents en ce sens qu'ils stockent les données qui ne sont plus intégrées dans des démarches en cours et mobilisent des méthodes particulières telle la fouille de données.

3.3. L'observatoire des dynamiques territoriales sahariennes

L'observatoire territorial constitue une composante d'un système d'information plus global sur lequel il s'appuie pour produire des informations synthétiques et pertinentes sur une thématique, une entité spatiale ou une temporalité, appropriées aux attentes des partenaires, acteurs territoriaux ou chercheurs (figure n°75).

¹⁴ *Couplage d'un ERP et d'un datawarehouse avec un SIG*, Diplôme postgrade en informatique et organisation, HEC Lausanne, 88p.

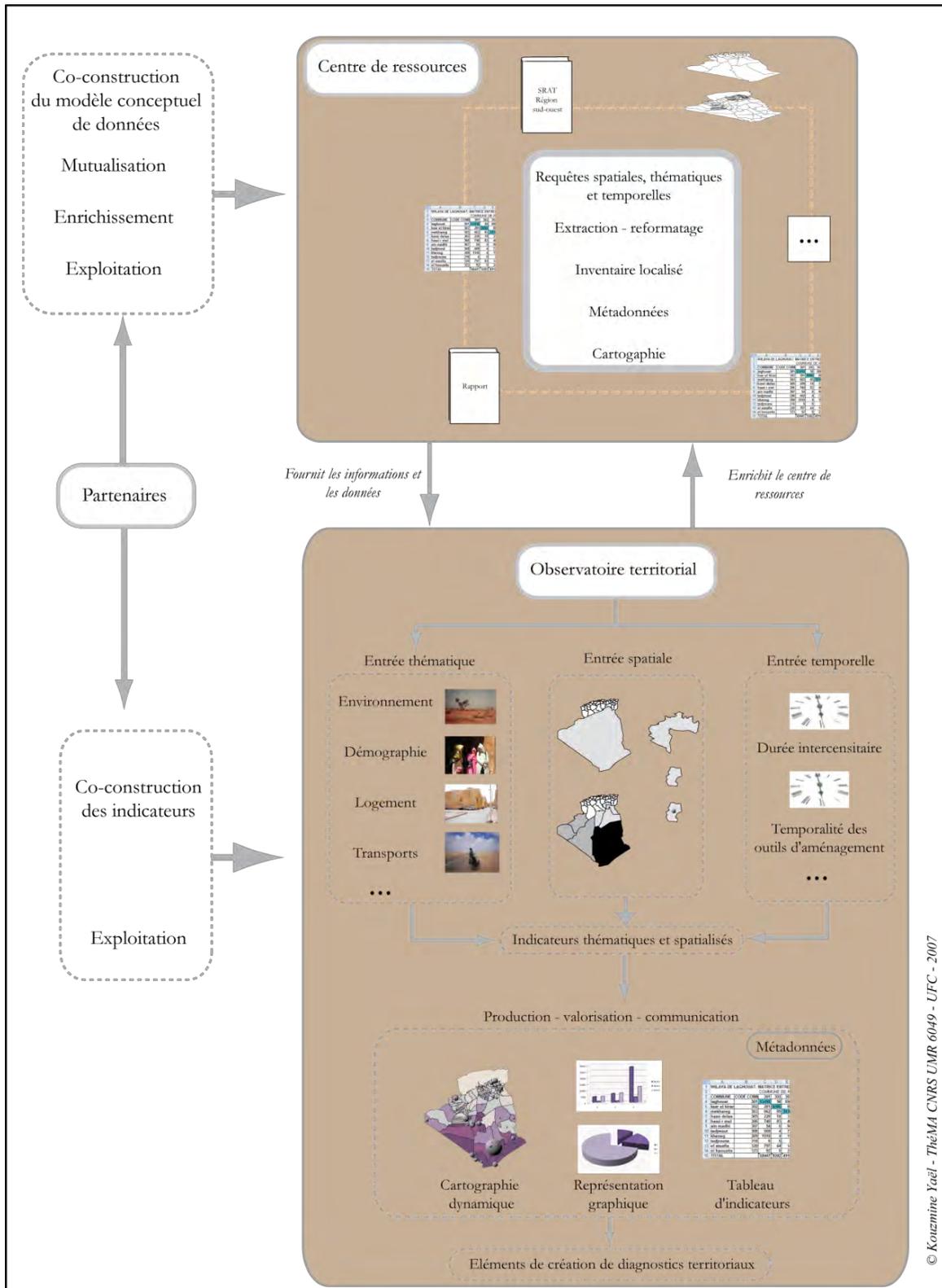


Figure n°75 : Structure de l'outil proposé

L'observatoire que nous proposons se fonde sur un ensemble d'indicateurs géographiques combinés à différentes échelles et temporalités qui permettront de restituer les dynamiques territoriales sahariennes. Les modes de valorisation de ces indicateurs pourront prendre différentes formes afin de conférer à l'observatoire une forte dimension communicative. L'accès aux indicateurs et aux capacités d'analyse dans l'observatoire s'effectuera selon une entrée thématique, spatiale ou temporelle suivant les attentes et les questionnements des utilisateurs (figure n°76).

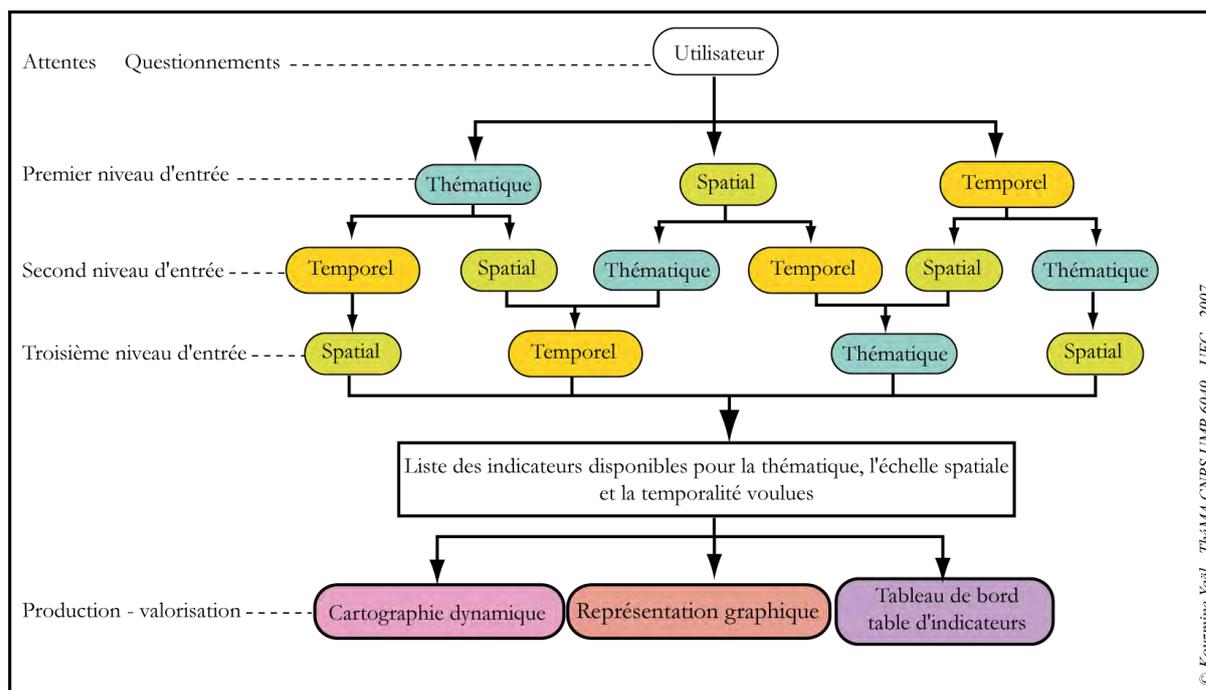


Figure n°76 : Les entrées de l'observatoire

Par exemple, l'utilisateur pourra établir les requêtes suivantes en fonction de ses attentes :

- **Spatial** : Wilaya de Béchar – **thématique** : transports – **temporel** : 1998 – **rendu** : cartographique ;
- **Thématique** : urbanisation – **temporel** : 1966-1987 – **spatial** : région sud-est – **rendu** : graphiques ;
- **Temporel** : 1977 – **spatial** : commune de Ghardaïa – **thématique** : environnement – **rendu** : tableau de bord.

L'utilisateur pourra ainsi accéder à la liste des indicateurs disponibles pour sa requête.

Cette structure tend à faciliter l'utilisation de l'observatoire en aiguillant progressivement l'utilisateur en fonction de ses besoins spécifiques. De plus, l'outil sera doté d'une interface conviviale qui simplifiera là encore sa prise en main par l'utilisateur.

3.3.1. Les échelles spatiales d'analyse

Nous avons déjà considéré le rôle fondamental de la question des échelles spatiales dans l'analyse des dynamiques territoriales (*Cf.* Chapitre 7). Construire un observatoire à l'échelle saharienne en Algérie implique de se questionner sur les échelles spatiales pertinentes à prendre en compte. Nous avons donc prédéfini cinq niveaux d'échelles spatialement emboîtés et articulés :

- Trois correspondent à des échelons administratifs de gestion territoriale (agglomération, commune et *wilaya*). Le local constitue un niveau d'échelle particulièrement pertinent. C'est à ce niveau de référence que se joue une grande partie des mutations territoriales sahariennes et que s'exprime la société civile. C'est également à cette échelle que l'action des acteurs territoriaux est la plus intense et remarquable ;
- Un niveau rassemble les trois régions-programmes sahariennes, composées de plusieurs *wilayas*, qui tendent à s'affirmer comme cadre de réflexion et de concertation en matière d'aménagement et de gestion territoriale ;
- Enfin un dernier niveau, encore plus englobant, est celui du Sahara algérien tel que défini par J.-C. Brûlé (2004).

Si les trois premiers niveaux d'échelle correspondent directement à des échelons d'action et de gestion territoriale, les deux derniers s'inscrivent davantage dans une perspective de recherche, visant à mesurer la pertinence et la cohérence des découpages des régions-programmes comme celle de l'espace saharien algérien dans sa globalité. La possibilité d'articuler découpages administratifs et non administratifs nous paraît porteuse de perspectives particulièrement intéressantes.

3.3.2. Les temporalités

La dimension temporelle fait partie intégrante de l'outil. La structure temporelle des données et des informations intégrées dans le centre de ressources, et par conséquent dans l'observatoire, est fortement corrélée au contexte de leur production.

Les données exhaustives relatives à la population et à l'habitat sont produites lors des recensements et répondent donc à des délais de production relativement longs. Depuis l'indépendance en 1962 il fut procédé à quatre recensements exhaustifs en

1966, 1977, 1987 et 1998. Cependant, un certain nombre de données sont mises à jours de manière régulière, notamment en ce qui concerne les aspects démographiques.

À l'échelle communale ou *wilayale*, les temporalités sont différentes et dépendent des actions menées par les producteurs : services communaux, directions de *wilayas*...

De nombreuses études ou activités de recherche sont conduites par les chercheurs algériens sur la question des dynamiques territoriales sahariennes, dans des disciplines très diverses. Cette production d'information est soumise à des temporalités particulières et singulières, puisqu'elle n'est pas régie systématiquement par des impératifs politiques.

Tout comme pour la dimension spatiale de l'observatoire, il ne sera pas fixé de granularité temporelle de référence.

3.3.3. *Réflexion sur les thématiques*

Le choix des thématiques, comme la construction des indicateurs sous-jacents feront l'objet d'une démarche collective en concertation avec les différents partenaires afin d'approcher au mieux leurs attentes, qu'elles relèvent de l'action territoriale ou de la recherche scientifique. Ces deux types d'attentes s'inscrivent dans des perspectives différentes et parfois divergentes. L'action territoriale implique d'avoir recours à une information efficiente et opérationnelle dans le cadre d'une décision ou d'un diagnostic territorial. L'information requise par la sphère de la recherche ne répond pas spécifiquement à ces mêmes attentes car elle ne s'inscrit pas dans des objectifs et des temporalités similaires. Néanmoins, la recherche scientifique participe à l'élaboration d'informations et d'outils pertinents capables de répondre aux exigences des acteurs et des décideurs territoriaux.

L'élaboration des d'indicateurs doit prendre en compte les facteurs suivants :

- Une réflexion de fond doit être engagée sur la pertinence des indicateurs suivant les échelles spatiales analysées. Le contexte de production des données ou de l'information géographique à une échelle précise impose de s'interroger sur les modes d'agrégation des indicateurs à une échelle spatiale plus vaste ;
- Il doit être considéré l'existence ou non de données sur les thématiques abordées, pour rendre possible la production de l'indicateur. Mais doivent être prises en compte également les conditions de la production des données (objectifs, structuration, organisme producteur...) qui seront intégrées aux métadonnées ;
- Les objectifs de l'évaluation territoriale que suppose la création d'un indicateur doivent être clairement définis en amont de la réflexion.

Si la création des indicateurs relèvera d'une démarche concertée, nous tenons néanmoins à mettre en exergue des éléments de réflexion issus des résultats que nous avons avancés tout au long de ce travail. Certaines thématiques soulèvent des problématiques que l'outil se devra de prendre en compte.

3.3.3.1. Appréhender la question de l'eau

Nous l'avons vu précédemment (Cf. Chapitre 5), la question de l'eau fait émerger des problématiques complexes mettant en relation de nombreux éléments des deux sous-systèmes préalablement désagrégés (figure n°77). Elle se particularise de plus selon la région considérée.

Le premier point d'interrogation est celui de la durabilité de la ressource. Dans le sud-ouest saharien, la multiplication des forages pour développer l'agriculture intensive et l'industrie a déjà engendré un rabattement des nappes superficielles du Continental Intercalaire, notamment dans le Touat. Ce processus remet en cause le fonctionnement des *foggaras* encore en activité, déséquilibrant de fait un certain nombre de secteurs relevant de la petite agriculture. Ce processus a, au-delà d'effets concrets, une influence symbolique liée au patrimoine social et culturel que constitue ce système traditionnel d'irrigation. Les études menées par l'Observatoire du Sahara et du Sahel sur le Système aquifère du Sahara septentrional (S.A.S.S.), démontrent les impacts directs des nouveaux modes de mobilisation de la ressource.

Le second facteur d'interrogation est celui des usages concurrentiels de cette ressource. Le partage de l'eau entre les différents secteurs de l'activité économique et la consommation publique se pose déjà en des termes complexes. Il est possible d'ajouter à ce constat les déficiences de certains réseaux A.E.P. qui relèvent directement de la gestion publique et qui engendrent localement l'expression d'un mécontentement populaire. En aval, la question des rejets d'eaux usées s'avère, elle aussi, problématique. À El-Oued ou dans la cuvette de Ouargla, le volume grandissant de ces rejets participe de la fragilisation des écosystèmes (pollutions, saturation...) comme des habitations traditionnelles (affaissement des sols, humidification croissante des murs...) et influe sur les conditions sanitaires de certains territoires. Les carences en matière de réseaux d'égouts et de station de traitement des eaux usées renforcent ces phénomènes.

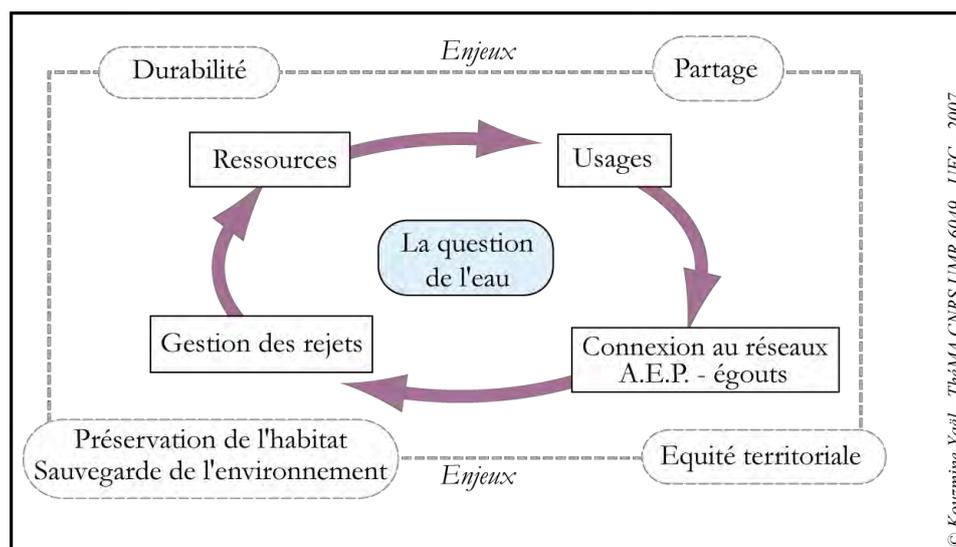


Figure n°77 : La complexité de la question de l'eau

La question de l'eau est donc éminemment transversale, elle lie des éléments du sous-système acteurs et du sous-système espace géographique dans des interactions complexes. Elle se joue à différentes échelles spatiales, la question de la durabilité des ressources du Continental Intercalaire est transnationale, tandis que celle de la fragilisation du bâti et de l'environnement, malgré leur occurrence en plusieurs lieux est fondamentalement locale. Elle s'inscrit également dans des temporalités différentes, la même question de la durabilité relève du moyen terme, alors que l'intégration aux réseaux d'A.E.P. et d'égouts implique une action dans le court terme.

Les enjeux liés à la durabilité, au partage, à l'équité territoriale et aux rejets affectent l'ensemble des acteurs du système territorial de l'institutionnel à l'individu (figure n°77).

3.3.3.2. Mesurer les impacts de l'étalement urbain

L'urbanisation saharienne s'est traduite par des processus d'étalement urbain dont nous avons tenté de démontrer antérieurement les formes et les impacts sur les territoires (Cf. Chapitre 4 et 5). Là encore, les effets de ce processus sont particulièrement complexes (figure n°78) et soulèvent selon nous trois enjeux globaux.

Le premier relève de la préservation de l'environnement. L'agglomération croissante de population a engendré la diversification des sources de tensions sur l'environnement. L'accroissement de la production de déchets urbains et des rejets d'eaux usées, de même que le mitage des palmeraies fragilisent les écosystèmes sahariens. La gestion urbaine sur le premier point était défailante dans l'exemple que nous avons développé concernant Béchar et l'extension urbaine au détriment des

palmeraies constitue un phénomène récurrent comme à Adrar et Ghardaïa. L'étalement urbain par l'accroissement des mobilités génère de plus une nouvelle source de pollutions liée aux transports encore peu étudiée.

Un deuxième enjeu a trait à la question de l'équité sociale. La croissance démographique urbaine a entraîné l'émergence de tensions sur les questions de l'emploi et du logement. La lecture de la presse algérienne fournit des exemples nombreux d'expression de la colère des populations sahariennes en rapport avec les modalités de distribution des logements sociaux, parfois articulée à la formulation d'un désarroi face à la difficulté de trouver un emploi.

