



HAL
open science

Les Structures Spatiales de l'Est Algérien. Les maillages territoriaux, urbains et routiers.

Djamel Raham

► **To cite this version:**

Djamel Raham. Les Structures Spatiales de l'Est Algérien. Les maillages territoriaux, urbains et routiers.. Géographie. Université de Constantine, 2001. Français. NNT: . tel-00288867

HAL Id: tel-00288867

<https://theses.hal.science/tel-00288867>

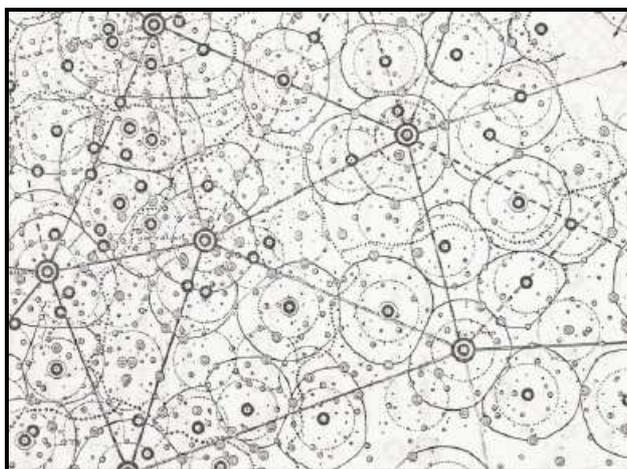
Submitted on 18 Jun 2008

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.

Republique Algerienne Democratique Et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mentouri-Constantine

Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie
Et de l'Aménagement du Territoire



Les structures spatiales de l'Est algérien Les maillages territoriaux, urbains et routiers

THESE

Pour l'obtention du diplôme de
Docteur d'Etat
en Aménagement du Territoire (option Aménagement Régional)

Présentée et soutenue publiquement par

Djamel RAHAM

Le 11 avril 2001

Membres du jury

Président	S. E. Cherrad	Professeur	Université de Constantine
Rapporteurs	A. Boukhemis	Professeur	Université d'Annaba
	M. Côte	Professeur	Université d'Aix-en-provence (France)
Examineurs	K. Boukhemis	Professeur	Université d'Annaba
	M. E. Larouk	Professeur	Université de Constantine
	A. Lekehal	M. Conférences	Université de Constantine

A ma mère

*Qui n'a pas assez vécu pour voir
l'aboutissement de ce travail*

A mon père,

A ma femme et à mes enfants

A ma sœur et sa petite famille

A mes frères et leurs familles

A ceux qui vivent de questionnements

AVANT-PROPOS

L'organisation de l'espace résulte de l'aménagement ou du travail que la société produit pour organiser sa vie. L'espace correspond à la projection des fondements idéologiques et socio-économiques de la société. L'évolution spatio-temporelle de l'espace est une synthèse de longues périodes historiques où différentes organisations spatiales se sont succédé ou se sont affrontées. Cette évolution peut être linéaire et se poursuit souvent dans le souci d'un équilibre meilleur entre l'homme et les conditions présentes, comme elle peut être discontinue et dont la résultante est un espace hétéroclite. L'Algérie correspond à la seconde évolution qui s'est accomplie dans un milieu géographique très différencié. La configuration actuelle de l'espace algérien est le résultat d'un lourd héritage constitué d'une succession de contradictions et de coupures profondément enracinées. Cette irrégularité est présente à tous les niveaux et apparaît à chaque fois qu'un paramètre spatial est pris en considération. C'est à travers l'Est algérien et par l'intermédiaire des différents maillages pris en considération dans cette étude (territoires, réseau urbain et réseau de voies de communication) que nous avons essayé de donner à cet espace une image appropriée de sa configuration actuelle, par l'utilisation de plusieurs démarches, dans le souci de mieux prévoir son avenir.

Le long de ce travail, nous avons toujours essayé de rester le plus proche possible des spécificités et des réalités algériennes. Bien que prenant l'apparence d'une entreprise solitaire, sa réalisation n'a été possible que grâce aux innombrables aides et conseils multiformes de beaucoup de personnes.

Ma gratitude est, en premier lieu, grande envers Mme A. Boukhemis, professeur à l'université d'Annaba, pour avoir voulu prendre part à la direction de cette modeste recherche. Ma reconnaissance est aussi grande envers son mari K. Boukhemis, professeur également à l'université d'Annaba, pour les facilités, les conseils et son implication dans cette tâche.

Ma reconnaissance est également très grande envers Monsieur Marc Côte, professeur à l'université d'Aix-en-Provence, qui a accepté de diriger ce travail pendant des moments difficile. Je le suis très gré pour son aide multiforme, ses conseils et ses encouragements qui m'ont permis de mener ce travail à terme. Que sa femme Anne soit également très remerciée pour son extrême gentillesse.

Que beaucoup de mes collègues (S. Sebhi, A. Ghenouchi, A. Lekehal, H. Boukerzaza, R. Boussouf...) et messieurs A. Makhloufi et R. Zitouni, responsables au niveau de l'Office National des Statistiques, trouvent ici mes sincères remerciements.

Que mes frères (Salim, Abdelmalek, Abdelouahab et Toufik), ma sœur Hayet et son époux Hakim soient également remerciés pour leurs encouragements bien que je sois leur aîné.