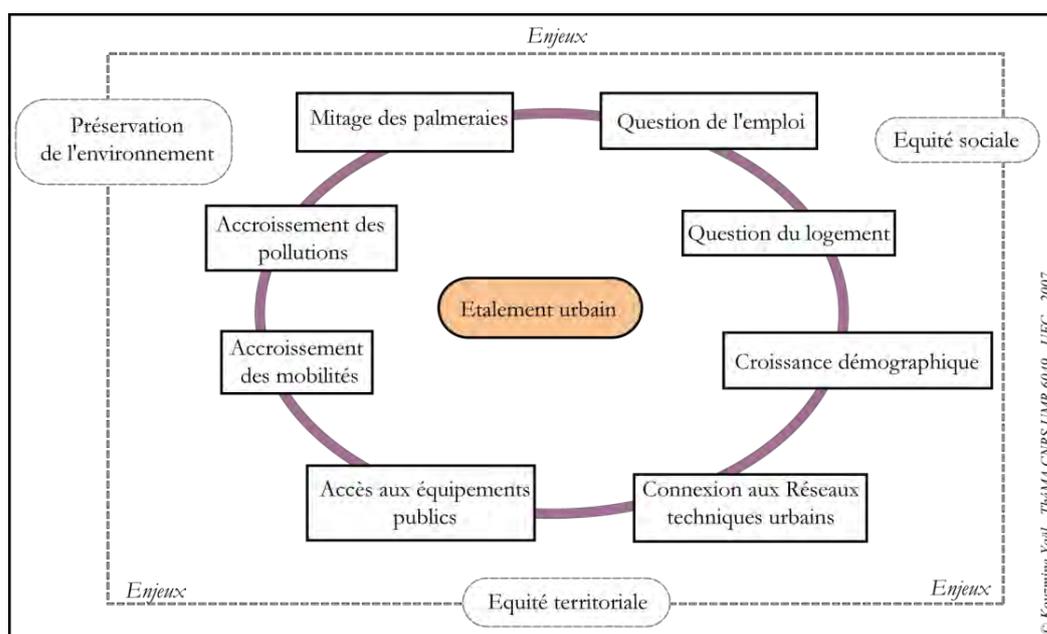


Figure n°78 : Les impacts de l'étalement urbain

Enfin, le troisième enjeu relève de l'équité territoriale. L'étalement urbain soulève des difficultés accrues en terme de gestion et spécialement sur la question de la connexion aux réseaux techniques urbains (voirie, A.E.P., électricité...). Là encore, cet élément favorise des tensions sociales prégnantes alimentées par les déséquilibres spatiaux intra-urbains. Il en va de même à propos de l'accès aux services et équipements publics de base (scolarisation, santé...) qui constitue un marqueur important des inégalités qui caractérisent certaines villes sahariennes.

3.3.3.3. Évaluer l'attractivité des territoires

La question de l'attractivité des territoires représente un des enjeux définis dans les études préliminaires du futur S.N.A.T. La prospective engagée pour les trois régions-

programme sahariennes engage une réflexion de fond sur la question de l'attractivité. La région sud-est, la plus peuplée et économiquement la plus dynamique, est largement plus attractive que les deux autres régions sud-ouest et du Grand Sud.

L'attractivité des territoires repose sur deux éléments clés (figure n°79).

Le premier, et le plus significatif, est le critère économique. L'attractivité dépend donc du potentiel économique régional ou local qui se fonde d'une part sur une valorisation des ressources et se traduit par le dynamisme du tissu économique d'autre part. Ce facteur économique engendre des migrations de travail interrégionales. Comme nous l'avons précédemment mis en valeur, la région sud-est est très attractive et se caractérise par la concentration d'une grande majorité de l'emploi industriel et la présence d'une agriculture dynamique, alors que la région sud-ouest par exemple est marquée par des déficits migratoires prégnants. Le développement industriel préconisé par le S.N.A.T. dans les *wilayas* d'Adrar et Béchar permet d'envisager un infléchissement de tendance dans l'avenir.

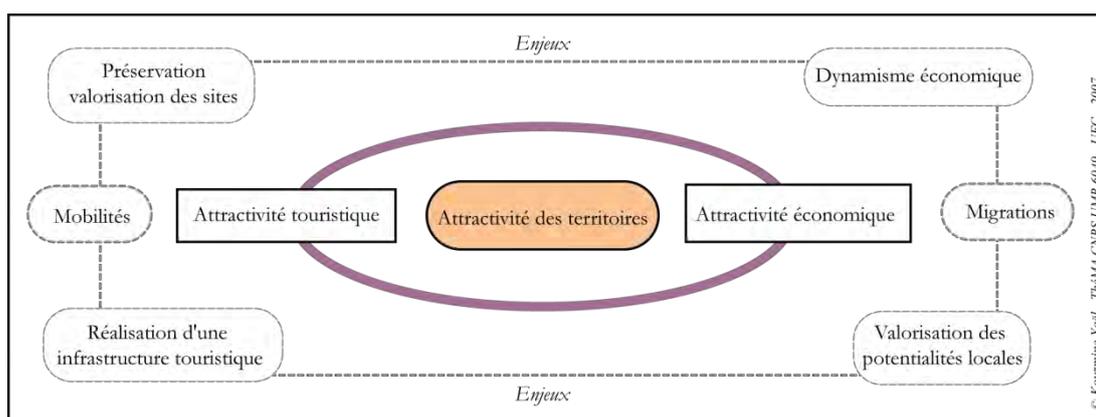


Figure n°79 : L'attractivité des territoires

Un second facteur d'attractivité, bien que d'une portée explicative encore faible concernant l'organisation territoriale, est celui du tourisme. Il génère des mobilités et constitue parfois un secteur d'activité non négligeable au sein des économies locales, notamment dans la région Grand Sud. Néanmoins, ce facteur soulève des enjeux liés à la préservation et à la valorisation des sites qui doivent s'articuler à celui de la création d'une infrastructure touristique à même de valoriser la demande croissante. Mesurer l'attractivité des territoires, et en comprendre les fondements, peut constituer en soi un enjeu fort pour les acteurs territoriaux qui œuvrent au développement local.

Ces trois thématiques représentent des enjeux structurants de l'évolution des territoires sahariens algériens. Les réflexions sur les indicateurs permettant de saisir l'évolution de ces différentes thématiques se devra de prendre en compte leur aspect éminemment complexe. Au-delà, les concepts et les solutions propres aux systèmes d'information, qui matérialisent à travers des architectures de données spatio-temporelles les relations entre les différentes composantes du système, permettront de traduire et d'exprimer au plus près la complexité du réel.

3.3.4. Un outil réactif dans sa structure et interactif dans ses productions

Dans notre démarche, la réactivité de l'outil représente un enjeu de taille. En effet, *« l'expérience prouve combien, dans le contexte de l'observation territoriale, il est important de proposer des outils réactifs c'est-à-dire permettant la prise en compte quasi immédiate des transactions effectuées au niveau de la base de données »* (De Sède-Marceau *et al.*, 2005).

La réactivité autorise un suivi temporel au plus près des évolutions des territoires. Cela se traduit par l'actualisation constante de la base de données d'une part, et de l'ajustement des éléments produits par le biais de l'observatoire, d'autre part. Cet aspect réactif de l'outil se traduit concrètement par l'élaboration de modules de mises à jour conviviaux qui en facilitent l'utilisation.

Les restitutions attendues à partir de l'observatoire sont de deux ordres :

- De la cartographie dynamique, interactive sur la base des indicateurs ;
- Des tableaux de bord rassemblant des tables de données fondées sur les indicateurs intéressant l'utilisateur ;
- Des représentations sous forme graphique des indicateurs (histogramme, diagramme...)

Le rôle de la carte, et de la spatialisation des indicateurs, est fondamental dans la perspective de créer un outil permettant d'appréhender les dynamiques territoriales. En effet, comme le précise P. Zittoun (2006)¹⁵ : *« renforcé par sa mise en carte, l'indicateur permet une transcription apurée, stabilisée et accessible aux profanes d'un état des lieux à la fois incertain, illisible et trop complexe »*.

J.-P. Antoni *et al.* (2004)¹⁶ considèrent au sein de la cartographie dynamique, qui prend fondamentalement en compte l'aspect temporel, quatre types de cartographies

¹⁵ « Indicateurs et cartographie dynamique du bruit, un instrument de reconfiguration des politiques publiques ? », [en ligne] *Développement durable et territoire*, Dossier 8 : Méthodologies et pratiques territoriales de l'évaluation en matière de développement durable, [URL : <http://developpementdurable.revues.org/document3261.html>, consulté le 25 août 2007].

¹⁶ ANTONI J.-P., KLEIN O., MOISY S., 2004 : « Cartographie interactive et multimédia : vers une aide à la réflexion géographique », [en ligne] *Cybergéo*, Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, article 288. [URL : <http://www.cybergeo.eu/index2621.html>, consulté le 10 octobre 2007].

qui se nuancent selon leur dimension interactive : de la « *séquence animée* », peu interactive, à la « *carte calculée et construite en temps réel* », fortement interactive. Dans le cadre de notre démarche, il est proposé à l'utilisateur de pouvoir générer sa propre carte en temps réel, sur la base du choix de l'échelle spatiale (cinq niveaux) de référence et de l'indicateur thématique. Sur la base de cette carte peut être consulté l'information liée à chaque entité spatiale comme dans une solution S.I.G. plus classique.

L'ensemble de ces modes d'exploitation permettra de produire des diagnostics territoriaux à différentes échelles spatiales et temporelle ainsi qu'à différents niveaux thématiques, à même de fournir aux acteurs territoriaux partenaires des éléments pertinents sur leurs territoires d'action. Ces différents modes d'exploitation permettront également aux chercheurs d'appuyer leurs recherches sur un large panel de connaissances spatialisées.

3.3.5. Une démarche participative

Comme le précise la figure n°75, les partenaires du projet sont intégrés tout au long de sa réalisation. Ils seront sollicités pour :

- L'identification de leurs attentes et la modélisation des processus territoriaux qu'ils souhaitent voir intégrés à l'outil ;
- La mutualisation des données et l'enrichissement continu de l'outil ;
- L'élaboration des indicateurs territoriaux ;
- La validation des échelles spatiales ;
- La définition des dates et des périodes de référence ;
- La définition des modes d'exploitation des indicateurs et plus généralement des données ;
- Et enfin, pour définir les évolutions de l'outil lui-même.

Cette démarche est fondamentalement participative dans son processus de réalisation. Conçu par et pour les partenaires, l'outil se doit de répondre de manière concrète et précise à leurs questionnements face aux mutations territoriales sahariennes.

Conclusion

L'ensemble de la démarche proposée au travers de ce chapitre peut être considérée comme innovante à l'échelle algérienne et d'autant plus à celle du Sahara. Malgré des volontés politiques nationales émergentes, peu d'outils d'observation permettent en Algérie de suivre les évolutions complexes et structurantes des territoires.

Le projet fondé ici s'inscrit très clairement dans l'objectif de développer une vision plus intégrée des structures et des dynamiques. Les capacités d'analyse offertes par un tel outil sont multiples et les perspectives futures tendent à laisser imaginer le développement d'approches fécondes, scientifiques comme plus opérationnelles, des territoires sahariens. Les apports des technologies de l'information constituent les supports de la réalisation de l'outil et permettent d'en assurer pleinement ses dimensions participative, réactive et interactive.

Conclusion de la troisième partie

La compréhension des territoires et de leurs dynamiques a considérablement évolué au cours des dernières décennies. Les évolutions conceptuelles liées à l'apport systémique (De Rosnay, 1975) ainsi qu'à la diffusion des notions de gouvernance et de participation (Arnstein, 1969 ; Hermet, 2005) ont fait émerger de nouvelles approches des territoires. Ces évolutions se sont doublées d'innovations technologiques à même de proposer des éléments concrets de rationalisation de la gestion des territoires (De Sède-Marceau, 2002). Ces derniers reposent sur l'affirmation progressive du rôle fondamental de l'information géographique et de la connaissance des territoires dans l'élaboration de politiques territoriales cohérentes et durables. De plus, l'ensemble de ce processus s'inscrit dans le contexte d'émergence de nouvelles attentes de la part des citoyens, qui constituent les acteurs fondamentaux des territoires.

Nous avons montré dans cette partie les apports multiples et les limites de ces concepts et outils, de même que leur diffusion encore limitée en Algérie. Cependant, depuis de nombreuses années, des programmes de recherches spécifiques, notamment sur l'utilisation des S.I.G., se développent. En témoigne la participation croissante de chercheurs algériens aux différents colloques portant sur ces questions méthodologiques et théoriques.

La question désertique en Algérie, malgré les abondantes recherches menées¹, fait encore peu l'objet de démarches instrumentées. Faut-il le regretter ? Sans juger de cet état de fait, nous avons tenté, à travers l'initiation de cette démarche innovante, de poser des fondements qui constituent une base de réflexion sur les apports que l'observation des territoires peut positivement engendrer. Selon nous, notre démarche sous-tend plusieurs pistes pertinentes.

La première relève de la mutualisation de l'information géographique relative au Sahara qui constitue en soi un vaste défi compte tenu de la grande diversité des acteurs et de la superficie de cet espace. Fédérer et partager la connaissance impliquera de créer de multiples partenariats trans-disciplinaires et de faire collaborer autour d'un objet, d'un objectif commun des acteurs et des chercheurs qui n'ont pas coutume de travailler de concert.

La seconde dimension, plus technique, relève des nouvelles capacités de traitement de l'information géographique qu'offrira l'outil que nous souhaitons développer. Par la mutualisation, le centre de ressource et l'observatoire autoriseront de faire émerger

¹ Notamment par le Centre de recherche scientifique et technique des régions arides (C.R.S.T.R.A.) de Biskra, le Centre de recherche en anthropologie sociale et culturelle (C.R.A.S.C.) d'Oran, ou les universités d'Oran et d'Annaba pour ne citer qu'elles.

de nouvelles approches des territoires sahariens, fondées sur des indicateurs et l'utilisation constante de la cartographie dynamique. Nous sommes conscients de l'ampleur du travail à réaliser autour de l'élaboration de l'ensemble des indicateurs. Cette phase du projet devra articuler les besoins des chercheurs comme ceux des acteurs territoriaux, qui relèvent d'attentes différentes et spécifiques. L'élaboration de diagnostics territoriaux à différentes échelles spatiales permettra de proposer des éléments synthétiques et pertinents aux acteurs du territoire et peut-être d'accompagner la conception de politiques territoriales.

Enfin, le troisième caractère essentiel de notre démarche réside dans son aspect collaboratif. L'intégration des partenaires à l'ensemble du projet représente, pour nous, un enjeu fondamental. Cet aspect doit engager des réflexions sur des questions organisationnelles afin de permettre une réalisation optimale de l'outil, fondée sur une reconnaissance des compétences et des connaissances de chacun des partenaires.

L'ensemble de la réflexion exposée dans cette dernière partie se veut exploratoire. Elle définit les fondements d'un processus qui devra se concrétiser dans l'avenir et relève d'un défi qui implique une réelle démarche de collaboration.

Conclusion générale

À l'origine de ce travail, nous souhaitions proposer une approche personnelle des territoires sahariens à travers l'articulation de deux démarches géographiques différentes mais néanmoins complémentaires. La première se voulait être analytique et descriptive. Tandis que la seconde ambitionnait de mener une réflexion sur les apports des concepts et des outils de gestion et de gouvernance territoriale pour proposer une approche originale de l'observation territoriale du Sahara.

L'intégration territoriale et ses impacts spatiaux

Dans un premier temps, nous nous sommes attachés à mettre en lumière les mutations structurantes qui ont fondé le renouveau des territoires sahariens depuis la seconde moitié du siècle dernier. De manière synthétique il est possible de dresser différents constats.

Ces territoires ont fait l'objet, à partir de 1962, d'une intégration progressive à l'espace national, ce qui s'inscrivait dans l'objectif politique de construction de la « *nation moderne* »¹ algérienne. Cette intégration, cette appropriation, fut « pluri-dimensionnelle ». Elle fut tout d'abord politique et territoriale. L'État marqua progressivement son empreinte par l'affinement des découpages administratifs successifs. Il étoffa en conséquence les services qui en dépendaient pour encadrer les populations et mailler les territoires.

Au-delà, ce processus reposa également sur une politique volontariste en matière d'édification d'infrastructures de transport et de communication autorisant une intégration très concrète. La grande majorité des oasis fut ainsi progressivement désenclavée et rattachée à l'ensemble territorial national. Le réseau routier aujourd'hui relativement dense ne laisse que de rares et petites oasis à l'écart de l'espace réticulaire saharien (Fontaine, 2005).

Derrière ces objectifs politiques et leurs traductions spatiales, l'appropriation releva d'une dimension économique essentielle. À la fin de la colonisation, il fallut rapidement capter la manne issue des hydrocarbures pour asseoir financièrement la capacité de réaliser les impératifs politiques du nouvel État-nation (Blin, 1990). Ce facteur accéléra de manière certaine le développement régional, et notamment celui du Bas-Sahara, créant des disparités spatiales à l'échelle saharienne, auxquelles les découpages administratifs et la politique d'aménagement du territoire tentèrent de pallier. Mais au-delà du seul facteur pétrolier, la diversification des activités économiques fut réelle. Les économies urbaines se complexifièrent et l'essor agricole

¹ Charte Nationale (1976).

renforça le dynamisme saharien en lien avec l'accroissement de la demande des marchés urbains.

Si l'intégration fut voulue et imposée "par le haut", nous avons tenté de montrer qu'elle s'est également instaurée "par le bas", par le jeu des migrations et des mobilités. Répondant aux configurations circulatoires traditionnelles de l'espace saharien, des réseaux de relations se pérennisèrent entre Sahara et Nord algérien. Et la nouvelle donne économique reconfigura massivement la structure des flux pour faire du Sahara un espace attractif à l'échelle nationale (Bisson, 2003). Le renouvellement économique saharien, alimenté par le processus de développement national, participa à accroître les interactions multiformes entre le Sahara et le Nord algérien.

L'ensemble de ces éléments eut des traductions sociales et spatiales prégnantes.

L'attractivité croissante des villes a engendré une agglomération grandissante de la population et la quasi-disparition du nomadisme. La puissance du processus d'urbanisation a remodelé et reconfiguré l'ensemble des territoires sahariens. La ville est devenue le lieu majeur du changement social et en traduit encore aujourd'hui la force et les dynamiques (Côte, 2005a). L'étalement urbain a eu des impacts structurants sur la fragilisation de la relation entre l'homme et ses territoires, notamment sur la question de l'eau (Dubost et Moguedet, 2002 ; Bensaad, 2006).

L'accroissement démographique généralisé, bien qu'il tende à s'infléchir quelque peu depuis une quinzaine d'années, a soulevé des problématiques nouvelles en matière de gestion des territoires. L'appropriation territoriale du Sahara, la diffusion de l'empreinte spatiale de l'État et l'intégration à la modernité ont favorisé l'émergence de besoins de la société civile en termes d'infrastructures, d'accès aux services publics fondamentaux, à l'emploi et au logement. Cependant certaines de ces attentes se confrontent aujourd'hui à des carences de l'action publique au Sahara algérien (Benguerba, 2006).

L'émergence de ces tensions multiformes, qui constituent parfois des éléments récurrents à l'échelle nationale, autorise une nouvelle lecture des résultats et des impacts des politiques menées en termes d'aménagement et de gestion du territoire. Si l'effort et les investissements entrepris ont été réels au Sahara, et parfois supérieurs à ceux consentis dans le Nord algérien, la force des mutations impose aujourd'hui des constats nuancés, car la grande diversité des territoires sahariens limite largement la portée de toute généralisation². Néanmoins, face à ces tensions, les systèmes territoriaux et les populations sahariennes font preuve d'une adaptabilité et d'un dynamisme qui laissent percevoir des pistes d'évolutions positives.

² Le titre de l'ouvrage de M. H. Lelong de 1943 était déjà évocateur : *Le Sahara aux cent visages*.

Sur ce point, nous rejoignons et pensons pouvoir extrapoler à l'échelle saharienne ce que M. Côte (2005a) avançait à propos du phénomène d'urbanisation du Bas-Sahara :

« L'on peut être nostalgique d'un mode d'habiter et de vivre la ville qui alliait plus harmonieusement les formes, la culture et les bioclimats. L'on peut être inquiet devant certaines dégradations de l'environnement urbain. Mais l'on peut également être sensible aux dynamiques qui animent ces villes et leur capacité à surmonter ces difficultés ».

Dans la continuité de ces constats, et au plan politique, les dernières années ont été celles d'une réorientation de la philosophie de l'aménagement vers l'intégration du développement durable. Néanmoins, ce concept, dont nous avons par ailleurs tenté de montrer les limites en Algérie, doit être repensé et adapté au contexte très particulier des territoires sahariens. Pour l'heure, derrière des volontés politiques générales, les éléments permettant de préciser les modalités concrètes de l'application d'une politique fondée sur ce concept demeurent difficiles à mettre en lumière, malgré les projets que nous avons mentionné (Cf. Chapitre 6).

Notre première approche a imposé de croiser indirectement plusieurs regards disciplinaires pour appréhender de la manière la plus juste possible ces territoires caractérisés par leur aspect complexe et leur grande diversité. La sociologie nous a indirectement éclairé sur la question essentielle du changement social ; l'économie nous a permis de mettre en lumière les liens structurels entre croissance économique et politiques de développement ; enfin, une approche politique de l'aménagement du territoire nous a conduit à en évaluer les évolutions successives comme les aspects prospectifs. L'appréhension de la complexité des territoires sahariens et de leurs transformations nécessitait de développer une approche trans-disciplinaire, coiffée par la géographie, et permettant de jouer des échelles spatiales du local au global.

Vers une rationalisation de la connaissance ?

Les évolutions sociétales et spatiales des dernières décennies ont profondément renouvelé le regard et les rapports que l'homme entretient avec l'espace géographique. Si l'urgence écologique, l'accroissement des disparités entre les territoires ou l'impact croissant des migrations et des mobilités sur les réorganisations spatiales sont des phénomènes se jouant à l'échelle mondiale, ils trouvent une traduction très concrète à l'échelle du Sahara algérien.

Les évolutions conceptuelles et méthodologiques qui ont caractérisé les sciences géographiques, et plus largement les "philosophies des territoires", nous ont incité à

questionner la géographie sur sa capacité à offrir les ressources et les moyens nécessaires à une appréhension efficiente des dynamiques territoriales sahariennes. Ces apports relèvent de deux niveaux de réflexion, celui des concepts et celui des outils et méthodes.

Les recherches sur la complexité et la systémique en géographie ont guidé en partie la conception nouvelle que nous souhaitons développer des territoires sahariens. Peu d'approches en "géographie saharienne" ont, à l'heure actuelle, intégré les apports de ces deux paradigmes. Nous voulions démontrer le caractère systémique du territoire et de ses mutations pour fonder les bases d'une démarche instrumentée prenant en compte cette conception. La question de l'eau ou de l'urbanisation au Sahara, pour ne citer qu'elles, constituent des exemples de mutations qui nécessitent de repenser selon ces principes le cadre d'analyse comme celui de l'action territoriale.

Sur le plan des outils offerts par les sciences géographiques, nombreux sont ceux qui peuvent participer d'une démarche de rationalisation de la connaissance des territoires. L'entrée par les observatoires que nous avons privilégiée dans le cadre de ce travail ne constitue qu'une des solutions potentielles. Nous nous sommes efforcés de définir le plus clairement possible les enjeux et les objectifs auxquels notre démarche peut tenter de répondre. La prégnance et la rapidité des mutations territoriales et les tensions qu'elles génèrent, imposaient, selon nous, une réflexion sur la mise en place de moyens de suivi et d'évaluation. Favoriser le partage, l'échange et la production de connaissances constituent les éléments fondateurs de notre approche instrumentée des territoires sahariens. Cet observatoire des dynamiques territoriales sahariennes s'inscrit dans une dimension réactive et interactive fondée sur l'utilisation des technologies de l'information et autorisera peut-être l'émergence de nouvelles modalités de collaboration entre sphère de la recherche et sphère de l'action territoriale.

Géographie et complexité des territoires

Si dans le cadre de ce travail nous avons fait appel aux apports d'autres disciplines, notre démarche intègre également deux courants des sciences géographiques. L'articulation de ces deux approches représente en soi une démarche originale. En effet, peu de travaux géographiques relatifs à l'espace saharien concilient une approche que nous pourrions qualifier de géographie humaine et une volonté de développer une démarche d'instrumentation à même de valoriser les apports essentiels de la première.

Au terme de ce travail, il nous semble qu'au-delà d'une articulation, il y a une symbiose possible et nécessaire entre ces deux démarches. La compréhension de la structure et des processus du système territorial étudié représente un fondement

essentiel d'une approche ambitionnant d'instrumenter le territoire pour en offrir de nouvelles perspectives d'analyse. Si les cloisonnements méthodologiques internes à la science géographique freinent parfois l'émergence ce type de processus, nous pensons qu'à travers notre démarche nous en avons partiellement, et modestement, démontré l'intérêt dans ce type d'espace si particulier. L'appréhension de la complexité des territoires semble imposer ce type de mise en synergie des moyens conceptuels et méthodologiques liés aux outils. D'autant plus lorsque les territoires étudiés sont soumis à de fortes tensions qui imposent des réflexions de fond concernant leurs potentiels d'évolution.

Notre démarche s'inscrit en partie dans la lignée des principes de la recherche-action (R.-A.) dont J. Ardoino (1989) précisait ainsi les fondements :

- « *La R.-A. est une modalité particulière de la recherche fondamentale, se distinguant de l'enquête, et s'effectuant dans un laboratoire "à ciel ouvert", aux dimensions de la vie.*
- *La R.-A. est une recherche sur l'action, servant à contrôler l'efficacité des procédures et techniques employées pour l'action.*
- *La R.-A. est une recherche pour l'action, pour éclairer les agents de l'action (aide à la décision).*
- *La R.-A. inclut les sujets de la recherche, les différents protagonistes, les acteurs, dans le processus de recherche et suppose leur participation et leur collaboration actives ».*

Selon nous, la géographie a toute sa place au cœur de ce type d'approche. Science de synthèse, elle permet de coordonner de multiples angles de vue disciplinaires, d'instrumenter pour générer de nouvelles modalités d'analyse et de proposer des connaissances efficaces pour la recherche et l'action territoriale.

Les défis spécifiques de l'observation territoriale au Sahara

Les défis à relever pour mettre en place de manière concrète notre projet d'observatoire sont nombreux et complexes. Tout projet d'observatoire territorial se confronte aux cadres institutionnels et politiques qui structurent et qui régissent les fonctionnements des territoires (De Sède-Marceau *et al.*, 2005). La création de partenariats institutionnels constitue la base de la réalisation d'un projet de ce type afin d'en asseoir la validité et d'en garantir la faisabilité. Un partenariat existe d'ores et déjà entre l'Université d'Oran, le Centre de recherche en anthropologie sociale et culturelle d'Oran et le laboratoire ThéMA dans le cadre d'un programme de recherche P.H.C. Tassili (n°07-MDU-710) de quatre ans, qui s'attache à décrire et analyser les dynamiques territoriales du sud-ouest saharien en Algérie. Notre projet

d'observatoire constitue un des axes de ce programme, la région concernée se révélant être un cas d'étude et d'application particulièrement pertinent.

Les premières réflexions s'orienteront vers l'identification des données existantes aux différentes échelles et des attentes des partenaires par rapport à l'outil. La phase de modélisation du territoire que nous avons amorcée fera également l'objet d'une collaboration active afin d'organiser au mieux la base de données qui structurera le centre de ressources et donc l'observatoire. Une autre réflexion de fond à engager est celle de l'élaboration de l'ensemble des indicateurs, en concertation avec les partenaires. Sur la base des travaux existants sur cette question, il sera créé un système d'indicateurs spécifiques permettant mesurer et d'analyser les dynamiques territoriales sahariennes. Ce vaste projet implique une recherche et une action dans la durée, en collaboration étroite avec les partenaires algériens.

Perspectives de recherches

Au-delà de la réalisation concrète de ce projet d'observatoire, d'autres perspectives de recherches porteuses s'ouvrent à nous, sur lesquelles nous voudrions apporter quelques éclairages.

Bien qu'à nos yeux imparfait, le concept de développement durable sous-tend néanmoins des objectifs "louables" mais surtout impératifs. Selon la diffusion actuelle du concept, la question environnementale tend parfois à occulter de manière significative les autres dimensions du développement qui relèvent du social, de l'économique et par conséquent du territorial. La question du développement durable des espaces désertiques, dont le Sahara fait partie, doit faire émerger de nouvelles approches territorialement spécifiées qui prennent en compte les caractéristiques locales, leur complexité, tout autant que le cadre politique dans lequel elles s'insèrent. L'attrait scientifique que suscite aujourd'hui ce type d'espaces n'a d'égal que la force des mutations qui s'y opèrent. Les réflexions sur le développement durable ne peuvent éluder d'une part, les apports des concepts de gouvernance et de participation et, d'autre part, ceux relevant des outils que proposent les sciences géographiques. La démarche que nous avons initiée ici, bien que s'inscrivant dans un espace très spécifique, nous incite à croire qu'elle peut porter les germes de réflexions du même type sur d'autres espaces désertiques. Une approche comparative entre les différents territoires sahariens nationaux, sur la base des mêmes principes méthodologiques, pourrait s'avérer potentiellement très pertinente. Et à une échelle plus large, une approche comparative avec d'autres espaces désertiques non sahariens (Désert du Thar, d'Asie centrale, de la péninsule arabique...) qui relèvent de dynamiques politiques, économiques et sociales différentes, nous semble également constituer une perspective scientifique prometteuse.

Un second axe de recherche relève plus généralement de la confrontation des concepts et des approches méthodologiques développés dans un cadre scientifique et géographique précis – globalement les pays dits du Nord –, aux réalités des pays des Suds³. D'un point de vue conceptuel, les expériences peuvent être multiples. Les concepts de territoire, de gouvernance et de participation citoyenne soulèvent dans les pays des Suds des interrogations théoriques et pratiques particulières au contexte géographique propre à chaque pays. Mesurer l'appropriation des concepts et les formes de cette appropriation peut nous inciter à développer des réflexions fécondes sur leur portée heuristique et explicative. Du point de vue des outils développés en géographie, là encore, une confrontation aux réalités des pays des Suds nous semble porteuse de sens. Une partie des travaux développés en géographie dite quantitative peut faire, et fait déjà, l'objet d'une application dans un contexte géographique fondamentalement divergent de celui dans lequel ils ont été initiés. Que ces travaux relèvent d'outils d'observation, au sens large, ou de simulation, leurs fondements théoriques et leurs apports ne peuvent que sortir renforcés d'une confrontation avec des réalités géographiques significativement différentes.

Enfin, une troisième perspective, plus conceptuelle, découle de la définition de ce que nous avons nommé à travers ce travail les "territoires en tension". Bien que diffusée dans la littérature, cette notion ne fait pas encore l'objet, à l'heure actuelle, d'une construction conceptuelle approfondie. L'approche des territoires par le biais des apports de la complexité et de la systémique permet cependant d'en avancer quelques éléments.

Les interactions entre les acteurs du territoire se basent sur des rapports de force et il en va de même concernant les interactions entre les acteurs et l'espace géographique, relations qui se fondent sur un ensemble de contraintes. La dynamique des territoires peut se lire à travers ce double prisme. Les rapports de force sont multiples et inhérents à chaque territoire, bien que la globalisation tende à imposer des formes, et des standards, de gouvernance homogènes. La multiplication et l'imbrication croissante des échelles spatiales d'intervention ou de décision, comme l'émergence progressive d'attentes et de demandes sociales d'une meilleure gestion territoriale, tendent à accentuer les tensions sur les territoires. Ces dernières ne sont pas seulement environnementales, elles sont aussi, et surtout, sociales, économiques et politiques. La prise en compte de ces multiples dimensions interdépendantes du territoire nous semble constituer le préalable nécessaire à une tentative de définition des "territoires en tension". Les spécificités des processus territoriaux des pays des Suds, les formes de l'urbanisation, les questions environnementales et les rapports de pouvoir sont autant d'éléments pouvant participer d'une réflexion de fond sur cette

³ Nous nous approprions ici l'expression « *les Suds* » que l'Agence nationale de la recherche (A.N.R.) utilise dans ses appels d'offre.

question des “territoires en tension” Et ce, à une échelle plus large que la seule dimension spatiale occidentale ou européenne.

Ces différentes perspectives de recherche ouvrent des champs scientifiques très vastes, imposant de croiser les regards disciplinaires et les échelles spatiales d’analyse. Nous osons penser que notre travail a pu modestement participer à ces réflexions qui tendent à confirmer le statut essentiel de la géographie dans le concert des sciences œuvrant à une meilleure compréhension des phénomènes territoriaux.

Bibliographie

Les références incluses dans cette bibliographie n'ont pas systématiquement fait l'objet d'appel dans le texte mais ont néanmoins contribué à la réalisation de ce travail. Par ailleurs, cette bibliographie est valorisée dans le cadre de l'élaboration d'une bibliographie générale en ligne sur le Sahara sur le site du Réseau de recherches sahariennes (www.rresa.org).

ABIDI S. A., 2004 : *Approvisionnement en eau potable et assainissement, cas de la ville de Tindouf*, Mémoire d'ingénieur en aménagement du territoire, Université d'Oran, 153p.

ADDI L., 2006 : « En Algérie, du conflit armé à la violence sociale », *Le Monde Diplomatique*, Avril 2006.

ALILI R., 2000 : *Qu'est ce que l'islam ?*, Paris, La Découverte, 373p.

ALIOUA M., 2005 : « La migration transnationale des Africains subsahariens au Maghreb, l'exemple de l'étape marocaine », *Maghreb – Machrek*, n°185, pp. 37-58.

ALKAMA D., 2005 : « Une forte micro-urbanisation », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 41-56.

ALLAIN R., 2004 : *Morphologie urbaine, Géographie, aménagement et architecture de la ville*, Paris, Armand Colin, 253p.

ALLES E., 2006 : « Turkestan oriental », *Outre-Terre*, n°15, pp. 409-417.

ANSAR A., 2000 : « Protection de la ville de Biskra contre les inondations », in *Actes du séminaire international Espace saharien et développement durable*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 138-145.

ANTONI J.-P., 2003 : *Modélisation de la dynamique de l'étalement urbain, Aspects conceptuels et gestionnaires, application à Belfort*, Thèse de doctorat en Géographie, Université Louis Pasteur, 524p.

ARDOINO J., 1989 : « Historique de la recherche-action », [en ligne] note de l'article : « D'une ambiguïté propre à la recherche-action aux confusions entretenues par les pratiques d'intervention », *Pratiques de Formation/Analyses*, n°18, [<http://www-ufr8.univ-paris8.fr/pfa/18presentation.html>]. Consulté le 10 septembre 2007].

ARNSTEIN S. R., 1969 : « A ladder of citizen participation », *Journal of the American Planning Association*, vol. 35, n°4, pp. 216-224.

ARROUF A., 2000 : « Apprendre du passé : une stratégie alternative. Cas des ksour sahariens », in *Actes du séminaire international, Espace saharien et développement durable*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 217-233.

ASCHAN-LEYGONIE C., 2000 : « Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux », *L'Espace géographique*, n°1, pp. 64-77.

ASCHER F., 2001 : *Les nouveaux principes de l'urbanisme*, La tour d'Aigues, Editions de l'Aube, 106p.

AUVERNY-BENNETOT P., 1991 : *La dette du Tiers-Monde, mécanismes et enjeux*, Paris, La documentation française, 129p

- BADUEL P.-R. (dir.), 1984** : *Enjeux sahariens*, table ronde du CRSEM, Paris, CNRS, 442p.
- BALLAIS J.-L., 2005a** : « Les villes sahariennes et les risques naturels », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 59-71.
- BALLAIS J.-L., 2005b** : « Les villes sahariennes et les ressources en eau », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 73-93
- BATTESTI V., 2000** : « Les échelles temporelles des oasis du Jérid tunisien », *Anthropos* 95, vol. 95, n°2, pp. 419-432.
- BEGUIN M., PUMAIN D., 2000** : *La représentation des données géographiques*, Paris, Armand Colin, 192p.
- BELAGRAA M., 1992** : *Aménagement du centre ville de Béchar*, Diplôme d'architecte d'Etat, USTO, Oran, 120p.
- BELGOURARI A., 1991** : *Les transformations récentes d'une petite ville du Sahara algérien, Béni-Ounif*, Mémoire d'ingénieur en aménagement urbain, Université d'Oran, 50p.
- BELGUIDOUM S., 2002** : « Urbanisation et urbanité au Sahara », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 53-64.
- BELGUIDOUM S., 2005a** : « Les fondements socio-économiques de l'urbanisation contemporaine », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 204-214.
- BELGUIDOUM S., 2005b** : « Les groupes sociaux dans la ville : avoirs, savoirs et pouvoirs », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 215-233.
- BELGUIDOUM S., 2005c** : « La restructuration de l'espace urbain : de la cité à la ville », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 235-251.
- BELGUIDOUM S., 2005d** : « Recompositions en cours et stratégies sociales : la ville ségréguée », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 253-276.
- BELGUIDOUM S., ROUSSEAU V., 2005** : « Le pouvoir local et la gouvernance urbaine », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 277-287.
- BELHEDI A., 2004** : « Le système urbain tunisien. Analyse hiérarchique démo-fonctionnelle sur la base de la loi Rang-taille », *Revue Cybergeo*, n°310, 22p.
- BELKHATIR A., 1999** : « Villes et territoires en Algérie », *Revue Méditerranée*, tome 91, n°12, pp. 73-84.
- BELLIL R., DIDA B., 1995** : « Les migrations actuelles des touaregs du Mali vers le Sud », *Etudes et documents berbères*, n°12, Paris, INALCO, pp. 79-98.
- BENAMMAR A., 2001** : « Densification en périphérie et développement urbain durable en Algérie », *Insaniyat*, n°13, pp. 123-138.
- BENBOUZID M., 2006** : « Réseaux financiers et marchés parallèles de devises, les Algériens dans l'économie informelle » [en ligne], *Revue Européenne des Migrations Internationales*, [<http://remi.revues.org/document2280.html>. Consulté le 15 mai 2007]

- BENDERRA O, 2005** : « Pétrole et Pouvoir en Algérie : les avatars de la gestion de la rente », *Confluences méditerranéennes*, n°53.
- BENDJELID A., 1982** : *Planification et organisation de l'espace en Algérie*, Alger, OPU, 135p.
- BENDJELID A., 2001** : « Armature urbaine et population en Algérie », *Insaniyat*, n°13, pp. 131-138.
- BENDJELID A., BENCHEHIDA D., 2001** : « Eléments de dysfonctionnement urbain au sein d'une métropole algérienne », *Insaniyat*, n°13, pp. 9-25.
- BENDJELID A., BRULE J.-C., FONTAINE J., 2004** : *Aménageurs et aménagés en Algérie*, Paris, L'Harmattan, 419p.
- BENGUERBA M., 2006** : *L'Algérie en péril, Gouvernance, hydrocarbures et devenir du Sud*, Paris, L'Harmattan, 275p.
- BENNAJI C., 2003** : « Chronique politique Algérie », *Annuaire de l'Afrique du Nord 2003*, Paris, CNRS éditions, pp. 143-169.
- BENSAAD A., 2002a** : « La grande migration africaine à travers le Sahara », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 41-52.
- BENSAAD A., 2002b** : « Echanges et flux migratoires transsahariens : Agadez, place marchande et carrefour migratoire », in PERALDI M. : *La fin des norias ? Réseaux migrants dans les économies marchandes en Méditerranée*, Paris – Aix en Provence, Maisonneuve & Larose – MMSH, pp. 243-267.
- BENSAAD A., 2005a** : « Eau, urbanisation et mutations sociales dans le Bas-Sahara », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 95-119.
- BENSAAD A., 2005b** : « Le Sahara, vecteur de mondialisation », *Maghreb-Machrek*, n°185, pp. 7-12.
- BENSAAD A., 2005c** : « Les migrations transsahariennes, une mondialisation par la marge », *Maghreb-Machrek*, n°185, pp. 13-36.
- BENSAAD A., 2006** : « Le paradoxe environnemental des villes sahariennes », in DORIER-APPRILL A. : *Ville et environnement*, Paris, SEDES, pp. 435-452.
- BENYOUCEF B., 2000** : « Les systèmes d'information géographique : une opportunité pour le développement durable des espaces oasiens », in *Actes du séminaire international, Espace saharien et développement durable*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14- 16 novembre, pp. 31-44.
- BENYOUCEF B., 2004** : « Les villes nouvelles : autopsie d'une expérience locale », *Revue du Laboratoire d'aménagement*, n°2, pp. 99-118.
- BENYOUNES L., 2005** : « Entre pérennité d'un site historique et impératifs des changements d'échelle : quel langage d'articulation urbaine ? », in *Actes du XLI^e colloque de l'ASRDLF, Villes et territoires face aux défis de la mondialisation*, Dijon, 5-7 septembre 2005, 13p.
- BERNARD A., 1937** : *Afrique septentrionale et occidentale (I : généralités, Afrique du Nord)*, tome XI de la Géographie Universelle (sous dir.) VIDAL de la BLACHE P., GALLOIS L., Paris, Armand Colin.