Le concours de la faculté des Sciences de la Terre et de la Géographie a été des plus appréciables. Que Monsieur le Doyen, Salah-Eddine Cherrad, retrouve l'expression de toute ma reconnaissance.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'étude des réseaux a souvent constitué un des thèmes fondamentaux dans les différentes études régionales d'organisation de l'espace. L'espace est en fait une juxtaposition de champs fonctionnels (et non d'aires uniformes) autour de pôles (ville, industrie, marché...) soudés par des flux divers et dissymétriques qui expriment les rapports privilégiés entre les lieux (A. Belhedi, 1998). Tout espace est cependant une superposition de mailles, de réseaux et de champs de dimensions différentes et d'aspects ou de physionomies dissemblables suite aux diverses interventions de l'homme dans le souci d'un aménagement ou d'une organisation optimale.

*Depuis fort longtemps et de l'échelle locale au niveau régional ou national, la manière d'organiser ou de façonner l'espace reste la première préoccupation des hommes. L'espace résulte du travail ou de l'aménagement que la société y produit pour organiser la stratégie de sa vie, voire la projection de ses fondements idéologiques. L'espace est ainsi un produit à travers lequel la société s'identifie et se reconnaît et dans lequel celle-ci tente de se libérer des contraintes naturelles pour organiser sa manière de vivre. Le but pour les hommes est de s'adapter ou d'adapter les lois qui régissent la nature. L'espace en tant que milieu naturel était identique à lui-même; ce sont les relations de l'homme à la nature qui produisent des écarts, des discontinuités voire des déséquilibres; l'homme dispose de la sorte des potentialités de la nature qu'il tente d'aménager pour générer l'espace. Les formes spatiales sont, en quelques sortes, le reflet ou la projection des rapports sociaux ou des rapports de force d'un groupe social sur l'espace. Ces formes peuvent être homogènes, ce qui produit un équilibre spatial, comme elles peuvent être disparates et ceci en favorisant des régions par rapport à d'autres, ce qui engendre des oppositions internes ou des décalages au niveau du système. L'homme qui est synonyme de progrès, de changement, voire d'expropriation, l'organise ou l'édifie au nom du développement, de l'équilibre régional ou même de l'exploitation irrationnelle; "l'ubiquité humaine est telle, depuis des millénaires, qu'il y a peu de chances aujourd'hui de retrouver intactes de vastes étendues en état de nature" (H. Isnard, 1978). L'espace est aussi un principe essentiel de la stratégie de la vie et la jouissance d'un espace, pour une société donnée, constitue une nécessité à son existence. Toutefois cette finalité est avant tout d'ordre sociopolitique car elle permet à l'homme de se découvrir, de s'exprimer à travers sa production de l'espace; **c'est dire que l'espace est avant tout un produit social.** L'organisation de l'espace ne peut être donc que l'image de l'homme à lui-même, la projection de ses idées, sa manière d'optimiser les différentes contraintes spatiales dans le but d'outrepasser les contradictions endogènes du système; "l'espace est le support sur lequel s'est déroulée et s'inscrit l'histoire de la société; il est aussi une création continue, une production de cette société qui l'habite" (M. Côte, 1993).*

Toute implantation humaine sur le substrat naturel se fait sous de nombreuses formes d'organisations, de relations et même de complémentarité. La première forme d'implantation humaine est ponctuelle et correspond à des points ou à des lieux où des groupes sociaux se constituent et se sédentarisent. Dans un souci d'identité, de défense ou encore d'organisation, ces points d'implantations humaines s'entourent de surfaces qu'on peut qualifier de territoires de manœuvres ou de sécurité permettant aux groupes sociaux de survivre, de bouger, voire de se défendre ou d'organiser leur espace. En dernière phase, ces groupes se mettent en interférences par la production sur l'espace des lignes qui sont en fait des voies d'interdépendance correspondant aux flux ou aux voies de communications et d'échanges; c'est-à-dire les interactions spatiales. **L'agencement de ces trois formes d'implantations (le point, la surface et la ligne) génère l'espace humain avec tout ce qu'il comporte d'affinités, de complexités ou de contradictions.** D'autre part, c'est au nom du développement, du bien-être ou même de la civilisation que l'espace est façonné ou aménagé. L'aménagement reste donc une réorganisation persistante de l'espace sur un fond de dialectique, d'équité entre l'espace et les hommes ainsi que d'économie pour le bien-être de la société. L'objectif escompté est d'outrepasser les antinomies endogènes du système dans une perspective de développement. La société recherche, dans la mesure du possible, d'harmoniser son espace, de l'optimiser de la façon la plus idéale pour son bien être; "l'espace est une création finalisée de la société, nécessairement ordonné selon une logique interne qui conduit ses éléments constitutifs au fonctionnement de l'ensemble. Cette organisation résulte de la cohérence entre ses constituants : tout changement dans l'un entraîne un changement correspondant dans les autres" (H. Isnard, 1978).

L'évolution temporelle de l'espace est également une synthèse de longues périodes historiques où différentes "organisations spatiales" se sont succédées et (ou) se sont affrontées pour donner forme à des configurations fonctionnelles ou spécifiques. Certains espaces connaissent des évolutions de type linéaire sans risquer de perturbations fondamentales alors que d'autres subissent des changements successifs, brusques et discontinus causant des cassures et par conséquent un espace composite, plein de contradictions. Les exemples de la défense ou de la conquête du territoire ont souvent constitué la trame de l'histoire; "les guerres président à la formation territoriale des États de l'intérieur des frontières qui sont, comme le nom l'indique, des signes d'affrontements entre les peuples. La colonisation est une annexion, par une société, de l'espace d'une société différente"(H. Isnard, 1978). La colonisation est sans doute l'une des principales causes de toutes ces déformations spatiales; elle a toujours façonné l'espace qu'elle a occupé à son image méprisant celle des colonisés, reproduisant de cette manière un espace binaire, un espace où se côtoient les incohérences et les décalages; "Quoi qu'il en soit la colonisation aura, partout où elle a opéré, provoqué au sein des sociétés traditionnelles, que rien n'avait préparé au changement, le désaccord entre les hommes et leur espace : cette inadéquation est aujourd'hui un des facteurs de leurs difficultés à trouver leur équilibre... L'histoire se projette sur l'espace, le marque de ses empreintes successives : l'espace a donc son historicité et devient une dimension de l'histoire. A chaque génération humaine correspond une génération spatiale : il serait intéressant de réécrire