- BERNARD A., 1939** : *Afrique septentrionale et occidentale, (II : Sahara, Afrique occidentale)*, tome XI de la Géographie Universelle (sous dir.) VIDAL de la BLACHE P., GALLOIS L., Paris, Armand Colin.
- BERQUE A., 2000** : *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin, 272p.
- BERQUE A., 2002** : « L'habitat insoutenable, Recherche sur l'histoire de la désurbanité », *L'espace géographique*, tome 31, 2002/3, pp. 241-251.
- BERTACCHINI Y., GIRARDOT J.-J., GRAMMACIA G., 2006** : « De l'intelligence territoriale : théorie, posture, hypothèse, définition », in *Actes du V^e colloque TIC & Territoire, Quels développement*, Université de Franche-Comté, Besançon, 9-10 juin 2006.
- BISSON J., 1957** : *Le Gourara, étude de géographie humaine*, Mémoire n°3, Université d'Alger, Institut de Recherches Sahariennes, 221p.
- BISSON J., 1983** : « L'industrie, la ville, la palmeraie au désert. Un quart de siècle d'évolution au Sahara algérien », *Maghreb-Machrek*, n°99, pp. 5-41.
- BISSON J., 1986** : « De la zaouïa à la ville : El Abiodh Sidi Cheikh ou la naissance d'une ville nomade », in *Petites villes et villes moyennes dans le monde arabe*, Tours, Fascicule de recherche n°17, pp 139-152.
- BISSON J. (dir.), 1989a** : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, 288p.
- BISSON J., 1989b** : « Le Chaanbi et le hammam, Zelfana, boîte noir de l'aménagement du Sahara algérien », in BISSON J. (dir.) : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, pp. 117-131.
- BISSON J. (dir.), 1993a** : *Du Sahara tunisien aux rivages atlantiques*, Cahiers d'URBAMA n°8, Tours, 161p.
- BISSON J., 1993b** : « L'oasis entre modèles et chorèmes : variations sur le Gourara (Sahara algérien) », in BISSON J. (dir.) : *Du Sahara tunisien aux rivages atlantiques*, Cahiers d'URBAMA n°8, Tours, pp. 131-140.
- BISSON J., 1994** : *Développement et mutations au Sahara maghrébin*, Tours, CRDP Orléans, 172p.
- BISSON J., 1995** : « Les marges sahariennes; lieux d'affrontement des spatialités », in Cahiers du CERES : *Les oasis au Maghreb, mise en valeur et développement*, Tunis, Série Géographique n°12, pp. 13-28
- BISSON, J., 1996a** : « Le Sahara entre explorations en indépendances », in FONTAINE J. (dir.) : *Sociétés sahariennes, entre mythes et développement*, Cahiers d'URBAMA – Cahiers de l'Université Ouverte, Tours – Besançon, pp. 45-62.
- BISSON J., 1996b** : « Paysanneries du Sahara maghrébin : dynamiques locales et politiques de développement », in FONTAINE J. (dir.) : *Sociétés sahariennes, entre mythes et développement*, Cahiers d'URBAMA – Cahiers de l'Université Ouverte, Tours – Besançon, pp. 63-80.
- BISSON J., 2003** : *Le Sahara : mythes et réalités d'un désert convoité*, Paris, L'Harmattan, 479p.
- BISSON J., 2004** : « Le dilemme agricole saharien, aménagement moderne et milieu oasien, le cas de la Saoura, du Souf et du Touat », in BENDJELID A., BRULE J.-C., FONTAINE J. : *Aménageurs et aménagés en Algérie*, Paris, L'Harmattan, pp. 91-103.
- BISSON J., BISSON V., 2002** : « Rôle et évolution des capitales de région dans le fonctionnement de l'espace au Sahara », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 65-70.

- BISSON V., 2005** : « Défi à Kébili. Enjeux fonciers et appropriation urbaine au Sahara tunisien », *Annales de Géographie*, n°644, pp. 399-421.
- BLAKE G.H., 1971** : « International tourism in the northern Sahara ; present state and future prospects », in *Actes Colloque de Ouargla, Problèmes de développement du Sahara septentrional*, UGI - Institut de Géographie Université d'Alger.
- BLIN L., 1989** : « Economie et mobilité dans la wilaya de Tamanrasset », in BISSON J. (dir.) : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, pp. 91-100.
- BLIN L., 1990** : *L'Algérie du Sahara au Sahel*, Paris, L'Harmattan, 502p.
- BORD J.-P., 1995** : « Modélisation du monde arabe », *Mappemonde*, n°2, pp. 1-7.
- BOUMAZA N., 1999** : « L'émergence d'acteurs intermédiaires de l'urbanisme au Maghreb : l'exemple de la sauvegarde des médinas de Fès et Tunis », in SIGNOLES P., EL-KADI G., SIDI BOUMEDINE R. : *L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs*, Paris, CNRS éditions, pp. 201-216.
- BOUMAZA N. (dir.), 2005** : *Villes réelles, villes projetées, Villes maghrébines en fabrication*, Paris, Maisonneuve et Larose, 691p.
- BOUNOUA C., 2003** : « Enjeux urbains, crise de citoyenneté et défaillance de l'Etat en Algérie », in *Actes des Rencontres internationales démocratie et management local*, Québec, 20-23 mai 2003, 14p.
- BOURDIEU P., SAYAD A., 1964** : *Le déracinement, la crise de l'agriculture traditionnelle en Algérie*, Paris, Les éditions de Minuit, 224p.
- BOURGET M. J. M., 1930** : *L'Algérie jusqu'à la pénétration saharienne*, Cahiers du Centenaire de l'Algérie, LIVRET I.
- BOURGEOT A., 2000** : « Sahara : espace géostratégique et enjeux politiques (Niger) », *Autrepart*, n°16, pp. 21-48.
- BREDELOUP S., 2002** : « Routes africaines », in PERALDI M. : *La fin des norias ? Réseaux migrants dans les économies marchandes en Méditerranée*, Paris – Aix en Provence, Maisonneuve & Larose – MMSH, pp. 269-285.
- BRETAGNOLLE A., MATHIEN H., PUMAIN D., ROZENBLAT C., 2000** : « Long-term dynamics of european towns and cities : towards a spatial model of urban growth », *Cybergeo*, n°131, 17p.
- BRULE J.-C., 1984** : « La politique des réserves foncières en Algérie », in METRAL J., MUTIN G. : *Politiques urbaines dans le monde arabe*, Lyon, Maison de l'Orient méditerranéen, pp. 149-158.
- BRULE J.-C., 2004** : « Une carte des espaces vécus, vers une cartographie des espaces de référence identitaire », in BENDJELID A., BRULE J.-C., FONTAINE J. : *Aménageurs et aménagés en Algérie*, Paris, L'Harmattan, pp. 298-306.
- BRULE J.-C., FONTAINE J., 1988** : *L'Algérie : volontarisme étatique et aménagement du territoire*, Alger, OPU, 248p.
- BRUNDTLAND G. H., 1987** : *Our common future, Report of the world commission on environment and development*, ONU, 374p.
- BRUNET R., FERRAS R., THERY H. (dir.), 1998** : *Les mots de la géographie*, troisième édition, Montpellier-Paris, Reclus-La Documentation Française, 518p.

CAMAGNI R., CRISTINA GIBELLI M. (dir.), 1997 : *Développement urbain durable, quatre métropoles européennes*, Paris, DATAR – éd. de l'aube, 175p.

CAMEL F., date non communiquée : « Des difficultés de l'administration en zone frontalière : le cas de la frontière algéro-nigérienne, de la conquête à 1945 », [en ligne], Sénégal : Département d'Histoire - Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, [<http://tekrur-ucad.refer.sn/IMG/pdf/11INCAMEL-2.pdf>]. Consulté le 10 décembre 2006]

CAPOT-REY R., 1953 : *Le Sahara français*, Paris, PUF, 564p.

CATTAN N., PUMAIN D., ROZENBLAT C., SAINT-JULIEN Th., 1999 : *Le système des villes européennes*, 2^e édition, Paris, Anthropos, 197p.

CARON C., ROCHE S., 2001 : « Vers une typologie des représentations spatiales », *L'espace géographique*, n°1, pp. 1-12.

CARRIOU A., 2005 : « Les villes nouvelles des steppes et des déserts d'Ouzbékistan », Colloque international *La ville au Sahara et dans le désert*, in *Actes du Colloque international La ville au Sahara et dans le désert*, Aix en Provence, IREMAM, 15-17 décembre 2005.

CHABA M., 2002 : « Une vieille cité devenue métropole : Ouargla », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp.103-106.

CHADLI M., HADJIEDJ A., 2003 : « L'apport des petites agglomérations dans la croissance urbaine en Algérie », *Cybergéo*, n°251, 12p.

CHALINE C., 1996 : *Les villes du monde arabe*, Paris, Armand Colin, 181p.

CHAOUICHE S., BENCHERIF M., 2000 : « La ville saharienne, de la tradition à l'innovation : cas de Ouargla », in *Actes du séminaire international. Espace saharien et développement durable*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 95-100.

CHEYLAN J.-P., 1990 : « Les oasis sahariennes à *foggara* : mutations sociales sous fortes contraintes écologiques », *Mappemonde*, n°4, pp. 44-48.

CIOBANU L. D., 2006 : *Adaptation des SIG participatifs aux processus de design urbain délibératifs*, Maîtrise en sciences géomatiques, Université de Laval, 88p.

CLAVAL P., 1976 : *Essai sur l'évolution de la géographie humaine*, Besançon – Paris, Annales littéraires de l'Université de Besançon – Les Belles Lettres, 198p.

CLAVAL P., 1999 : « Les interprétations fonctionnalistes et les interprétations symboliques de la ville », *Revue Cybergeog*, n°81, 16p.

CLERGUE G., 1997 : *L'apprentissage de la complexité*, Paris, Hermès, 159p.

CLOUET Y., 1995 : « Les oasis », *Mappemonde*, n°4, pp. 44-48.

CORBET A., 2006 : « Les campements de réfugiés sahraouis en Algérie : de l'idéal au réel », *BAGF*, n°1, pp 9-21.

COTE M., 1983 : *L'Espace algérien, les prémices d'un aménagement*, Alger, OPU, 278p.

COTE M., 1988 : *L'Algérie ou l'espace retourné*, Paris, Flammarion, 362p.

- COTE M., 1993** : « Espoirs et menaces sur le Sahara algérien : les formes récentes de mise en valeur agricole », in BISSON J. (dir.) : *Du Sahara tunisien aux rivages atlantiques*, Cahiers d'URBAMA n°8, Tours, pp. 11-27.
- COTE M., 1995** : « Formes de mise en valeur nouvelles sur une vieille frange pré-saharienne : les Ziban », in Cahier du CERES : *Les oasis au Maghreb, mise en valeur et développement*, Tunis, Série Géographique n°12, 1995, pp. 173-192.
- COTE M., 1996** : *L'Algérie*, Paris, Masson et Armand Colin, 253p.
- COTE M., 1998** : « Dynamique urbaine au Sahara », *Insaniyat*, n°5, pp. 85-92.
- COTE M., 1999** : « Dynamique paysanne et démocratie agraire en pays d'oasis », in Territoires en mutation n°4 : *Dynamiques rurales dans le Maghreb profond*, Université Paul Valéry, Montpellier III, U.P.R.E.S.A, pp. 175-184.
- COTE M., 1999** : « Macrocéphalie et micro-urbanisation, cas du Sud algérien », in *Actes du séminaire international : L'architecture de la ville face aux défis du XXIe siècle, séminaire international*, Université de Biskra (Algérie), 20-21 novembre.
- COTE M., 2000** : « L'urbanisation saharienne : ces itinéraires du Moyen-âge qui font les villes d'aujourd'hui », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, 14-16 novembre, Biskra (Algérie), CRSTRA, pp. 7-12.
- COTE M., 2001a** : « Nouvelles territorialités en Algérie », in MAHIOU A., HENRY J.-R. : *Où va l'Algérie ?*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 257-271.
- COTE M., 2001b** : « L'Algérie plurielle », *L'information géographique*, vol. 65, pp. 340-351.
- COTE M., 2002a** : « Des oasis aux zones de mise en valeur - l'étonnant renouveau de l'agriculture saharienne », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 5-14.
- COTE M., 2002b** : « Une ville remplit sa vallée : Ghardaïa », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 107-110.
- COTE M., 2002c** : « De quelques villes nouvelles au Sahara », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 71-76.
- COTE M. (dir.), 2005a** : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, 306p.
- COTE M., 2005b** : « L'urbanisation aujourd'hui au Bas-Sahara », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 13-26.
- COTE M., 2005c** : « Ces itinéraires du Moyen Age qui font les flux d'aujourd'hui », *Maghreb-Machrek*, n°185, pp. 95-99.
- COTE M., 2006** : *Si le Souf m'était conté*, Constantine, Média-Plus, 135p.
- DAUPHINE A., PROVITOLLO D., 2007** : « La résilience : un concept pour la gestion des risques », *Annales de géographie*, n°654, pp. 115-125.
- DAUZAT A., 1938** : *Dictionnaire étymologique*, Paris, Larousse, 804p.
- DE ROSNAY J., 1975** : *Le Macroscopie*, Paris, éditions du Seuil, 346p.

- DE ROSNAY J., 1999** : « La société de l'information au XXI^e siècle. Enjeux, promesses et défis », in DE MONTBRIAL T., JACQUET P. (dir.) : *Ramsès 2000. L'entrée dans le XXI^e siècle. Rapport annuel mondial sur le système économique et les stratégies*, Paris, Dunod-I.F.R.I., pp. 145-162.
- DE SEDE MARCEAU M.-H., 2002** : *Géographie, territoires et instrumentation : état des lieux, réflexions épistémologiques et perspectives de recherche*, Mémoire HDR, Laboratoire ThéMA - UMR 6049 CNRS - Université de Franche-Comté, 219p.
- DE SEDE MARCEAU, MOINE A., 2001** : « Systémique et bases de données territoriales. Des concepts et des outils pour une gestion raisonnée des territoires », *Revue Internationale de Géomatique*, vol. 11, n°3-4, pp. 333-358.
- DE SEDE MARCEAU M.-H., THIAM S., MARCEAU P., MOINE A., 2005** : « La problématique de l'observation territoriale, contexte, stratégies et enjeux », in *Actes du colloque international Observation et analyse des territoires ruraux en Europe*, Lași, Roumanie, 25-27 avril 2001.
- DEDENIS J., 2005** : *La mobilité régionale de la société sahraouie des camps de réfugiés. Une ressource pour un mieux-vivre ?*, Mémoire de Master 2. MIGRINTER-Université de Poitiers, Poitiers. 145p.
- DEDENIS J., 2006** : « La territorialité de l'espace des camps de réfugiés sahraouis en Algérie », *BAGF*, n°1, pp. 22-34.
- DEHMENGHEM E., 1953** : « Neuvième centenaire de la fondation de Ghardaïa » [en ligne], [http://www.algerroi.net/Alger/documents_algeriens/monographies/pages/11_fondation_ghardaia.htm] Consulté le 20 janvier 2006], 7 p.
- DEMANGEOT J., 1994** : *Les milieux « naturels » du globe*, 5e édition, Paris, Masson, 313p.
- DENIS P., 1991** : *L'armée française au Sahara*, Paris, L'Harmattan, 320p.
- DESPOIS J., RAYNAL R., 1967** : *Géographie de l'Afrique du Nord-Ouest*, Paris, Payot, 570p.
- DESTHIEUX G., 2005** : *Approche systémique et participative du diagnostic urbain. Processus de représentation cognitive du système urbain en vue de l'élaboration d'indicateurs géographiques*, Thèse de doctorat Ès Sciences, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 182p.
- DHE Col., DENIZET J., 1930** : *Les liaisons maritimes, aériennes et terrestres de l'Algérie*, Cahiers du Centenaire de l'Algérie, Livret VIII.
- DJENANE A.-M., 1997** : *Réformes économiques et agriculture en Algérie*, Thèse de doctorat d'Etat en sciences économiques, Université Ferhat Abbas, Sétif, 260p.
- DORIER-APPRILL E. (dir.), 2001** : *Vocabulaire de la ville, notions et références*, Paris, éditions du temps, 190p.
- DREW C. H., 2003** : « Transparency – Considerations for PPGIS research and development », *Urban and Regional Information System Association*, vol. 15, pp. 73-78.
- DROZDZ M., 2004** : *Places marchandes, places migrantes, l'inscription spatiale du transit et ses impacts : exemples saharo-sahéliens*, Mémoire de Maîtrise, Université Lyon II, 162p.
- DUBOST D., 1989** : « La ville, les paysans et le développement agricole au Sahara algérien », in BISSON J. (dir.) : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, pp. 133-150.
- DUBOST D., 1991** : *Écologie, aménagement et développement agricole des oasis algériennes*, Thèse Université de Tours, 550p.

- DUBOST D., MOGUEDET G., 2002** : « La révolution hydraulique dans les oasis impose une nouvelle gestion de l'eau dans les zones urbaines », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 15-20.
- DURAND J.P., WEIL R., 2006** : *Sociologie contemporaine*, Paris, Vigot, 816p.
- FARHI A., 2001** : « Macrocéphalie et pôles d'équilibre : la wilaya de Biskra », *L'Espace géographique*, n°3, pp. 245-255.
- FARHI A., 2005** : « Des métropoles actives », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 27-40.
- FARHI A., MAZOUZ S., ALKAMA D., NACEUR F., SAOULI A.Z., 2000** : « Une wilaya saharienne : El-Oued de grandes disparités communales », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 45-54.
- FLETY Y., 2006** : *La réserve naturelle de l'Air Ténéré, vers un instrument spatialisée de gestion des ressources naturelles : approches et outils*, Mémoire de DEA, Université Joseph Fourier, Grenoble, 49p.
- FONTAINE J. (dir.), 1996** : *Sociétés sahariennes, entre mythe et développement*, Besançon-Tours, Cahiers de l'Université ouverte-Cahiers d'URBAMA, 151p.
- FONTAINE J., 2005** : « Infrastructures et oasis-relais migratoires au Sahara algérien », *Annales de Géographie*, n°644, pp. 437-448.
- FONTAINE J., KOUZMINE Y., 2006** : « Aménagement et planification spatiale au Sahara algérien, entre incohérences et durabilité », in *Actes du XLII^e Colloque international de l'ASRDLF - XII^e Colloque du GRERBAM, Développement local, compétitivité et attractivité des territoires*, Sfax (Tunisie) 4, 5 et 6 septembre 2006.
- FONTAINE J., KOUZMINE Y., 2006** : « Infrastructures et migrations au Sahara algérien », in *Actes du Colloque international : Migrations, urbanisation et environnement entre Méditerranée et Afrique subsaharienne* (MUREMA), Annaba (Algérie) 10- 12 décembre 2006.
- FONTAINE J., FLITTI M., à paraître** : *L'évolution de la population du Sahara algérien de 1954 à 1998*, ThéMA (UMR 6049), Université de Franche-Comté, Besançon.
- FONTAINE L., 2005** : « Le Sahara des voyageurs et le désert des voyageurs : confrontation de la représentation médiatique et des représentations individuelles », in *Actes du Colloque international Les 7^e rencontres de ThéoQuant* organisées par le laboratoire ThéMA, Besançon, 26-28 janvier 2005.
- FRANKHAUSER P., 1994** : *La fractalité des structures urbaines*, Paris, Anthropos, 291p.
- FREROT A.M., 1999** : *Les grandes villes d'Afrique*, Paris, Ellipses, 220 p.
- FREY J.-P., 2003** : « Prolégomènes à une histoire des concepts de morphologie urbaine et morphologie sociale », in MORISSET L.K., NOPPEN L. : *Les identités urbaines, échos de Montréal*, Québec, éd. Nota Bene, pp. 19-35.
- FREY J.-P., 2005** : « L'urbanisme au Sahara ou la sédentarisation erratique. Le cas d'Adrar et des oasis du Touat (Algérie) », in *Actes du Colloque international La ville au Sahara et dans le désert*, IREMAM, Aix en Provence, 15-17 décembre 2005.
- GAOUAR M. A., 2000** : « L'oasis et les ksours : un espace socio-territorial à redécouvrir », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 61-73.

GAUTHIER M. E. F., 1930 : *L'évolution de l'Algérie de 1830 à 1930*, Cahiers du Centenaire de l'Algérie, Livret III.

GERVAIS-LAMBONY P., 2001 : « La citadinité, ou comment un mot peu en cacher d'autres... », in DORIER-APPRILL E. (dir.) : *Vocabulaire de la ville, notions et références*, Paris, éditions du temps, pp. 92-108.

GHORRA-GOBIN C. (dir.), 1994 : *Penser la ville de demain, qu'est ce qui institue la ville ?*, Paris, L'Harmattan, 266p.

GIRARDOT J.-J., 2004 : « Intelligence territoriale et participation », *ISDM*, n°161, 7p.

GIRARDOT J.-J., 2005 : « Concepts, principes et outils de la méthode Catalyse », in *Actes du Colloque de Liège du Réseau d'intelligence territoriale*, 19-21 octobre 2005.

GIRARDOT J.-J., MASSELOT C., 2007 : « Les systèmes communautaires d'intelligence territoriale », in *Actes du VI^e Colloque International, TIC & Territoire : Quels développements ?*, Université Jean Moulin, Lyon III, 14-15 juin 2007.

GRAFMEYER Y., JOSEPH I., 2004 : *L'école de Chicago, naissance de l'écologie urbaine*, Paris, les éditions du champ urbain, Champs Flammarion, 378p.

GREGOIRE E., 2000 : *Touaregs du Niger, le destin d'un mythe*, Paris, Karthala, 344p.

GUILLERMOU Y., 1993 : « Survie et ordre social au Sahara, les oasis du Touat-Gourara-Tidikelt en Algérie », *Cahiers des Sciences Humaines*, n°29, pp. 121-138.

HADDAD S., 2005 : « Les migrations africaines, enjeu géopolitique libyen », *Maghreb – Machrek*, n°185, pp. 81-94.

HADEID M., 2000 : « Du ksar à la ville ou la dynamique d'une petite ville saharienne du sud-ouest algérien : cas de Kenadsa (wilaya de Béchar) », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 23-30.

HAFIANE A., 1999 : « L'intermédiation sociale dans le cas des d'habitat illégal à Guelma et Constantine », in SIGNOLES P., EI-KADI G., SIDI BOUMEDINE R. : *L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs*, Paris, CNRS éditions, pp. 275-280.

HAMIDI A., 1990 : *Naissance et développement d'une petite ville du Sahara algérien : Abadla*, DES en aménagement urbain, Université d'Oran, 55p.

HAMIDI A., 2004 : « Des décideurs volontaristes, une population indécise, du ksar à la ville neuve d'Abadla », in BENDJELID A., BRULE J.-C., FONTAINE J. : *Aménageurs et aménagés en Algérie*, Paris, L'Harmattan, pp. 209-213.

HAMIDI A., 2006 : *Mutation d'un quartier périphérique d'une ville moyenne en centre d'animation. Debda à Béchar*, Mémoire de magister en géographie, Université d'Oran, 124p.

HERBAUX P., 2007 : *Intelligence territoriale, repères théoriques*, Paris, L'Harmattan, 194p.

HERBAUX P., BERTACCHINI Y., 2007 : « Part du construit sémiologique en intelligence territoriale », in *Actes du VI^e Colloque International « TIC & Territoire : Quels développements ? »*, Université Jean Moulin, Lyon III, 14-15 juin 2007.

HERMET G., 2005 : « La gouvernance serait-elle le nom de l'après-démocratie ? » in HERMET G., KAZANCIGIL A., PRUD'HOMME J.-F. : *La gouvernance, un concept et ses applications*, Paris, Karthala, pp. 17-48.

JACOB C., 1992 : *L'empire des cartes, Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Paris, Albin Michel, 537p.

JANKOWSKI P., NYERGES T., 2002 : « Toward a framework for research on geographic information-supported participatory decision making », *Urban and Regional Information systems Association*, vol. 15, pp. 9-17.

JOERIN F., NEMBRINI A., REY M.-C., DESTHIEUX G., 2001 : « Information et participation pour l'aménagement du territoire. Rôle des instruments d'aide à la décision », *Revue internationale de Géomatique*, vol. 11, n°3-4, pp. 309-332.

JOLIVEAU T., 2004 : *Géomatique et gestion environnementale du territoire. Recherches sur un usage géographique des SIG*, Mémoire d'HDR, Université de Rouen, 2 vol., 504 p.

JULIEN C.-A., 2003 : *Histoire de l'Afrique du Nord, Des origines à la conquête arabe, Tome 1*, Tunis, Cérès éditions, 489p.

JULIEN C.-A., 2003 : *Histoire de l'Afrique du Nord, De la conquête arabe à 1830, Tome 2*, Tunis, Cérès éditions, 520p.

KAMEN-KAYE M., 1958 : « Petroleum development in Algeria », *Geographical Review*, Vol. 48, n°4, pp. 463-473.

KATEB K., 2003 : « Population et organisation de l'espace en Algérie », *L'Espace géographique*, n°4, pp. 311-331.

KATEB K., 2004 : « La statistique coloniale en Algérie (1830-1962), entre la reproduction du système métropolitain et les impératifs d'adaptation à la réalité algérienne », *Courrier des statistiques*, n°112, pp. 3-17.

KAYSER B., 2001 : « Géopolitique de la Méditerranée », *L'information géographique*, vol. 65, pp. 289-303.

KERDOUD N., 2005 : « Bengladesh ou Médina ? Espaces urbains périphériques et représentations : deux exemples à Annaba et à Guelma (Algérie) », *Cybergéogéographie*, n°327, 17p.

KHAROUFI M., 1999 : « Tensions urbaines et nouvelles dynamiques dans les villes au Maghreb » in *Territoires en mutation n°4 : Dynamiques rurales dans le Maghreb profond*, U.P.R.E.S.A, Université Paul Valéry, Montpellier III, pp. 189-202.

KHIARI A., 2002 : « Une région pionnière dans le Sahara algérien : El-Ghrouss », *Revue Méditerranée*, tome 99, 3.4, pp. 27-30.

KONNEN J., 2004 : *Couplage d'un ERP et d'un datawarehouse avec un SIG : le mariage d'un mode multidimensionnel avec la cartographie*, Diplôme postgrade en informatique et organisation, HEC Lausanne, 88p.

KOUZMINE Y., 2003 : « Villes et migrations au Sahara algérien », in *Actes de la table ronde Villes algériennes*, CRASC et laboratoire ThéMA - UMR 6049 CNRS, Besançon. 23-24 septembre.

KOUZMINE Y., 2004 : « Approche des espaces sahariens, par l'étude des phénomènes migratoires », in *Actes du Colloque international, Journées Géographiques algériennes*, Oran, 7-8 décembre 2004.

KOUZMINE Y., 2005a : « Le fait urbain au Sahara algérien, entre continuités et ruptures : vers un développement urbain durable ? », in *Actes du Colloque international, La ville au Sahara et dans le désert*, IREMAM, Aix en Provence, 15-17 décembre 2005.

KOUZMINE Y., 2005b : « Les villes sahariennes algériennes et le développement urbain durable, ville réelle, ville normative », *Bulletin de la Société neuchâtoise de géographie*, n°49, pp. 85-103.

LABII B., 2000 : « Structuration territoriale et développement durable dans l'espace oasien, cas du Bas-Sahara, in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, 14-16 novembre, Biskra (Algérie), CRSTRA, pp. 55-64.

LACOSTE Y., 1989 : *Géographie du sous-développement*, Paris, Quadrige-P.U.F., 288p.

LACOSTE Y., 1998 (rééd.) : *Ibn Khaldoun, Naissance de l'Histoire, passé du Tiers-Monde*, Paris, Maspero, La Découverte, 267p.

LACOSTE Y., 2003 : *De la géopolitique au paysage, dictionnaire de la géographie*, Paris, A. Colin, 413p.

LAHLOU M., 2003 : « Le Maghreb, les migrations des africaines au sud du Sahara », in *Actes du colloque, Entre mondialisation et protection des droits – dynamiques migratoires marocaines : histoire, économie, politique et culture*, Casablanca, 13-15 juin 2003.

LAHLOU M., 2004 : « Filières migratoires subsahariennes vers l'Europe (via le Maghreb) », in MARFAING L., WIPPEL S. (dir.) : *Les relations transsahariennes à l'époque contemporaine, un espace en constante mutation*, Paris – Berlin, Karthala – ZMO, pp. 113-140.

LAHLOU M., 2005 : *Les migrations irrégulières entre le Maghreb et l'Union Européenne : évolutions récentes*, Rapport de Recherche 2003-2005, financé par la commission européenne – Programme MEDA, 26p.

LAKHDARI F., 2005 : « Environnement et gestion des déchets dans une ville saharienne : l'exemple de Biskra », in *Actes du Colloque international La ville au Sahara et dans le désert*, Aix en Provence, IREMAM, 15-17 décembre 2005.

LARCENEUX A., RENAUD-HELLIER E., 2004 : « Urbanisation et ressources en eau : « vers une gestion durable » ? », in *Actes du XL^{ème} Colloque de l'ASRDLF, Convergence et disparités régionales au sein de l'espace européen*, Bruxelles, 1-3 septembre 2005, 16p.

LAVERGNE M., 1989 : *Le Soudan contemporain*, Paris, Karthala, 638p.

LAVERGNE M., 1996 : *La Jordanie*, Paris, Karthala, 249p.

LAVERGNE M., DUMORTIER B., 2002 : *L'Oman contemporain. Etat, territoire, identité*, Paris Karthala, 297p.

LEBEAU R., 1972 : *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Paris, Masson, 120p.

LEVY P., 2003 : « Le jeu de l'intelligence collective », *Sociétés*, n°79, pp. 105-122.

LEVY J., LUSSAULT M., 2003 : *Dictionnaire de la Géographie*, Paris, Belin, 1033p.

LE BERRE M., 1992 : « Territoires », in BAILLY A., FERRAS R., PUMAIN D. : *Encyclopédie de Géographie*, Paris, Economica, pp. 617-633.

LE MOIGNE J., 2007 : « Sur l'intelligence de la complexité, en entretenant épistémologie et pragmatique », in LE MOIGNE J.-L., MORIN E. : *Intelligence de la complexité, Colloque de Cerisy*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, pp. 13-27.

LIASSINE M., 2004 : « De l'indépendance aux années quatre-vingt : les stratégies de développement de l'Algérie », *Problèmes économiques*, n°2.844, pp. 24-32.

- LOUAZANI N., 1986** : *Croissance urbaine d'une petite ville de l'Atlas saharien oriental, El-Bayadh, D.E.S. en aménagement urbain, Université d'Oran, 44p.*
- LUSSAULT M., 1996** : « La citadinité, pour une approche problématique », in Fascicule de Recherche URBAMA n°29, 1996 : *La citadinité en question*, Tours, pp. 33-48.
- MADANI S., DIAFAT A., TACHERIFT A., 2000** : « Villes et durabilité en Algérie », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 65-73.
- MAHIMOUD A., 2000** : « Un rythme de développement très soutenu, cas de l'oasis de Biskra », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), CRSTRA, 14-16 novembre, pp. 65-73.
- MANCIAUX M., 2001** : « La résilience, un regard qui fait vivre », *Études*, tome 395, pp. 321-330.
- MARFAING L., WIPPEL S. (dir.), 2004** : *Les relations transsahariennes à l'époque contemporaine, un espace en constante mutation*, Paris – Berlin, Karthala – ZMO, 483p.
- MAROUF N., 1980** : *Lecture de l'espace oasien*, Paris, Sindbad, 281p.
- MAROUF N., 1997** : « L'imaginaire historiographique entre conjectures et réalités, ou le problème des sources : à propos de l'établissement humain en milieu saharien », *Insaniyat*, n°2, pp. 159-177.
- MARTIN M.-C., 1975** : « L'aménagement des zones arides », Paris, CIHEAM, pp. 99-107.
- MASSELOT C., 2004** : *Accessibilité et qualité des systèmes d'information multimédia : transfert méthodologique et technologique*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, Université de Franche-Comté, 426p.
- MAZOUZ S., 2005a** : « Mémoires et traces : le patrimoine ksourien », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 124-156.
- MAZOUZ S., 2005b** : « L'habitat des 19^e et 20^e siècles, ruptures et éclatements », in COTE M. (dir.) : *La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien*, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 157-186.
- MEGHOUI A., BENT BELKACEM K., 2002** : *Eau et espace agricole dans l'oasis d'Ouled-Saïd (Gourara)*, Mémoire d'ingénieur, Université d'Oran, 79p.
- MERENNE-SCHOUMAKER B., 2002** : *Analyser les territoires, savoirs et outils*, Rennes, PUR, 166p.
- MERLIN P., 1988** : *Géographie de l'aménagement*, Paris, PUF, 334p.
- MERLIN P., CHOAY F., 2005** : *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, PUF, 902p.
- MEYNIER O., 1930** : *La pacification du Sahara et la pénétration saharienne (1852-1930)*, Cahiers du Centenaire de l'Algérie, Livret II.
- MINVIELLE R., 2006** : « Tamanrasset : carrefour migratoire, aire d'attente ou miroir aux alouettes pour les aventuriers d'Afrique centrale et occidentale », in *Actes du Colloque international : Migrations, urbanisation et environnement entre Méditerranée et Afrique subsaharienne (MUREMA)*, Annaba (Algérie), 10- 12 décembre 2006.
- MOINE A., 2004** : *Comprendre et observer les territoires : l'indispensable apport de la systémique*, Mémoire d'HDR, Laboratoire ThéMA - UMR 6049 CNRS - Université de Franche-Comté, 213p.

- MOINE A., 2006** : « Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie », *L'espace géographique*, n°2, pp. 115-132.
- MORIN E., 2004** : *La méthode 6, Éthique*, Paris, Seuil, 240p.
- MORIN E., 2007** : « Complexité restreinte, complexité généralisée », in LE MOIGNE J.-L., MORIN E. : *Intelligence de la complexité, Colloque de Cerisy*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, pp. 28-50.
- MOUSSAOUI A., 2002** : *Espace sacré au Sahara, ksour et oasis du sud-ouest algérien*, Paris, CNRS éditions, 291p.
- MUTIN G., 1984** : « La politique urbaine algérienne », in METRAL J., MUTIN G. : *Politiques urbaines dans le monde arabe*, Lyon, Maison de l'Orient méditerranéen, pp. 121-147.
- MUTIN G., 1995** : « L'Algérie en déconstruction », in *Afrique du Nord, Moyen Orient, Monde indien*, Géographie Universelle, Paris, Belin-Reclus, pp 91-107.
- NACEUR F., 2003** : « Dynamisme associatif dans les quartiers spontanés, Batna, Algérie », in *Actes du XXXIXème colloque de l'ASRDLF, Concentration et ségrégation, dynamiques et inscriptions territoriales*, Lyon, 1-3 décembre 2003, 9p.
- NACIRI M., 1984** : « Les politiques urbaines : instruments de pouvoir ou outils de développement ? », in METRAL J., MUTIN G. : *Politiques urbaines dans le monde arabe*, Lyon, Maison de l'Orient méditerranéen, pp. 13-42.
- NAJAH A., 1970** : *Le Souf des oasis*, Alger, La maison des livres, 174p.
- NESSON C., SARI D., PEILLON P., 1975** : *Recherches sur l'Algérie*, Mémoires et documents, Service de documentation et de cartographie géographiques, Paris, éditions du CNRS.
- NORDMAN D., 1989** : « Le "nomadisme", ou le nomadisme d'un mot et d'un concept » in BISSON J. (dir.) : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, pp. 11-19.
- NOUCHER M., 2006 a** : « Les technologies de l'information géographique : aubaine ou obstacle pour produire ensemble des données sur le territoire ? », in *Actes de [OPDE] Les Outils Pour Décider Ensemble*, Paris Dauphine, 2-3 novembre 2006.
- NOUCHER M., 2006b** : « Mutualisation de l'Information Géographique : Infrastructures de Données Spatiales ou Communautés de Pratique ? », in *GéoÉvénement 2006*, 10p.
- NOUSCHI A., 1962** : *La naissance du nationalisme algérien, 1914-1954*, Paris, éd. de Minuit, 162p.
- OLIEL J., 1994** : *Les juifs au Sahara, le Touat au Moyen-âge*, Paris, CNRS éditions, 188p.
- ORMAUX S., 1999** : *Propos sur le paysage*, Mémoire d'HDR, Laboratoire ThéMA – UMR 6049 CNRS – Université de Franche-Comté, 265p.
- ORMAUX S., GRISELIN M., CARPENTIER C., MAILLARDET J., 1992** : *Guide de la communication écrite*, Paris, Dunod, 325p.
- OUADAH-BEDIDI Z., VALLIN J., 2000** : « Maghreb : la chute irrésistible de la fécondité », *Population & sociétés* n°359, pp. 3-6.
- OULD BABA SY, M., 2005** : *Recharge et paléorecharge du système aquifère du Sahara septentrional*, Thèse de doctorat de Géologie, Université de Tunis, 261p.
- PACTET P., 1999** : *Institutions politiques, Droit constitutionnel*, Paris, Armand Colin, 616p.