*l'histoire en reconstituant la chaîne des avatars de la géographie. On y verrait qu'une organisation de l'espace s'efface lentement, résiste même tandis qu'une autre se met en place; c'est pourquoi à un moment donné de l'évolution, la synchronie d'un espace géographique peut présenter une condition polygénique" (H. Isnard, 1978). Ce conflit est souvent la source de décalage entre le système social et la structure spatiale qui fait que cette dernière entre en contradiction avec le premier qui se trouve en continuel dépassement, tandis que les formes spatiales subsistent longtemps après le processus, "jouant ainsi le rôle de force d'inertie contrariant le changement" (A. Belhedi, 1998). Dans cette situation, l'aménagement de l'espace est, sans nul doute, conditionné par le système politique en place produisant l'inverse de l'effet attendu. **Ceci est le fait de l'antagonisme qui subsiste des fois entre pouvoir et espace désorganisant la complémentarité entre espace et territoire.** Le premier qui symbolise la liberté ou l'organisation de l'espace, est en éternel conflit avec le second qui symbolise le pouvoir. C'est dire que c'est de cette manière que subsistent des écarts ou même des déformations spatiales au sein d'un même espace; ce dernier étant plutôt beaucoup plus le produit de l'action de l'homme que la conséquence des conditions naturelles. Pour être plus clair, et dans le cas des nations qui avaient été colonisées par d'autres nations, il faut dire que c'est le pacte colonial qui a le plus façonné l'espace et la société à sa manière et dont les contrecoups subsistent fort longtemps et sont loin d'être atténués. L'Algérie, par exemple, a connu depuis des millénaires, des modèles d'organisation à la fois diverses et antithétiques reflétant à chaque fois l'ordre sociopolitique en place et produisant chronologiquement des contradictions systémiques, c'est à dire des formes d'organisations spatiales divergentes. C'est une histoire tout en rupture qui a marqué la configuration de l'espace actuel. Elle correspond à une cascade de successions et de disjonctions produites par les innombrables occupations de l'espace qui se sont générées dans la région depuis l'antiquité. Cette réalité mouvante subsistait de façon à ce que chaque occupant ait pour objectif essentiel l'effacement de l'organisation précédente de l'espace dans le but de prescrire son propre ordre avant qu'il ne soit lui-même chassé par un autre conquérant. La plupart des tentatives d'organisations qui se sont succédées dans cet espace, l'ont profondément marqué pour être à chaque fois une rupture qu'une continuité et une remise en cause qu'un prolongement, ce qui laisse, souvent, un goût de fragmentaire, voire d'inachevé; c'est dire que l'organisation de l'espace en Algérie avait été, de tout temps, dépendante et inégalitaire suite à une longue histoire pleine de ruptures et de contradictions. **En Algérie, tout autant que la géographie et les conditions naturelles, l'histoire a été déterminante quant à la configuration actuelle de l'espace.***

*C'est dans cette thématique d'ensemble que notre étude s'inscrit. Partant de l'hypothèse que l'organisation de l'espace en Algérie ne s'est pas accomplie comme un mécanisme uniforme et continu au fil du temps; tout pareillement aux conditions naturelles et à la géographie, l'histoire a contribué à façonner profondément l'espace algérien. **Il s'agit là du premier point fort de notre démarche dont le but est de "relater" ou de reconstituer la manière dont cet espace s'est façonné depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, d'identifier, de caractériser et de dater les nombreuses fractures et les multiples ruptures causées par une***

histoire riche en évènements marquants. Il sera également tenté d'apprécier le poids de l'histoire dans le façonnement de l'espace dans l'agencement de contradictions et de coupures profondément enracinées dans sa mémoire.

*Cette longue histoire se réfléchit sur l'espace par une ossature désarticulée, déséquilibrée, inégalement répartie. L'Algérie hérite en 1962 d'un espace modelé par l'ordre colonial dont le patrimoine s'est avéré très inadéquat; il s'agit d'un espace dualiste se caractérisant par de profonds déséquilibres régionaux : aux régions héritées où la colonisation était fortement implantée (polarisation, littoralisation...), subsistent des zones désavantagées très marginalisées (régions montagneuses, bassin et monts du Hodna, Nememcha) qui font que **les décalages spatiaux prennent des proportions pathologiques dans les régions les plus déshéritées où ils sont vécus et ressentis comme tels.** Il s'agit, dans ces conditions, de véritables antinomies entre modes de vie, dans un espace nord algérien composite et désarticulé. En plus d'un milieu naturel segmenté, le système colonial a déclenché une déstabilisation, voire une fragilisation de l'espace en intégrant sélectivement des zones et en privant d'autres. Au lendemain de l'indépendance, le pays s'est retrouvé légué un lourd héritage colonial se caractérisant par un espace inégalement mis en valeur et où subsistent de profonds déséquilibres et une urbanisation pathologique. En d'autres termes, la persistance des inégalités spatiales caractérise toujours cet espace où coexistent une structure héritée de l'ordre colonial et une configuration traditionnelle marginalisée. Il s'agit donc d'une représentation ancienne et d'une autre récente issue d'un volontarisme géographique prononcé puis par une croissance démographique sans précédent (D. Raham, 1982). L'espace algérien, très complexe, présente un ensemble hétéroclite marqué par son histoire, son présent et ses spécificités sociales et spatiales; aux discontinuités spatiales correspondent des inégalités socio-économiques qui persistent malgré les différentes tentatives de rééquilibrages (les différents plans spéciaux, les plans triennaux et quadriennaux, les redéfinitions territoriales et les promotions administratives). Toutefois les contradictions semblent perpétuer et le modèle algérien, comme la plupart des pays du tiers monde, reste caractérisé par l'inégal développement des régions. Ainsi, toute action d'organisation de cet espace nécessite la prise en considération de tous les facteurs qui font sa raison d'être et sa manière de s'organiser.*