- PELLICANI M., SPIGA S., 2004** : « Analyse comparée du rôle des espaces charnières entre le «Nord » et le « Sud» dans la mobilité des hommes : les cas des Pouilles (Italie) et du Touat (Algérie) », in *Actes du 13^e colloque de l'AIDELF*, Budapest, 20-24 septembre 2004.
- PERRIN D., 2005** : « Le Maghreb sous influence : le nouveau cadre juridique des migrations transsahariennes », *Maghreb – Machrek*, n°185, pp. 59-80.
- PLASSARD F., 1995** : « Les réseaux de transport et de communication », in BAILLY A., FERRAS R., PUMAIN D. : *Encyclopédie de Géographie*, Paris, Economica, pp.515-538.
- PLIEZ O., 2002a** : « Vieux réseaux et nouvelles circulations entre les deux rives du Sahara », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 31-40.
- PLIEZ O., 2002b** : « Sebha une grande ville du Sahara libyen », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 91-94.
- PLIEZ O., 2003** : *Villes du Sahara, urbanisation et urbanité dans le Fezzan libyen*, Paris, CNRS éditions, 199p.
- PLIEZ O., 2006a** : « Les mécomptes de la géographie du Sahara des migrants » [en ligne], *Café-Géo*, [http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=380. Consulté le 16 avril 2007].
- PLIEZ O., 2006b** : « Les villes de transit peuvent-elles être durables ? », in *Actes du Colloque international, Migrations, urbanisation et environnement entre Méditerranée et Afrique subsaharienne* (MUREMA), Annaba (Algérie), 10- 12 décembre 2006.
- PLIEZ O., 2006c** : « Nomades d’hier, nomades d’aujourd’hui, les migrants africains réactivent-ils les territoires nomades au Sahara ? », *Annales de Géographie*, n°652, pp. 688-707.
- PORNON H., 2006** : « Les enjeux territoriaux des partenariats et de la mutualisation de l’Information Géographique : points sur les évolutions technologiques récentes », in *Actes de AFIGEO – Dynamiques Régionales*, Dijon, 22 juin.
- PRELAZ-DROUX R., 1995** : *Système d’information et gestion du territoire*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 213p.
- PRENANT A., SEMMOUD B., 1997** : *Maghreb et Moyen-Orient : espaces et sociétés*, Paris, Ellipses, 255p
- PROVITOLLO D., 2007** : « Vulnérabilité aux inondations méditerranéennes en milieu urbain : une nouvelle démarche géographique », *Annales de Géographie*, n°653, pp. 23-40.
- PUMAIN D., 1992** : « Les systèmes de villes », in *Encyclopédie de la Géographie*, Paris, Economica, pp. 645-663.
- PUMAIN D., 1997** : « Pour une théorie évolutive des villes », in *L’Espace géographique*, n°2, pp. 119-134.
- PUMAIN D., 2003** : « Du local au global, une géographie sans échelles ? » [en ligne], *Cybergeog*, Editoriaux, [<http://www.cybergeog.eu/index594.html>. Consulté le 10 août 2007].
- PUMAIN D., SAINT-JULIEN Th., SANDERS L., 1989** : *Villes et auto-organisation*, Paris, Economica, 191p.
- PUMAIN D., ROBIC M.-C., 1996** : « Théoriser la ville », in DERYCKE P.-H., HURIOT J.-M., PUMAIN D. : *Penser la ville*, Paris, Economica, pp. 107-161.

- RADANNE P., 2003** : « Chocs et contre-chocs pétroliers 1960-2000 », *Annales des Mines*, octobre, pp. 31-44.
- RAVEREAU A., 1996** : *Le M'Zab, une leçon d'architecture*, Arles, Actes Sud, La bibliothèque arabe, 288p.
- REDJIMI M., 2000** : *De l'empire à l'état démiurge, la recomposition du territoire algérien (1830 – 1990)*, Thèse de doctorat de Géographie, Université de Montpellier, 589p.
- REPETTI A., 2004** : *Un concept de monitoring participatif au service des villes en développement. Approche méthodologique et réalisation d'un observatoire urbain*, Thèse de doctorat Ès Sciences, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 199p.
- RETAILLÉ D., 1989** : « La conception nomade de la ville », in BISSON J. (dir.) : *Le Nomade, l'oasis et la ville*, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, pp. 21-35.
- REY-GOLDZEIGUER A., 1977** : *Le royaume arabe*, Alger, SNED, 814p.
- REZZOUG A., 1989** : *Industrialisation et croissance urbaine à Laghouat*, D.E.S. en aménagement urbain, Université d'Oran, 49p.
- RICHTER M., 1995** : « Les oasis du Maghreb : typologie et problèmes agro-écologiques », in Cahiers du CERES : *Les oasis au Maghreb, mise en valeur et développement*, Série Géographique n°12, Tunis, pp. 29-56.
- ROGNON P., 1989** : *Biographie d'un désert*, Paris, Plon, 347p.
- ROUSSEAUX V., 2000** : « Bilan et perspectives du phénomène urbain saharien au Maghreb », in Actes du séminaire international : « *Espace saharien et développement durable* », Biskra (Algérie), 14-16 novembre, pp. 13-23.
- ROUSSEAUX V., 2001** : « Situation actuelle de la répartition spatiale du fait urbain au Maghreb », *Insaniyat* n°13, pp. 61-73.
- ROUSSEAUX V., 2003** : « L'intercommunalité : une réponse à l'étalement urbain dans le Bas-Sahara algérien ? (Étude comparative de Touggourt et El-Oued) », in *Actes du XXXIXème colloque de l'ASRDLF, Concentration et ségrégation, dynamiques et inscriptions territoriales*, Lyon, 1- 3 décembre 2003, 9p.
- ROUSSEAUX V., 2004** : *L'urbanisation au Maghreb, le langage des cartes*, Aix-en-Provence, PUP, 254p.
- ROUVILLOIS-BRIGOL M., 1971** : « Les transformations de l'oasis de Ouargla, aspects et problèmes », in *Actes Colloque de Ouargla : Problèmes de développement du Sahara septentrional*, UGI - Institut de Géographie Université d'Alger.
- ROUVILLOIS-BRIGOL, NESSON C., VALLET J., 1973** : *Oasis du Sahara algérien, études de photo – interprétation*, Paris, IGN, 110p.
- ROUX M., 1991** : « Sahara : géographie de l'imaginaire », *Mappemonde*, n°2, pp. 8-11.
- ROUX M., 1996** : *Le désert de sable : le Sahara dans l'imaginaire des français (1900-1994)*, Paris, L'Harmattan, 204p.
- ROUXEL F., RIST D., 2000** : *Le développement durable, approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, Paris, C.E.R.T.U., 147p.

ROZENBLAT C., 2004 : *Réseaux et systèmes urbains en Europe*, HDR rapport de synthèse, Université Paul Valéry, Montpellier III, 191p.

SAHLI Z., 1995 : « La mise en valeur des zones arides en Algérie : risques et enjeux : le cas de l'Adrar », in Cahiers du CERES : *Les oasis au Maghreb, mise en valeur et développement*, Tunis, Série Géographique n°12, pp. 193-208.

SAHRAOUI N., BARKAT F., 2000 : « La maladie des villes sahariennes trouve son remède dans l'image de l'urbanisme et l'architecture traditionnelle », in *Actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable »*, Biskra (Algérie), 14-16 novembre, pp. 83-88.

SANDERS L., 1992 : *Système de villes et synergétique*, Paris, Anthropos, 274p.

SARI D., 2001 : *La crise algérienne économique et sociale*, Paris, Publisud, 140p.

SASSEN S., 1991: *The global city*, Princeton University Press, 412p.

SAULNIER B., LONGO G., 2007 : « Le jeu du discret et du continu en modélisation : relativité dynamique des structures conceptuelles », in LE MOIGNE J.-L., MORIN E. : *Intelligence de la complexité, Colloque de Cerisy*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, pp. 65-84.

SAWICKI D. S., RANDALL PETERMAN D., 2002 : « Surveying the extent of PPGIS practice in the United States », in CRAIG W. J., HARRIS T. M., WEINER D. : *Community participation geographic information systems*, London, Taylor & Travis, pp.17-36.

SCASSO C., 2007 : « L'essor des chemins de fer algériens », *Le Rail*, juillet-août, pp. 32-36.

SEGHIRI A., 2002 : « Hassi-Messaoud est-elle une ville ? », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 99-102.

SIDI BOUMEDINE R., 1996 : « La citadinité, une notion impossible », in Fascicule de Recherche URBAMA n°29 : *La citadinité en question*, Tours, pp. 49-56.

SIDI BOUMEDINE R., 1999 : « Les instruments de l'aménagement urbain en Algérie, formes nouvelles, contenus anciens ? », in SIGNOLES P., EI-KADI G., SIDI BOUMEDINE R. : *L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs*, Paris, CNRS éditions, pp. 119-132.

SIDI BOUMEDINE R., 2002 : « Désordres ou « Des ordres » urbains ? », *NAQD : Revue d'études et de critique sociale*, pp. 27-44.

SIDI BOUMEDINE R., TAÏEB M., 1996 : *La recherche urbaine en Algérie, un état de la question*, Pratiques urbaines n°14, Tours, URBAMA, 107p.

SIGNOLES P., 1999 : « Acteurs publics et acteurs privés dans le développement des villes du monde arabe », in SIGNOLES P., EI-KADI G., SIDI BOUMEDINE R. : *L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs*, Paris, CNRS éditions, pp. 19-53.

SIGNOLES P., 2001 : « La centralité des médinas maghrébines et aménagement urbain », *Insaniyat*, n°13, pp. 9-44.

SIGNOLES P., EI-KADI G., SIDI BOUMEDINE R., 1999 : *L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs*, Paris, CNRS éditions, 373p.

SOUAMI T., 2004 : *Aménageurs de villes et territoires d'habitants, un siècle dans le sud algérien*, Paris, L'Harmattan, 420p.

SOUAMI T., KASDI I., 1999 : « Le patrimoine ksourien au péril des modèles », in *Actes du deuxième séminaire international en architecture*, Biskra (Algérie), 20-21 novembre, pp. 205-216.

SOUAMI T., VERDEIL E., 2006 : *Concevoir et gérer les villes, milieux d'urbanistes du sud de la Méditerranée*, Paris, Economica, 229p.

SPIGA S., 2002a : « Tamanrasset, capitale du Hoggar : mythes et réalités », *Revue Méditerranée*, tome 99, n°3.4, pp. 83-90.

SPIGA S., 2002b : « Du nouveau système algérien d'importation aux nouvelles centralités commerciales dans la ville algérienne », in PERALDI M. : *La fin des norias ? Réseaux migrants dans les économies marchandes en Méditerranée*, Paris – Aix en Provence, Maisonneuve & Larose – MMSH, pp. 217-242.

STORA B., 2001 : *Histoire de l'Algérie depuis l'indépendance* (t1 & t2), Paris, La Découverte, 300p.

TABUTIN D., SCHOUMAKER B., 2005 : « La démographie du monde arabe et du Moyen-Orient des années 1950 aux années 2000 », *Population*, n°60, pp. 611-724.

TALAHITE F., 1998 : « La dérive de l'économie » [en ligne], *Marchés tropicaux et méditerranéens*, avril, [<http://www.algeria-watch.org/farticle/tribune/talahite1.htm>. Consulté le 12 avril 2007]

THERIAULT M., PRELAZ DROUX R., 2001 : « Utilisation des SIG en aménagement du territoire », *Revue Internationale de Géomatique*, vol. 11, n°3-4, pp. 303-308.

THEYS J., 2002 : « L'approche territoriale du " développement durable ", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale » [en ligne], *Développement durable et territoire*, Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable, 2002, mis en ligne le 23 septembre 2002. URL : <http://developpementdurable.revues.org/document1475.html>.

THOMAS B., 1952 : « Modern Trans-Saharan Routes », *Geographical Review*, Vol. 42, n°2, pp. 267-282.

TROIN J.-F. (dir.) et al., 1985 : *Le Maghreb, hommes et espaces*, Paris, Armand Colin, 360p.

TROIN J.-F. (dir.) et al., 2006 : *Le grand Maghreb*, Paris, Armand Colin, 381p.

TROIN J.-F., 1984 : « Essai de bilan des recherches urbaines au Maghreb », in METRAL J., MUTIN G. : *Politiques urbaines dans le monde arabe*, Lyon, Maison de l'Orient méditerranéen, pp. 61-69.

TSOUKIAS A., 2006 : « De la théorie de la décision à l'aide à la décision », in BOUYSSOU D., DUBOIS D., PIRLOT M., PRADE H. : *Concepts et méthodes pour l'aide à la décision 1, outils de modélisation*, Paris, Lavoisier-Hermès, pp. 25-69.

TULLOCH D. L. 2003 : « What PPGIS really need is... », *Proceedings of 2nd Annual URISA Public Participation GIS Conference, Portland Oregon, July 20-22, 2003*, Paper in CD-ROM.

TULLOCH D. L., 2007 : « Many, many maps : Empowerment and online participatory mapping », [En ligne], *First Monday*, vol. 12, [http://firstmonday.org/issues/issue12_2/tulloch/index.html. Consulté le 5 juin 2007].

VERLET B., 1984 : *Le Sahara*, Paris, Que sais-je ?, PUF, 123p.

VIOLLET P.-L., 2005 : *L'hydraulique dans les civilisations anciennes : 5000 ans d'histoire*, Paris, Presse des Ponts et Chaussées, 384p.

VOIRON-CANICIO C., 2005 : « Pour une approche systémique du développement durable » [en ligne], *Développement durable et territoire*, Dossier 4 : La ville et l'enjeu du Développement Durable, [<http://developpementdurable.revues.org/document261.html>. Consulté le 10 juillet 2007].

WEINER D., HARRIS T. M., CRAIG W. J., 2002 : *Community participation and geographic information systems*, London, Taylor & Travis, p.

WIESE M., YOSKO I., DONNAT., 2004 : « La cartographie participative en milieu nomade : un outil d'aide à la décision en santé publique – étude de cas chez les Dazagada du Bahr-el-Ghazal », *Médecine tropicale*, vol. 64, n°5, pp. 452-463.

ZUINDEAU B., 2005 : « Equité territoriale et développement durable », in *Actes du XLI^e colloque de l'ASRDLF, Villes et territoires face aux défis de la mondialisation*, Dijon 5-7 septembre 2005, 19p.

SOURCES STATISTIQUES

ONS, 1988 : *Armature urbaine 1987*, Collections statistiques, n°4, Alger.

ONS, 1991 : *Evolution des Populations et des Limites Communales 1977-1987*, Alger.

ONS, 1992 : *Evolution des agglomérations 1966-1977-1987*, Collections statistiques, n°38, Alger.

ONS, 1998: *Migrations internes inter-wilaya*, Données statistiques n° 315, *RGPH 1998*, Alger.

ONS, 2000 : *Armature urbaine, au RGPH 1998*, Collections statistiques n°97, Alger.

ONS 2002 : *Indices des prix à la consommation*, n°103.

ONS, 2002 : *Evolution des agglomérations 1987-1998*, Collections statistiques n°104, Alger.

ONS, 2004 : *Données statistiques*, Démographie algérienne n°419, ONS, Alger.

CD-ROM ONS, *Résultats du RGPH de 1998*, Alger.

RAPPORTS INSTITUTIONNELS

Gouvernement général d'Algérie, 1957 : *Le Sahara, terre stérile, désert entre les déserts*, Service de l'information.

Commandement en chef des forces en Algérie, 1960 : *Atlas des départements sahariens*, Etat-major interarmées, Antenne de documentation géographique.

Conseil National économique et social, 1998 : *Rapport sur l'urbanisation et les risques naturels et industriels en Algérie : inquiétudes actuelles et futures*.

Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire, M.P.A.T., 1985 : *Rapport synthétique de la première phase du Schéma national d'aménagement du territoire*.

Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire M.E.A.T., 1992 : *Demain, l'Algérie : Etat du territoire la reconquête du territoire*.

Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire, M.E.A.T., 1998 : *Les villes du sud dans la vision du développement durable*.

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2002 : *Plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD)*.

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2003 : *Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2004a : *projet SNAT 2025, Bilan sectoriel et spatial, Mission 1 rapport 1.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2004b : *projet SNAT 2025, Diagnostic territorial, Mission 1 rapport 2.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2004c : *projet SNAT 2025, Enjeux territoriaux 2025, Mission 1 rapport 4.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2004d : *projet SNAT 2025, Jeux des acteurs et éléments de régulation, Mission 1 rapport 5.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2005a : *projet SNAT 2025, Tendances ruptures et alternatives 2025, Mission 1 rapport 3.*

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, M.A.T.E., 2005b : *Indicateurs de développement et typologies territoriales en Algérie dans une perspective 2025, étude conduite par I. Samson et F. Benlounes.*

Nations Unies en Algérie, 2005 : *Algérie, bilan commun de pays.*

Gouvernement algérien, 2005 : *Rapport national sur les objectifs du Millénaire pour le développement.*

UN-HABITAT, 2001: *Tools to support participatory, urban decision making.*

UN-HABITAT, 2004: *Urban indicators guidelines, Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium development goals.*

UNESCO, 2003 : *Le Sahara des cultures et des peuples, Atelier international Ghardaïa, 19-21 avril.*

WILAYA DE TAMANRASSET, 1978 : *Monographie de la wilaya de Tamanrasset, Tamanrasset, RADP, 80p.*

DOCUMENTS D'URBANISME

PDAU Adrar et Timmi, juillet 2004, Diagnostic général, phase 01.

A.N.A.T, 1996 : « Maîtrise de la croissance urbaine de Ghardaïa »

TEXTES OFFICIELS

Décret exécutif n°05-443 du 14 novembre 2005 fixant les modalités de coordination, le champ d'application et le contenu des schémas directeurs sectoriels des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt national, ainsi que les règles de procédure qui leur sont applicables.

Décret exécutif n°2000-304 du 8 octobre 2000 modifiant et complétant le décret exécutif n°2000-242 du 16 août 2000 fixant les modalités d'application des dispositions de l'article 17 de la loi de finances complémentaire pour 2000, relatives au fonctionnement du fonds spécial de développement des régions du sud.

Décret exécutif n°2000-242 du 16 août 2000 fixant les modalités d'application des dispositions de l'article 17 de la loi de finances complémentaire pour 2000, relatives au fonctionnement du fonds spécial de développement des régions du sud.

Décret exécutif n°99-82 du 13 avril 1999 modifiant et complétant le décret exécutif n°98-172 du 20 mai 1998 fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n°302-089 intitulé « Fonds spécial de développement des régions du sud ».

Décret exécutif n° 98-172 du 20 mai 1998 fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n°302-089 intitulé « Fonds spécial de développement des régions du sud ».

Décret n°75-105 du 27 août 1975 portant création du comité interministériel pour l'aménagement du territoire.

Loi n°06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville

Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

Loi n°04-05 du 14 août 2004 modifiant et complétant la loi n°90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme

Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

Loi n°02-08 du 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et leur aménagement.

Loi n°01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.

Loi n°2000-02 du 27 juin 2000 portant loi de finances complémentaires pour 2000 (notamment Art. 17).

Loi n°98-12 du 31 décembre 1998 portant loi de finance pour 1999 (notamment Art. 87).

Loi n°97-02 du 31 décembre 1997 portant loi de finance pour 1998 (notamment Art. 85).

Loi n° 90-09 du 7 avril 1990 portant code de la wilaya

Loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune.

Loi n°90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement du territoire

Loi n°90-25 du 18 novembre 1990 portant orientation foncière

Loi n°87-03 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire

Loi n°84-09 du 4 février 1984 relative à l'organisation territoriale du pays

Ordonnance n°74-26 du 20 février 1974 portant constitution de réserves foncières au profit des communes.

Ordonnance n°69-38 du 23 mai 1969 portant code de la wilaya

Ordonnance n°67-24 du 18 janvier 1967 portant code communal

Annexes

Annexe 1 : Le découpage par Espaces de références identitaires (E.R.I.)

Annexe 2 : Lexique sommaire

Annexe 3 : Liste des sigles utilisés

Annexe 4 : La méthode des coefficients de préférence de P. Merlin (1988)

Annexe 1

Le découpage en Espaces de référence identitaire (E.R.I.)