*C'est dans le souci de mettre en relief les particularités de l'espace algérien que l'étude intitulée : "**Les structures spatiales de l'Est Algérien. Les maillages territoriaux, urbains et routiers**", s'est portée sur l'analyse de ses principaux réseaux, son canevas, et les structures spatiales qui le composent à travers sa partie orientale qui est l'Est Algérien. L'investigation s'est portée sur trois types de maillages qui sont les territoires, le réseau urbain et l'urbanisation ainsi que les réseaux routiers considérés comme les principales ossatures de l'organisation de l'espace et les fondements même de toute analyse régionale, puisque toute expérience de développement est avant tout spatiale.*

*En ce qui concerne le premier volet qui est relatif aux territoires, nous partons de l'hypothèse que **toute trame territoriale est souvent remise en cause dans le souci d'une articulation meilleure du maillage***

territorial. Ainsi toute réorganisation territoriale a une signification spatiale dans la mesure où elle constitue la première entité où les groupes sociaux commencent à s'organiser; on parle dans ce cas de limites administratives. Ces derniers constituent un des piliers essentiels sur lequel repose toute perspective de développement économique ou de domination du territoire dans le but de mieux contrôler l'espace. La distribution spatio-temporelle des éléments essentiels de l'espace est également le résultat de remaniements, de ré-articulations, de transformations socio-économiques, voire de déportations ou de déplacements forcés des populations. Les raisons sont innombrables et diverses et chaque société reflète, par sa distribution dans son espace géographique, des impératifs et des originalités propres à son mode de vie. Ces raisons peuvent être exogènes—comme le cas des pays colonisés—et provoquent ainsi des déséquilibres profonds. Elles peuvent également être endogènes et répondent à l'essentiel des aspirations de la société—comme l'exemple de la complémentarité des terroirs en Algérie où la tribu était l'entité fondamentale de la société— soit par la naissance d'un équilibre entre l'homme et son espace, soit par l'adaptation réelle et efficace de l'homme dans son milieu.

Toute analyse des maillages territoriaux consiste, en fait, à essayer de voir dans quelles mesures celle-ci privilégie certains espaces et sanctionne d'autres car le découpage administratif de l'espace reflète souvent la stratégie spatiale des pouvoirs publics. Il s'agit également de découvrir les vraies raisons du mode de diffusion du peuplement dans l'espace géographique; "peu remaniée, la trame traduit une permanence des structures... Nous parlerons alors d'espaces stables... Très remaniée, la trame traduit l'affaiblissement, voire la destruction, des structures sociétales préexistantes" (J. C. Brûlé, 1987). Dans le second exemple, la trame administrative est souvent remise en cause; elle traduit en fait l'instabilité politique, voire économique, suite à d'innombrables interventions, dans le temps et dans l'espace, ayant chacune un but différent des précédents. De la même façon que les conditions naturelles et la géographie, l'histoire a contribué à façonner profondément l'espace en Algérie pas souvent d'une manière continue mais suite à une succession de ruptures correspondant aux nombreuses occupations du pays depuis l'antiquité jusqu'à nos jours; tout allait comme si chaque conquérant avait pour objectif l'effacement des organisations spatiales antérieures et de les substituer par la sienne en attendant qu'il ne soit à son tour renversé par le prochain occupant. D'ailleurs, **à chaque période la région subit une péréquation de l'espace qui répond aux aspirations de son fondateur.** Avec l'accession à l'indépendance, l'Algérie semble prendre en considération son maillage territorial avec l'avènement de trois découpages administratifs successifs (1963, 1974 et 1984) dans des conditions de stabilité; mais il y a lieu de voir si toutes ces interventions ont contribué à atténuer les inégalités spatiales héritées depuis l'ère coloniale.

La seconde partie de notre analyse qui est relative au maillage urbain et à l'urbanisation est non moins importante que la première puisque c'est par rapport à la distribution des centres de peuplement que le maillage territorial est matérialisé sur l'espace. **Le système urbain constitue l'armature de base de la trame**

spatiale. Le fait urbain en Algérie est un processus complexe dont l'histoire a été déterminante. Comme pour ce qui est de l'évolution des territoires, l'urbanisation ne s'est pas produite comme un processus homogène ayant une évolution linéaire qui s'est accompli au fil du temps, elle s'est accomplie suite à une succession de ruptures relatives aux différentes occupations depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Il s'agit donc de voir, par l'intermédiaire de cette analyse, comment le réseau urbain s'est formé au fil du temps et de déterminer les phases où il a été le plus accentué. Il s'agit également de déterminer la dialectique de son évolution et si les raisons de son essor sont d'ordre économique ou correspondent à une autre logique. Sachant que le processus d'urbanisation accélérée s'est essentiellement déclenché après 1962, cette dynamique se concentre-t-elle au niveau des régions polarisées où la colonisation s'était fortement implantée ou s'agit-il des prémices d'un rééquilibrage spatial ?