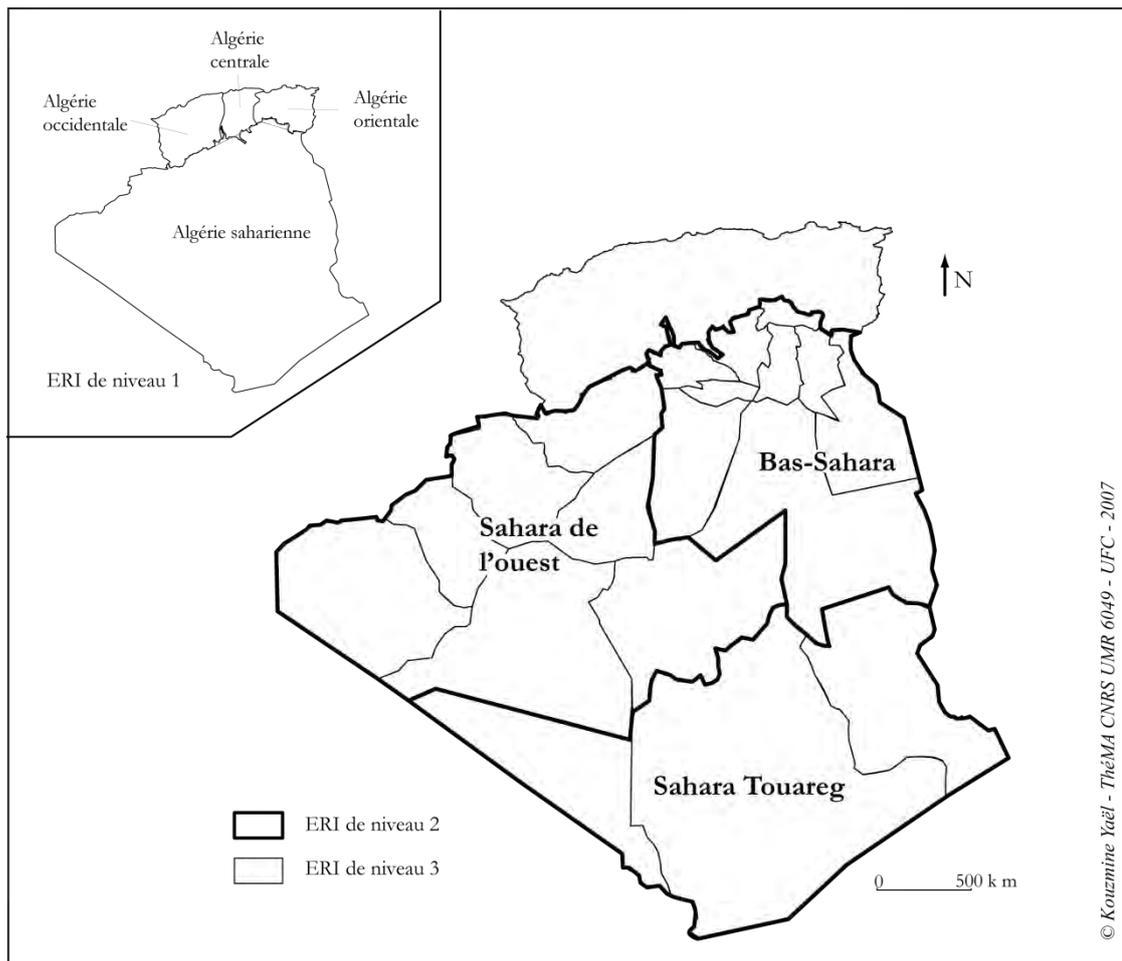
Afin d'exposer la réflexion et les motivations qui amenèrent à la création de ce découpage, nous nous référons à un article de J.C. Brûlé (Brûlé, Bendjelid, Fontaine, 2003). L'auteur remarque que la relation de l'homme à l'espace et plus précisément au territoire, spatialement perçu et mentalement construit, fait l'objet d'analyses nombreuses au travers tous les champs des sciences sociales. La territorialité définie comme le « *rapport individuel ou collectif à un territoire considéré comme approprié* » (Brunet *et al.*, 1998), englobe des aspects de psychologie collective, de culture et tous les facteurs permettant la création d'une identité enracinée dans un territoire.

Au départ le projet des auteurs était de réaliser un découpage spatial de l'ensemble des Etats du monde arabe, afin de « *classer les travaux de recherches* », notamment issus du laboratoire U.R.B.A.M.A. de Tours. Il s'est avéré, compte tenu de la diversité des utilisateurs, qu'il était difficile de privilégier telle ou telle approche disciplinaire. Ainsi une réflexion s'est engagée autour du concept « *d'espace vécu* » forgé par A. Frémont, qui paraissait « *plus porteur, car plus global* ». Ainsi, a été créé le concept d'Espaces de référence identitaire (E.R.I.).

Cette proposition de découpage s'est basée sur des enquêtes de terrain. Les enquêtés étaient interrogés sur des critères d'identification territoriale par des questions simples, telles : « *d'où es-tu ?* », « *d'où te sens-tu ?* »... De cette façon, se sont révélés des espaces de référence, des espaces appropriés.

L'auteur dégage quelques spécificités qui structurent ce type d'espace. « *Ces espaces exercent leur fonction identitaire en maintenant ou consolidant un certain tissu social, étant entendu que cette identité pouvant être héritage, recomposition ou création composite relativement récente [...]. Ce sont aussi des espaces perçus négativement ou positivement avec plus ou moins d'intensité. Mais se sont cependant des espaces pratiqués, fonctionnels, vivants* ».

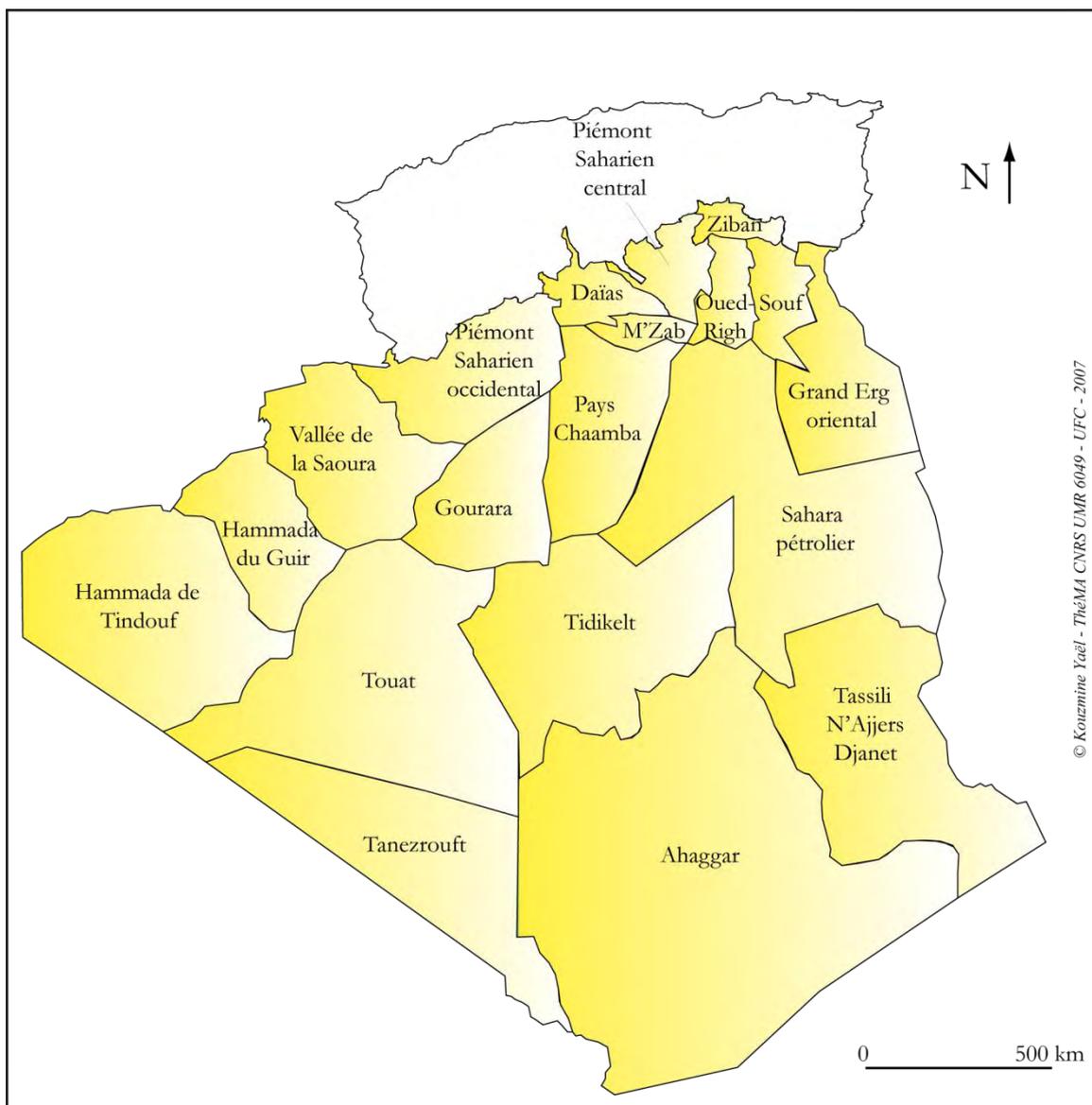
En effet, l'identité est une construction vivante, en constante évolution, et l'auteur insiste bien sur l'aspect non passéiste de sa réflexion et du découpage qui en découle. La nature même du découpage, permet des approches pluridisciplinaires, ou croisées entre différents champs des sciences sociales. Et après avoir testé ce découpage avec des statistiques algériennes, il apparaît que « *l'amélioration de la précision des commentaires semble peu contestable* ».



Le découpage par Espace de références identitaires

Au niveau de la structuration du découpage, les espaces sont classés en trois classes hiérarchisées :

- La première strate concerne les divisions régionales majeures : Algérie centrale, occidentale, orientale, saharienne ;
- La seconde strate correspond aux régions de moyennes dimensions : Grande-Kabylie, Sahara Touareg, Bas-Sahara... ;
- La troisième et dernière strate renvoie à des espaces spatialement plus restreints, que l'on pourrait qualifier selon la terminologie française de "pays" ou de régions au sens d'une géographie plus classique, comme par exemple les Ziban, le M'Zab...



© Kouzmine Yaël - ThèMA CNRS UMR 6049 - UFC - 2007

Le découpage par E.R.I. de niveau 3

L'auteur signale d'ailleurs que c'est au niveau trois, celle des "pays", que la référence identitaire est la plus forte. La partie saharienne de l'Algérie compte, trois espaces de référence identitaire de niveau 2 et dix-neuf espaces de référence identitaire de niveau 3, caractérisés par un gradient croissant de superficie en allant vers le Sud. Le maillage est donc plus fin que le découpage par wilaya, qui compte douze entités administratives.

La base de ce découpage reste l'entité communale, ainsi, chaque espace compte un nombre entier de communes, et seules celles considérées comme exclusivement

sahariennes sont incluses, ce qui permet d'analyser les dynamiques strictement sahariennes, ce qui posait parfois problème avec les découpage en *wilaya*, dont certaines dépassent spatialement largement le cadre saharien au nord, notamment les *wilayas* de Djelfa et d'El-Bayadh.

L'on peut s'interroger ici sur la relation entre espaces vécus et espaces administratifs, étant acquis que l'espace administratif est générateur de cadres, de repères, qui participent du fonctionnement des territoires, qui subséquemment engendrent des sentiments d'identification.

L'on peut également questionner le rapport entre les processus d'identification et la réalité des fonctionnements territoriaux, étant donné le rôle central de l'affect dans la construction des espaces de référence identitaire, qui peut amener les individus à nier la réalité de ces fonctionnements au nom d'un principe d'appartenance réel ou mythique.

Néanmoins, en particulier au Sahara, la pertinence de ces espaces s'ancre dans l'histoire, les dénominations de la plupart d'entre eux fait référence aux régions historiques du Sahara, qui ont au travers de leurs évolutions respectives ont été caractérisées par une relative cohérence. L'on peut estimer que cette cohérence, sans tomber dans les travers d'une géographie par trop déterministe, fut fortement corrélée d'une part à l'isolement de ces régions, et d'autre part à la relative homogénéité des conditions naturelles de ces espaces considérés localement.

Cet outil spatial d'analyse sera donc utilisé quand la structure des données s'y prête, afin d'apporter un autre éclairage des dynamiques spatiales, notamment démographiques.

Annexe 2

Lexique sommaire (Côte, 1995, 2005a ; Bisson, 2003)

- Achaba** : Transhumance entre hautes et basses terres
- Arch** : Les terres *arch* sont des collectifs de tribus
- Aménokal** : Chef de confédération chez les touaregs.
- Baten** : Escarpement (Sahara)
- Bayoud** : Fusariose du palmier-dattier
- Bey** : Gouverneur de province sous la régence turque
- Beylik** : Provinces turques
- Bordj** : Fort, poste militaire
- Bour** : Non irrigué ; des palmiers *bour* = palmiers hors zone irriguée
- Casbah** : Forteresse
- Chott** : Auréole de végétation halophile entourant une sebkha
- Daïra** : Circonscription administrative, correspondant à l'arrondissement français
- Deglet noir** : Appellation commerciale d'origine coloniale pour une variété de dattes d'exportation
- Dey** : Gouverneur du pays sous la régence turque
- Djebel** : Montagne
- Djemaa** : Conseil représentant la collectivité
- Douar** : À l'origine, campement de tentes, à l'époque coloniale circonscription administrative créée par le démembrement des tribus
- Effélé** : Foggara élémentaire en pays touareg.
- Erg** : Massif dunaire
- Foggara** : Galerie souterraine destinée à capter l'eau d'irrigation
- Hammada** : Plateau rocheux (Sahara)
- Hassi** : Puits
- Ibadite** : Branche dissidente de la religion musulmane
- Khammès** : Métayer
- Khandeg** : Drain
- Ksar** (pl. *Ksour*) : Village saharien
- Médina** : Ville ancienne
- Melk** : Bien privé
- Mozabite** : Habitant du M'Zab
- Ogla** : Puits de faible profondeur, souvent creusé par l'utilisateur
- Oued** : Cours d'eau
- Reg** : plaine caillouteuse (Sahara)
- Sahel** : Bordure, région littorale
- Sebkha** : Lac salé et temporaire
- Souk** : Marché hebdomadaire

Tamachaq : Parler touareg

Tassili : Plateau rocheux (Sahara)

Tell : Montagnes du Nord du pays

Tifinar : Écriture berbère

Trabendo : Commerce au noir

Wali : Équivalent du préfet, est à la tête de la *wilaya*

Wilaya : Circonscription administrative, correspondant au département français

Zaouïa : Centre religieux fondé par un saint vénéré

Annexe 3

Liste des sigles utilisés

- A.D.E.** : Algérienne des eaux
A.E.F. : Afrique équatoriale française
A.E.P. : Adduction d'eau potable
A.N.A.T. : Agence nationale d'aménagement du territoire
A.O.F. : Afrique occidentale français
A.P.F.A. : Accession à la propriété foncière agricole (Loi de 1983).
C.I.M.A.T. : Comité interministériel pour l'aménagement du territoire
C.N.U.E.H. : Centre des Nations-Unies pour les établissements humains (UN-Habitat)
C.N.E.S. : Conseil national économique et social
D.H.W. : Direction de l'hydraulique de wilaya
D.L.E.P. : Direction du logement et des équipements publics
D.P.A.T. : Direction de la planification et de l'aménagement du territoire
D.U.C. : Direction de l'urbanisme et de la construction
F.S.D.R.S : Fonds spécial de développement des régions du sud
M.A.T.E. : Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
M.E.A.T. : Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire
M.P.A.T. : Ministère de la planification et de l'aménagement du territoire
O.C.R.S. : Organisation commune des régions sahariennes
P.A.S. : Plan d'ajustement structurel
P.D.A.U. : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
P.N.D.A. : Plan national de développement agricole
P.N.U.D. : Programme des Nations-Unies pour le développement (U.N.D.P.)
P.O.S. : Plan d'occupation des sols
P.P.G.I.S. : *Participative public geographic information system*
R.G.P.H. : Recensement général de la population et de l'habitat
S.A.S.S. : Système aquifère du Sahara septentrional
S.E.P. : Secrétariat d'état au plan
S.N.A.T. : Schéma national d'aménagement du territoire
S.O.N.A.T.R.A.C.H. : Société nationale pour la recherche, le transport et la commercialisation des hydrocarbures en Algérie.
S.R.A.T. : Schéma régional d'aménagement du territoire
U.N.E.S.C.O. : United Nations educationnal, scientific and cultural organization
V.R.D. : Voirie et réseaux divers
Z.H.U.N. : Zone d'habitat urbain nouvelle

Annexe 4

Méthode des coefficients de préférence de P. Merlin (1988)

Calcul d'un coefficient de préférence de la région *i* vers la région *j* :

N_{ij} : Le nombre de migrants de la région *i* (résidence en 1987) vers la région *j* (résidence en 1998)

N_{i.} : Le nombre de migrants de la région *i* vers l'ensemble des autres régions

N_{.j} : Le nombre de migrants issus des autres régions vers la région *j*

N_{..} : Le nombre total de migrants interrégionaux entre 1987 et 1998

Le coefficient de préférence pour la région *j* des migrants originaires de la région *i* s'établit par le calcul:

$$P_{ij} = \frac{N_{ij} \times N_{..}}{N_{i.} \times N_{.j}}$$

Un coefficient de préférence supérieur à 1 traduit une «attraction sélective» ;

Un coefficient de préférence inférieur à 1, une «répulsion».

Table des tableaux

Tableau n°1 : Températures moyennes au Sahara (Source : Roux, 1993).....	34
Tableau n°2 : Organisation des Territoires du Sud en 1930	70
Tableau n°3 : Evolution de la croissance démographique algérienne (1906-1954)	100
Tableau n°4 : Dynamique démographique 1954-1998 (Algérie saharienne au sens ERI).....	101
Tableau n°5 : Répartition des soldes par wilaya.....	120
Tableau n°6 : Typologies des immigrants par agglomérations.....	123
Tableau n°7 : Évolution du nombre d'agglomérations urbaines au niveau national depuis 1966	139
Tableau n°8 : Taux de raccordement aux réseaux	193

Table des encarts

Encart n°1 : Instruments et instances de la politique d'aménagement et de développement durable.....	237
Encart n°2 : Éléments clés d'action du S.N.A.T.	250
Encart n°3 : Typologie des approches syndromes	285

Table des encarts photographiques

Encart photo. n°1 : L'Afrique septentrionale vue par la NASA	30
Encart photo. n°2 : L'intégration ksar et palmeraie, exemples du Touat et du Gourara	55
Encart photo. n°3 : La question architecturale au M'Zab, formes anciennes et contenus nouveaux	177
Encart photo. n°4 : L'exemple du ksar de Temacine.....	202
Encart photo. n°5 : Patrimoine et identité(s).....	206
Encart photo. n°6 : Un exemple de grande mise en valeur à l'est d'Adrar.....	210
Encart photo. n°7 : Le lit de l'oued Biskra	217
Encart photo. n°8 : Les crues de l'oued Saoura (novembre 2006) dans les environs de Béni-Abbès	218

Table des figures

Figure n° 1 : Répartition des précipitations du Sahara algérien	32
Figure n° 2 : Les grands ensembles physiques du Sahara algérien	36
Figure n° 3 : Les ressources hydrauliques sahariennes	39
Figure n° 4 : Potentialités du sous-sol saharien	42
Figure n° 5 : Structure et dynamiques du système oasien.....	46
Figure n° 6 : Le principe de fonctionnement d'une foggara	48
Figure n° 7 : Une oasis à foggara, l'exemple de Timimoun	49
Figure n° 8 : Hiérarchisation d'un réseau de séguia.....	50
Figure n° 9 : L'oasis sur puits artésiens de Chemora-cherguia.....	52
Figure n° 10 : Ghouts du secteur de Bayadah.....	53
Figure n° 11 : L'Algérie turque.....	64
Figure n° 12 : Colonisation et maîtrise progressive du territoire	66
Figure n° 13 : Les Territoires du Sud en 1930	68
Figure n° 14 : Assise territoriale théorique de l'O.C.R.S.....	72
Figure n° 15 : Les départements sahariens en 1960.....	75
Figure n° 16 : Evolution du découpage administratif depuis l'indépendance.....	78
Figure n° 17 : Les routes commerciales transsahariennes.....	82
Figure n° 18 : Étapes de réalisation du réseau routier algérien.....	84
Figure n° 19 : Connexions aériennes Nord – Sahara (vols réguliers)	91
Figure n° 20 : Connexions aériennes possibles en intra-saharien (vols réguliers).....	92
Figure n° 21 : Dynamique démographique des Territoires du Sud (1906-1954).....	99
Figure n° 22 : Natalité et mortalité en Algérie	102
Figure n° 23 : Populations des départements sahariens en 1959.....	104
Figure n° 24 : Population saharienne par E.R.I. de niveaux 2 et 3 (1998).....	108
Figure n° 25 : Répartition de la population par commune en 1998	109
Figure n° 26 : Soldes migratoires par wilaya entre 1987 et 1998	113
Figure n° 27 : L'attractivité des wilayas de Ouargla et Biskra	115
Figure n° 28 : Migrations au départ des wilayas d'Adrar et Béchar	117
Figure n° 29 : Soldes migratoires par commune	119
Figure n° 30 : Attractivité migratoire de Béchar.....	125
Figure n° 31 : Attractivité migratoire de Biskra.....	126
Figure n° 32 : Attractivité migratoire de Ghardaïa	127
Figure n° 33 : Migrations intra-sahariennes (1987-1998).....	130
Figure n° 34 : Les échanges migratoires Nord-Sahara entre 1987 et 1998.....	132
Figure n° 35 : L'émigration du Nord vers le Sahara algérien	134
Figure n° 36 : L'émigration du Sahara algérien vers le Nord	136
Figure n° 37 : Trajectoires spatiales des flux transsahariens au début du XXI ^e siècle.....	139