Le troisième et le dernier volet de notre étude analyse le réseau de communication par l'entrée des trames routière et ferroviaire. Les hommes bougent beaucoup dans l'espace et le mouvement pousse ces derniers à concevoir des voies d'échange entre les différents points de peuplement. De même que le réseau de transport est un indicateur important du degré de développement économique des États; les plus avancés économiquement sont ceux qui disposent des réseaux de transport et d'échange les plus évolués et les plus denses. Mais la réalisation des voies suit en général la distance la plus courte entre deux points dans le souci d'un moindre coût économique pour les pouvoirs publics et d'un moindre effort pour les usagers; on ne va pas acheter très loin ce qu'on a tout près au même prix comme écrivait M. Derruau (M. Derruau, 1976). De même que les tracés des voies sont souvent dictés par les conditions topographiques et les conditions économiques; les déviations positives ou les tracés maximisant sont ceux qui relient le plus de points de peuplement pour collecter le plus de fret. Les déviations négatives ou les tracés minimisant sont ceux qui réduisent les distances en fonction des conditions économiques. Aussi, toute action humaine sur l'espace repose sur la capacité des hommes à déplacer ou à se déplacer et par conséquent à changer, à transformer, voire à dompter l'espace qui était à l'origine "isotrope". En fonction de la morphologie terrestre, les hommes tentent de s'organiser, d'organiser l'espace, d'avoir des liens d'échange, de générer des flux avec l'éternel souci de maîtriser les distances. La nature sociable de l'homme, sa curiosité exploratrice ou par besoin économique, incitent celui-ci à se déplacer et à produire des voies ou encore des formes d'organisations spatiales autour de ces voies qui sont les instruments privilégiés de l'espace humain. De la même manière que les précédentes trames, ce réseau de voies est essentiellement hérité de la période coloniale avec une densité appréciable mais se trouvant inégalement réparti sur l'espace. Sa concentration correspond aux régions où la colonisation était fortement implantée que ce soit au niveau des routes ou au niveau des voies ferrées. Bien que beaucoup d'efforts fussent consentis durant les dernières décennies, ce réseau est-il mieux réparti dans l'espace ou continue-t-il à connaître plutôt des développements inégalitaires favorisant les pôles de croissance par rapport aux

traditionnelles régions marginalisées ? Si des efforts de densification du réseau de communication ont été accomplis, se sont-ils orientés vers les routes ou ont-ils favorisé le réseau ferroviaire ?

Après que le leitmotiv de notre étude est justifié, c'est à dire la mise en relief des péripéties spatiales vécue par la région, à travers l'évolution et l'analyse des différents maillages, **le second point fort de notre démarche est plutôt d'ordre méthodologique**. Nous n'allons pas nous contenter de décrire la région, avec les différentes trames prises en considération en nous appuyant sur l'évolution des différents réseaux qui la constituent. En d'autres termes, nous ne privilégierons pas la démarche inductive. Notre démarche se veut globale et engagée, car comme écrivaient Bailly et Beguin, aujourd'hui l'empirisme et le caractère descriptif de la géographie ne satisfont plus les géographes : le rôle du géographe est de produire (A. Bailly & H. Beguin, 1982). La démarche inductive qui se base sur l'observation analytique, le classement et la cartographie et enfin l'explication des répartitions des faits spatiaux, est fondée sur l'observation détaillée de la réalité. "C'est une approche dont l'expression spécifique, outre la description détaillée, est la carte, moyen de représentation de l'ensemble des données observables, qu'elle ait trait au milieu physique, à la population et ses utilisations de l'espace, agricoles, urbaines, industrielles, commerciales et aux flux qui lient ces espaces entre eux" (A. Bailly & H. Beguin, 1982); la géographie serait de cette manière une discipline synthétique reposant sur un inventaire des faits partant d'hypothèses implicites. Si induction il y a au cours de cette recherche, c'est dans le but de procéder à des comparaisons comme celle de l'armature urbaine empirique à la loi du rang par la taille ou Rank size. Notre contribution se veut méthodologique, aussi modeste soit-elle, afin de participer à apporter d'autres moyens d'analyser l'espace et d'avoir une vision de l'ensemble que de s'attarder sur les détails. Il s'agit de la démarche déductive¹ dont l'objet est la recherche de similarités présentes dans la diversité des espaces et dont l'objectif est également d'élaborer des règles ou même des lois qui caractérisent l'organisation de l'espace par les hommes. C'est une démarche qui ne collectionne pas les faits observés pour les mettre par la suite en relation et essayer de les comprendre puis les expliquer. La démarche déductive construit d'abord une théorie des mécanismes qu'elle présume explicatifs des faits spatiaux pour ensuite la confronter à la réalité et en juger la validité. La démarche déductive s'élabore selon quatre étapes (A. Bailly & H. Beguin, 1982):

1. choix d'une problématique et des faits à étudier;
2. formulation d'hypothèses de travail et d'élaboration d'une explication théorique des faits;
3. confrontation des hypothèses et de la réalité observée;
4. conclusion par rejet, non-rejet ou modification des hypothèses et de la théorie les soutenant.

A propos des analogies spatiales, celles-ci sont-elles le fruit d'une logique propre à l'espace ou sont-elles le fruit d'autres paramètres ? Si des processus spatiaux il y a, ils ne peuvent que se retrouver à divers niveaux et

¹ La démarche déductive néo-positiviste privilégie la théorie pour atteindre des règles générales d'explication par une démarche déductive; insistant sur la rigueur scientifique, elle utilise l'observation pour tester la théorie.

sous différentes formes (A. Belhedi, 1992). Justement, la recherche de l'ordre, c'est de dépasser les apparences visibles de l'espace et de se pencher sur ses processus imperceptibles; c'est à dire que les méthodes conduisent à se dégager du contingent de l'unique pour mettre en évidence générale, le modèle, la loi. L'espace géographique est en continuelle transformation vers des niveaux d'organisation de plus en plus complexes selon un rythme diachronique. Les déterminants qui le composent sont de plus en plus nombreux et l'observation classique ou même la cartographie à elle seule, ne sont plus en mesure de contenir les données spatiales de plus en plus variées et compliquées. La démarche déductive est une réponse à cette préoccupation car elle présente des méthodes qui sont des outils utiles à l'analyse de très grand nombre de données spatiales quelle qu'en soit la nature et quel qu'en soit l'ordre de grandeur. Tout en élaborant des théories, la démarche déductive permet à la géographie d'ouvrir d'autres horizons de la recherche scientifique. Cependant, il faut être parfois conscient que l'outil n'est parfois pas neutre et qu'il ne permet pas de combler l'insuffisance qualitative des données numériques; c'est pour cela qu'il faut toujours se référer à la réalité et qu'il faut rejeter ou substituer les modèles et leurs fondements théoriques s'ils s'avèrent inadéquats; c'est à dire qu'il faut toujours essayer de rester le plus proche possible des réalités et des particularismes spatiaux qui sont sa façon d'être.

Notre objectif est d'analyser l'organisation de l'espace régional (l'Est Algérien) en confrontant à chaque fois la réalité aux modèles théoriques et ceci pour les différents maillages qui composent notre aire d'étude. L'intérêt premier serait de voir si les modèles utilisés arrivent à mettre en relief les antinomies structurelles qui contraignent les différents réseaux pris en considération. Les méthodes deductives restent, après tout, un bon moyen d'approche car elles permettent de schématiser le réseau, de comprendre sa structure, ses fondements et ses particularités. La démarche adoptée consiste à confronter les résultats de l'analyse des trames réelles à ceux obtenus par l'application des modèles appropriés dans le but de les comparer, d'approfondir les résultats et de varier les moyens d'approche.

En ce qui concerne le maillage territorial, il a été question dans une première étape de donner une mesure aux formes des champs territoriaux en employant un indice approprié intitulé l'indice de forme; cet indice permet de comparer les formes des territoires (wilayas et communes) à des formes géométriques régulières (cercle, hexagone, carré ou triangle) dans un souci d'apprécier le degré d'efficacité spatiale. Il s'agit de quantifier les formes des champs des circonscriptions administratives. En deuxième abord, il a été question de comparer un découpage optimum de l'espace au découpage administratif réel de l'Est Algérien en utilisant le modèle de l'énergie minimum intitulé les polygones de Thiessen. Cette méthode qui se base essentiellement sur la position des localités chef-lieu par rapport au champ de la circonscription a été appliquée aux wilayas (17) et aux communes (571) de toute la région.

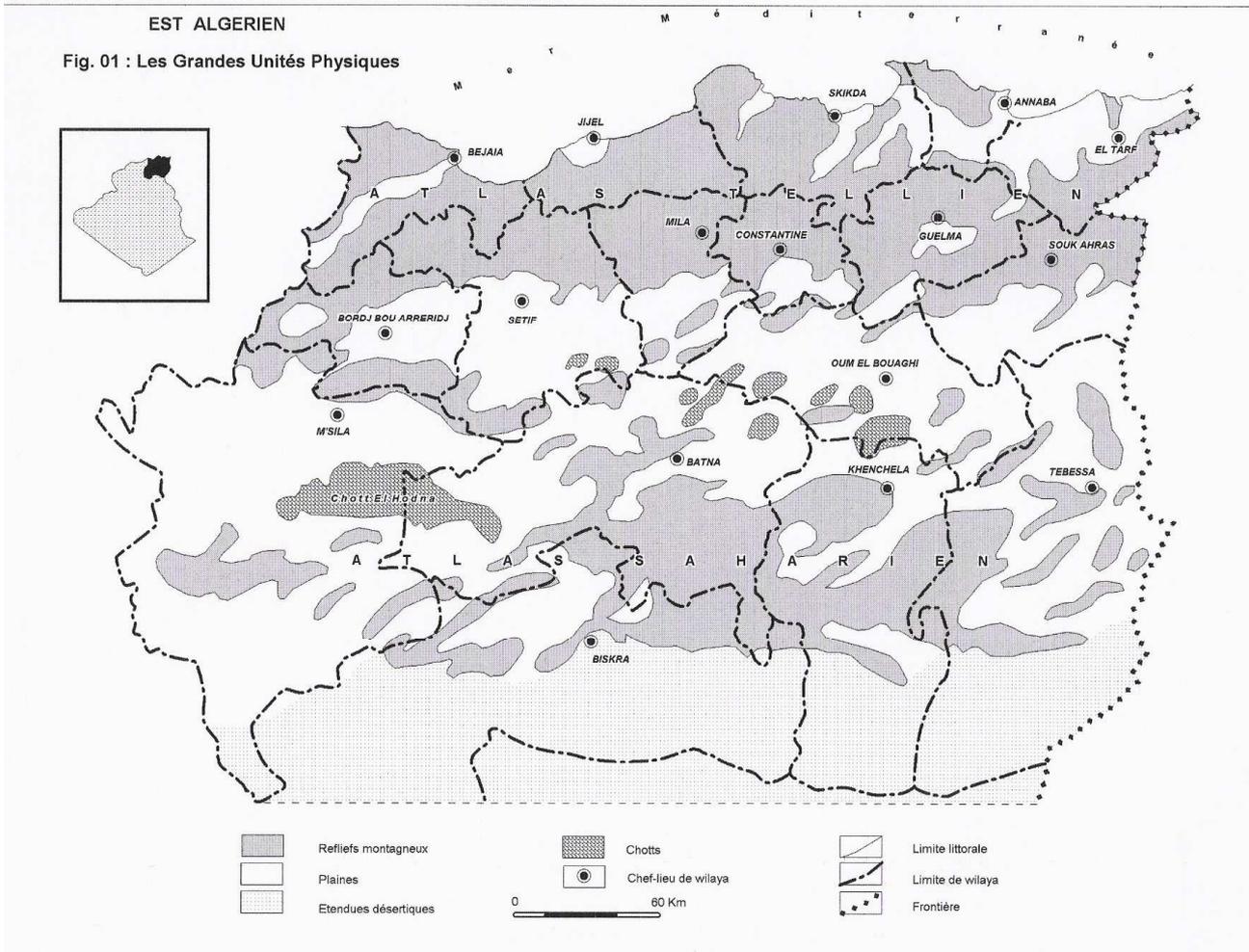
Pour ce qui est du maillage urbain, l'étude de la hiérarchie urbaine de l'Est Algérien réalisée d'une façon empirique, a été complétée par une étude faisant recours à la loi de Zipf (rang/taille ou Rank/size). Un approfondissement de l'étude de la hiérarchie urbaine a été recherché en recourant au modèle de Berry qui