Figure n°38 : L ‘immigration étrangère, et non résidente en Algérie, au Sahara selon le RGPH de 1998	142
Figure n°39 : Strates urbaines sahariennes en 1966.....	161
Figure n°40 : Évolution des agglomérations sahariennes entre 1966 et 1977	162
Figure n°41 : Strates urbaines sahariennes en 1977.....	164
Figure n°42 : Strates urbaines sahariennes en 1987.....	165
Figure n°43 : Les agglomérations urbaines sahariennes en 1987 et 1998	167
Figure n°44 : Strates urbaines sahariennes en 1998.....	169
Figure n°45 : Trajectoires dans la hiérarchie urbaine entre 1966 et 1998 des plus grandes agglomérations urbaines de 1998	170
Figure n°46 : L ‘étalement urbain dans la vallée du M’Zab	176
Figure n°47 : Évolution spatiale de l’agglomération de Biskra	180
Figure n°48 : Dynamiques d’évolution de l’agglomération de Ouargla	183
Figure n°49 : L’agglomération de Béchar.....	186
Figure n°50 : L’agglomération de Tamanghasset	189
Figure n°51 : Les disparités intercommunales en matière de connexion aux réseaux	194
Figure n°52 : Schématisation de l’évolution d’un pôle de peuplement saharien.....	199
Figure n°53 : “L’habitat traditionnel” au Sahara	204
Figure n°54 : L’eau dans le Souf	212
Figure n°55 : La corrélation entre évolution du PIB algérien et du prix du pétrole.....	225
Figure n°56 : Les régions-programmes algériennes	239
Figure n°57 : Croquis de synthèse des perspectives de la région sud-est	252
Figure n°58 : Croquis de synthèse des perspectives de la région sud-ouest	255
Figure n°59 : Croquis de synthèse des perspectives de la région Grand Sud	258
Figure n°60 : Évolution du système oasisien.....	271
Figure n°61 : Le système territoire	278
Figure n°62 : “Une théorie des quatre cercles ? ”	282
Figure n°63 : Une approche synergique du territoire.....	288
Figure n°64 : Multireprésentations et multiperceptions d’un acteur extérieur au système	290
Figure n°65 : De la perception au modèle, processus de construction de la connaissance	293
Figure n°66 : Différentes approches du processus d’aide à la décision	297
Figure n°67 : Les degrés de la participation citoyenne selon Arnstein (1969)	303
Figure n°68 : Une autre échelle de mesure de la participation	304
Figure n°69 : Échelles de gouvernance (adapté de G. Hermet, 2005)	307
Figure n°70 : Les caractères intrinsèques de l’information géographique.....	317
Figure n°71 : Démarche d’observation des dynamiques territoriales sahariennes.....	342
Figure n°72 : Observation territoriale et aide à la décision.....	345
Figure n°73 : Modélisation schématique d’un territoire saharien.....	352
Figure n°74 : Approche descendante hiérarchique	353

Figure n°75 : Structure de l’outil proposé.....	356
Figure n°76 : Les entrées de l’observatoire.....	357
Figure n°77 : La complexité de la question de l’eau.....	361
Figure n°78 : Les impacts de l’étalement urbain	362
Figure n°79 : L’attractivité des territoires.....	363

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE	13
------------------------------------	----

PREMIERE PARTIE : Spécificités géographiques et fonctionnelles du Sahara algérien

Introduction de la première partie	25
--	----

Chapitre 1

Les particularismes sahariens : structure, contraintes et enjeux	29
---	----

1. Le Sahara espace contraint et contraignant, mais vecteur du développement.....	30
---	----

1.1. La contrainte de l'aridité	31
---------------------------------------	----

1.1.1. Des précipitations déficitaires et irrégulières	32
--	----

1.1.2. La contrainte thermique	33
--------------------------------------	----

1.1.3. Un climat spatialement hétérogène	34
--	----

1.2. Un espace support diversifié	35
---	----

1.3. Un sous-sol vecteur du développement	37
---	----

1.3.1. Les potentialités hydrauliques.....	37
--	----

1.3.2. Ressources et richesses du sous-sol saharien	40
---	----

2. Le système oasien : l'eau, l'homme, l'habitat et la terre.....	43
---	----

2.1. Retour sur l'étymologie	44
------------------------------------	----

2.2. Structure et fonctionnements de l'oasis	44
--	----

2.3. Exemples de morphologies oasiennes.....	48
--	----

2.3.1. Les oasis du Touat, du Gourara et du Tidikelt	48
--	----

2.3.2. Les oasis sur puits artésiens	51
--	----

2.3.3. Les oasis sur nappes phréatiques	52
---	----

2.4. L'habitat, élément du système oasien	54
---	----

2.4.1. Le <i>ksar</i>	54
-----------------------------	----

2.4.2. Des médinas au Sahara algérien ?	56
---	----

Conclusion	58
------------------	----

Chapitre 2

Appropriation et intégration territoriale du Sahara algérien	61
---	----

1. Le Sahara algérien et les aléas des découpages spatiaux, constructions étatiques et délimitations spatiales.....	62
--	----

1.1. Les royaumes berbères du Moyen-Âge en Afrique du Nord	62
--	----

1.2. La Régence turque, les confins sahariens du début du XVI ^e à 1830.....	63
--	----

1.3. La période coloniale.....	65
--------------------------------	----

1.3.1 Vers une délimitation progressive du Sahara	65
1.3.2. La création des Territoires du Sud.....	67
1.3.3. L'O.C.R.S, une tentative de pérennisation des acquis français au Sahara	71
1.3.4. Des Territoires du Sud aux départements sahariens, vers « la fin de l'exception saharienne »	74
1.4. Le Sahara dans le processus d'intégration nationale	76
2. Quand les réseaux intègrent les territoires	80
2.1. Le réseau routier.....	81
2.1.1. Continuités et ruptures.....	81
2.1.2. Étapes de réalisation d'un réseau routier moderne	82
2.1.3. Du Transsaharien ferré à la « route de l'Unité africaine ».....	85
2.2. Le réseau aérien.....	88
2.2.1. La création progressive d'un espace aérien	88
2.2.2. Hiérarchies, connexions et évolutions du transport aérien	90
Conclusion.....	93
Chapitre 3	
L'espace saharien, dynamiques démographiques et migratoires	95
1. Une forte croissance démographique	96
1.1. De la création des Territoires du Sud à la départementalisation (1906-1954)	97
1.1.1. L'émergence de l'appareil statistique français en Algérie.....	97
1.1.2. Evolution démographique 1906-1954	98
1.2. 1954-1998, le décollage démographique saharien.....	100
1.2.1. Les différentiels temporels et spatiaux de la croissance démographique	102
1.2.1.1. De la fin de la colonisation au premier recensement de l'indépendance (1954-1966)	103
1.2.1.2. Les lendemains de l'indépendance	105
1.2.1.3. Un début de ralentissement démographique (1977-1987).....	106
1.2.1.4. Croissance démographique et nouvelles migrations (1987-1998).....	106
1.2.2. La population saharienne en 1998, une distribution hétérogène héritée ?	107
2. Le jeu des mobilités sahariennes	111
2.1. Un bilan global des dynamiques migratoires nationales et sahariennes	112
2.1.1. Attractivités et répulsions à l'échelle des wilayas	112
2.1.2. De fortes disparités à l'échelle communale	118
2.1.3. Échelles d'attractivité de trois agglomérations sahariennes	121
2.1.3.1. Grandes tendances de l'immigration vers les villes sahariennes	122
2.1.3.2. Immigration et attractivités à l'échelle nationale, des structures spatiales héritées ?	124
2.2. Les mouvements migratoires intra-sahariens	129
2.3. Les mobilités entre Nord et Sahara algériens	131
2.3.1. Les migrants Nord-Sahara, l'attractivité des wilayas du nord-est ?	131
2.3.2. L'émigration vers le Nord	135
2.4. Les migrations internationales.....	137

Conclusion	143
Conclusion de la première partie	145

DEUXIEME PARTIE : Des mutations et tensions territoriales aux perspectives d'aménagement et de gestion

Introduction de la deuxième partie	149
--	-----

Chapitre 4

Une urbanisation massive et ponctuelle	151
---	-----

1. Une définition de l'urbain qui s'affine	152
--	-----

1.1. Une typologie fondée sur le statut du chef-lieu	152
--	-----

1.2. L'émergence de l'agglomération morphologique et fonctionnelle ?	153
--	-----

1.3. Une pérennité des critères d'analyse et de définition entre 1977 et 1987	154
---	-----

1.4. Les critères de définitions de 1998	156
--	-----

2. Les évolutions complexes de l'urbanisation saharienne	158
--	-----

2.1. L'armature urbaine nationale en 1998	158
---	-----

2.2. Évolution de l'armature urbaine saharienne depuis 1966	159
---	-----

2.2.1. En 1966	159
----------------------	-----

2.2.2. Entre 1966 et 1977	161
---------------------------------	-----

2.2.3. Entre 1977 et 1987	164
---------------------------------	-----

2.2.4. Entre 1987 et 1998	166
---------------------------------	-----

2.2.5. Des mutations dans la hiérarchie urbaine	170
---	-----

Conclusion	171
------------------	-----

Chapitre 5

Des territoires en tension ?	173
---	-----

1. Étapes et formes de l'étalement urbain au Sahara	174
---	-----

1.1. Ghardaïa et la vallée du M'Zab, vers une sortie inéluctable de la vallée	175
---	-----

1.2. Biskra, la plus grande agglomération saharienne	179
--	-----

1.3. Ouargla, du ksar à la base arrière pétrolière	182
--	-----

1.4. Béchar, des impératifs géo-stratégiques et économiques	185
---	-----

1.5. Tamanghasset et la polarisation régionale dans le Grand Sud	188
--	-----

2. Un déficit de gestion territoriale ?	192
---	-----

2.1. Réseaux et carences d'intégration socio-territoriale	192
---	-----

2.2. La relation au patrimoine, entre abandon et dynamisme ksourien	198
---	-----

3. La question de l'eau : abondance, rareté et gestion	207
3.1. Touat, Gourara et Tidikelt : <i>foggaras</i> , grandes mises en valeur et demande urbaine.....	208
3.2. Dans le Bas-Sahara.....	211
3.2.1. Le cas du Souf	211
3.2.2. L'agglomération de Ouargla.....	214
3.3. Les risques liés aux crues au Sahara algérien	215
Conclusion.....	219
Chapitre 6	
Acteurs, outils et perspectives de développement du Sahara algérien	221
1. L'émergence d'une politique.....	222
1.1. Philosophie politique et fondements économiques.....	222
1.1.1. Le modèle politique de développement à l'indépendance	222
1.1.2. Évolutions et mutations de l'économie algérienne	224
1.2. De l'indépendance à la fin des années 1970 : réalisme, égalitarisme et justice socio-territoriale ?	228
1.3. Aménagement du territoire et réorientations politico-économiques.....	229
1.4. Depuis 2000, une orientation vers le principe de durabilité	234
1.5. Principes politiques, acteurs de l'aménagement et échelles d'intervention depuis 2001	236
2. Le Sahara, volontés politiques et projets de développement	241
2.1. Le Sahara algérien et la prospective territoriale	241
2.1.1. Le projet de S.N.A.T. 1985 : le Sahara à l'horizon 2000	241
2.1.2. Le Sahara à l'horizon 2010.....	242
2.1.3. La loi n°01-20 et le financement du développement saharien (F.S.D.R.S.)	246
2.1.4. Projet de SNAT à l'horizon 2025	248
2.1.4.1. Une nouvelle réaffirmation du rôle de l'État	248
2.1.4.2. Les perspectives de développement concernant les régions programmes sahariennes	251
2.1.4.2.1. La Région sud-est : Ouargla, Biskra, Ghardaïa et El-Oued	251
2.1.4.2.2. La Région sud-ouest : Adrar, Béchar et Tindouf	254
2.1.4.2.3. La région Grand Sud : Tamanghasset et Illizi.....	257
2.2. Des exemples de grands projets de développement saharien	260
2.2.1. Le déplacement de la ville d'Hassi-Messaoud	260
2.2.2. Un projet de transfert d'eau	261
2.2.3. La "Route des ksour"	261
Conclusion.....	262
Conclusion de la deuxième partie	263

TROISIEME PARTIE : Connaissance et gouvernance territoriale, de nouvelles pistes pour accompagner le développement saharien

Introduction de la troisième partie.....	267
Chapitre 7	
Enjeux informationnels autour de la connaissance des territoires sahariens	269
1. La forte interdépendance des problématiques d'aménagement et de gestion	270
2. La question de la résilience des systèmes oasiens	272
3. Le territoire, objet et prisme d'analyse	275
3.1. De la construction du concept.....	275
3.2. À une définition opératoire ?	277
4. Les territoires sahariens et le développement durable, nouveaux enjeux, nouvelles approches ?	280
4.1. De nouvelles conceptions du développement durable	280
4.2. Le territoire, objet plurithématique d'analyse	283
4.3. La question des jeux d'échelles	286
4.4. Une synergie des approches du territoire	287
5. Les enjeux de l'information et de la connaissance.....	291
5.1. Vers une société de l'information	291
5.2. La cognition territoriale, de la perception à la connaissance du territoire.....	292
5.3. La connaissance et les processus d'aide à la décision.....	296
Conclusion	298
Chapitre 8	
Des concepts et des outils au service de la gestion et de l'action territoriale	299
1. Évolution ou révolution conceptuelle ?	301
1.1. La démarche participative.....	302
1.1.1. Définition et échelles de mesure de la participation citoyenne	302
1.1.2. Participation et gestion du territoire.....	305
1.2. La gouvernance, une action politique renouvelée ?	306
1.2.1. Origine et réappropriations	306
1.2.2. Tentative de définition	307
1.3. Gouvernance des territoires et partage de la connaissance	310
1.3.1. Gouvernance, participation et aménagement du territoire en Algérie.....	312
1.3.2. Un bilan critique	314

2. Vers l'application de démarches instrumentées.....	315
2.1. Les systèmes d'information.....	315
2.2. Les systèmes d'information géographique, des S.I. particuliers	316
2.3. Des outils qui intègrent plus particulièrement la participation	319
2.3.1. La cartographie participative	319
2.3.2. Les S.I.G. participatifs.....	321
2.3.3. L'émergence du champ de l'intelligence territoriale	323
2.3.3.1. Un concept.....	323
2.3.3.2. La méthode Catalyse	325
2.4. Observation et observatoires	327
2.4.1. Le développement des observatoires	327
2.4.2. Exemples et enjeux de structures d'observation.....	330
2.4.2.1. L'observation urbaine dans les pays méditerranéens non européens	330
2.4.2.2. Les observatoires fondés par des organisations internationales	331
2.4.2.3. Un exemple d'observatoire développé par le Laboratoire ThéMA	332
2.4.2.4. Les structures d'observation en Algérie	333
2.4.2.4.1. La question urbaine en Algérie.....	334
2.4.2.4.2. L'observation des territoires prévue par le S.N.A.T. algérien.....	334
2.4.2.4.3. L'observation territoriale à l'échelle africaine	335
2.4.3. Synthèse sur les observatoires	336
Conclusion.....	337
Chapitre 9	
Fondements d'une démarche d'observation instrumentée des territoires sahariens ...	339
1. Des objectifs cognitifs	341
1.1. Générer de nouvelles connaissances des territoires sahariens	342
1.2. Proposer des éléments d'aide à la décision.....	344
2. Éléments de production d'une connaissance efficiente	347
2.1. De la donnée à la construction d'indicateurs.....	347
2.2. Des indicateurs aux diagnostics territoriaux.....	349
3. Fondements conceptuels, structure et fonctionnalités de l'outil	351
3.1. Désagrégation et modélisation du système territorial saharien.....	352
3.2. Un centre de ressources	354
3.3. L'observatoire des dynamiques territoriales sahariennes	355
3.3.1. Les échelles spatiales d'analyse	358
3.3.2. Les temporalités	358
3.3.3. Réflexion sur les thématiques.....	359
3.3.3.1. Appréhender la question de l'eau	360
3.3.3.2. Mesurer les impacts de l'étalement urbain	361
3.3.3.3. Évaluer l'attractivité des territoires	362
3.3.4. Un outil réactif dans sa structure et interactif dans ses productions	364
3.3.5. Une démarche participative	365

Conclusion	366
Conclusion de la troisième partie	367
CONCLUSION GÉNÉRALE	371
Bibliographie	381
Annexes	403
Table des tableaux, des encarts et des encarts photographiques	413
Table des figures	414
Table des matières	417

Résumé

Depuis un siècle, l'espace saharien algérien a été le théâtre de mutations sociales et spatiales prégnantes. Même si elles ont répondu à des objectifs différents, l'intégration et l'appropriation territoriale et économique entamées pendant la période coloniale se sont accélérées et renforcées à partir de l'indépendance avec l'action volontariste de l'État. L'entrée dans "l'ère urbaine" a profondément reconfiguré les territoires sahariens et a fait émerger des tensions multiformes. Ces dernières, qui relèvent de dimensions environnementales, économiques et sociales, ont remis en cause les équilibres et les fonctionnements traditionnels de ces territoires. L'agglomération croissante de la population a engendré une fragilisation des écosystèmes, l'accroissement des inégalités économiques et plus globalement l'émergence de disparités territoriales structurelles. Face à ces constats, les politiques d'aménagement et de gestion du territoire ont récemment intégré le paradigme du développement durable afin de stimuler des processus d'évolution plus cohérents et durables.

Cette recherche sous-tend deux objectifs complémentaires. Le premier consiste à développer une grille de lecture des structures territoriales sahariennes et de leurs dynamiques. Elle met en œuvre une approche pluri-disciplinaire appliquée à différentes échelles spatiales. Le second objectif est de mener une réflexion sur les apports des concepts et des outils de gestion et de gouvernance territoriale pour proposer une approche originale de l'observation territoriale du Sahara.

Mots-clés : Sahara algérien, structures et dynamiques territoriales, gouvernance, observatoire territorial, politiques d'aménagement et de gestion du territoire.

Abstract

For a century, the Algerian Saharan territories have been characterized by strong social and spatial mutations. Spatial and economic integration, which started with the French colonization, increased after the independence as a result of the State's voluntarism. The progressive and massive urbanization around 1950 deeply reconfigured the Saharan territories and led to the emergence of different kinds of tensions. These environmental, economic and social mutations question today the traditional balances and mechanisms of those territories. The increasing concentration of population generated environmental problems, increase of economic inequalities and, overall, emergence of structural spatial disparities. Considering these phenomena, the spatial planning policy in Algeria has recently integrated the paradigm of sustainable development to generate a more coherent development of territories.

This research has two complementary objectives. The first one aims to develop knowledge about the Saharan territories, their structures and related dynamics. This step is based on a multidisciplinary approach which is applied at different spatial levels. The second objective aims at thinking about the contributions of the territorial governance and management concepts and tools, in order to develop an original approach of the observation of Saharan territories.

Keywords: Algerian Sahara, spatial structures and dynamics, governance, territorial observatory, spatial planning policy, territorial management.