emploie le commerce de détail pour délimiter les échelons de la hiérarchie sachant que le critère démographique n'est pas constamment efficient quant à l'élaboration des hiérarchies urbaines. Il s'agit d'un modèle qui stipule que "la distribution du commerce de détail et de services présente des régularités dans l'espace et dans le temps, que la théorie des places centrales constitue une base déductive qui permet de comprendre ces régularités, et la convergence des postulats théoriques et des régularités empiriques fournit la matière d'une géographie des marchés et de certains aspects de la planification urbaine et régionale"(B. B. L. Berry, 1971). L'objectif de la démarche retenue serait d'affronter les trois modèles (armature empirique, la loi du rang par la taille et le modèle de Berry) entre eux par rapport à la réalité et d'en tirer les conclusions qui s'imposent par rapport au réseau urbain de l'Est Algérien.

En ce qui concerne le réseau des voies de communication, en plus de son analyse et de l'étude de son évolution spatio-temporelle, il a été question de l'utilisation des modèles provenant de la théorie des graphes et de la géométrie topologique des réseaux qui permettent de simuler un réseau de voies (voies routières et voies ferroviaires) dans l'objectif de l'analyser dans un souci d'aménagement ou de planification. Le but de la simulation est essentiellement de voir si sa répartition est uniforme ou bien inégalitaire? Il s'agit également de finaliser une typologie des réseaux de communications des différentes wilayas de l'Est Algérien dans le souci de mettre en relief les écarts qui les caractérisent. Connaissant sa structure, est-ce que la simulation du réseau permet de montrer son inégale répartition sur l'espace?

Avec ses particularités physiques et démographiques, l'Est Algérien constitue un bon champ d'analyse pour la recherche d'un ordre spatial donné. Se présentant comme un espace différencié par la géographie et par le peuplement, l'Est Algérien est loin de l'espace uniforme christallerien. Vu son hétérogénéité structurale très poussée, il ne correspond pas à une seule entité naturelle. Il s'agit d'un relief diversifié qui se présente sous forme d'un dispositif caractérisé par une alternance de zones élevées (rides) et de zones basses (bassins ou plaines) (S.E. Cherrad, 1992); l'allure générale du relief se présente comme un ensemble de hautes terres où les basses plaines sont très étroites et encaissées. L'Est Algérien apparaît schématiquement sous forme de trois grands ensembles comprenant eux-mêmes des nuances. La physionomie générale du relief apparaît comme un agencement de lignes orthogonales ordonnées faisant front au littoral se caractérisant plus par des contraintes que de potentialités (fig. n° 1).

Le premier ensemble qui est une chaîne plissée, connue sous le nom de l'Atlas Tellien, se présente sous la forme d'un ensemble continu, fort peu pénétrable, et formant une barrière par rapport au littoral. La présence de cette chaîne montagneuse, directement flanquée sur la mer, rend malaisée la circulation humaine; les conséquences en sont grandes sur l'organisation de la vie humaine: les relations méridiennes, fondamentales dans toute l'histoire du pays, doivent affronter ces séries de rides (M. Côte, 1983).



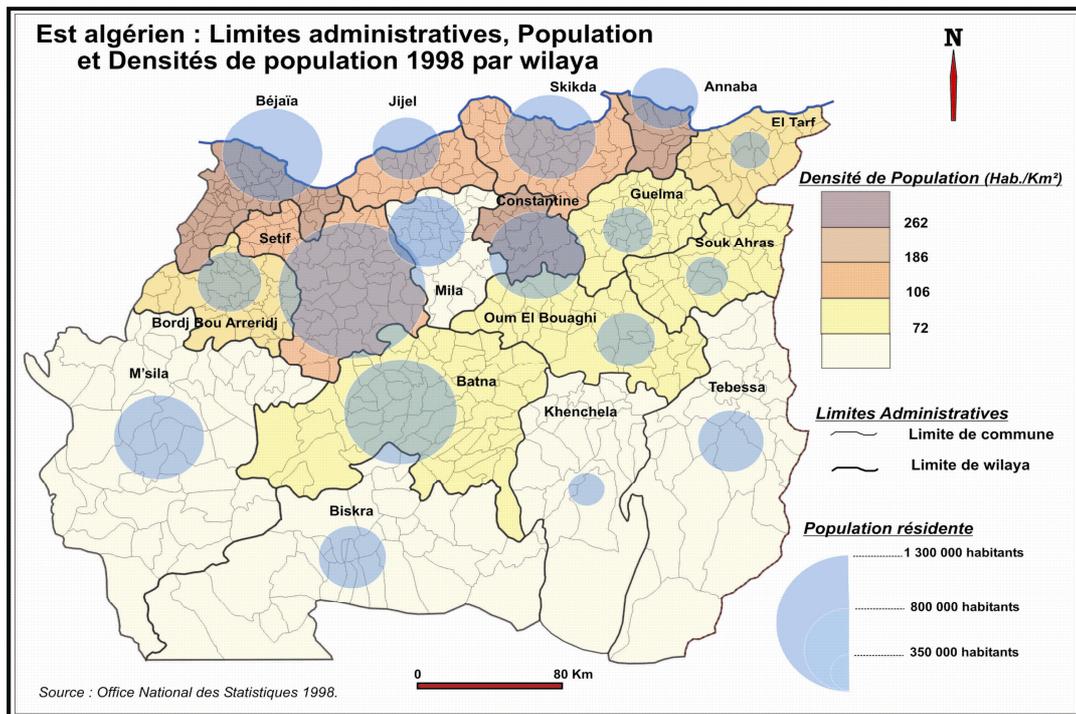
Au sud, s'étalant parallèlement au nord tellien, la chaîne atlasique est plus simple et plus franche. Elle correspond à l'Atlas Saharien qui donne l'impression d'un ensemble discontinu entrecoupé par de multiples îlots montagneux d'altitude basse à moyenne.

Ces deux grands ensembles montagneux encadrent les Hautes Plaines qui se présentent sous la forme d'un couloir naturel. Les Hautes Plaines, hautes par leur altitude de 700 à 1000 mètres et plaines par leur platitude, s'étalent d'est en ouest et se caractérisent par une position continentale. Ces dernières occupent des superficies beaucoup plus importantes que les basses plaines (plaines littorales et bassins intérieurs) qui se caractérisent par leur exigüité. Les Hautes Plaines se distinguent par deux sous-ensembles dont le premier, se situant au nord, se rapproche du domaine tellien et le second plus au sud, c'est à dire la steppe, correspondant à l'espace de raccordement ou de jonction entre le domaine tellien et le domaine saharien.

En général, le cadre structural semble très contraignant et apparaît comme un paysage presque difforme se caractérisant par beaucoup de discontinuités, de pentes fortes, de compartimentages responsables des difficultés de communication et de pénétration.

Le mode de peuplement est également très hétérogène et se caractérise par une distribution particulièrement contrastée. L'aspect de la distribution de la population par type de dispersion est entrain de

prendre une autre forme; Il présente une tendance vers une concentration très poussée de la population : si 6 personnes sur 10 sont citadines, 8 personnes sur 10 vivent dans des agglomérations toute taille confondue; le traditionnel caractère épars de la population au niveau de l'Est Algérien est entrain de prendre une sérieuse tournure, car ne représentant plus que le cinquième de la population. Les densités de population se caractérisent par un fléchissement systématique du nord vers le sud (fig. n° 2).



Les montagnes restent fortement plus peuplées que les plaines que ce soit au nord ou au sud de la région. Le nord tellien concentre le plus de population avec des densités de population qui varient de 200 à plus de 450 hab. /Km² (cas de la région d'Annaba qui se caractérise par un très fort peuplement). Les Hautes Plaines présentent deux situations en fonction des conditions bioclimatiques : la partie nord, se situant le long de la route nationale RN05, avec des densités variant de 150 à presque 400 hab./Km² (la région de Constantine avec 379 hab./Km²) est plus peuplée que la steppe où les densités se dégradent fortement et varient de 30 à 50 hab./Km². Au niveau de l'Atlas Saharien les densités de population sont faibles à moyennes bien inférieures à la moyenne régionale qui est de 96 hab. /Km² en 1998; étant de moins de 33 hab. /Km² dans les Nememcha, elles n'atteignent que très rarement les 80 hab. /Km² au niveau de l'ensemble des Aurès. Plus au sud, c'est à dire au niveau de la wilaya de Biskra, les densités sont faibles avec une moyenne de 36 hab. /Km².

La collecte des données sur le commerce de détail situé dans des établissements fixes qui a concerné toutes les localités, toute taille confondue, ne s'est pas faite sans grande difficulté. Quelques rares fois il a été question du prélèvement systématique de l'information sur terrain avec l'aide précieuse des étudiants de fin

de cursus universitaire quand celle-ci est inabordable au niveau des services concernés. Pour certaines grandes villes, il a été question du dépouillement systématique de listings mal ordonnés regroupant toutes les activités commerciales (commerce de détail sédentaire, ambulants et commerce de gros) avec notamment la ville de Constantine où il a été question de dépouiller plus de 25 000 commerces. Pour d'autres cas, l'information a été disponible chez les services concernés (cas des services municipaux des localités modestes). En définitif il a été possible de regrouper les données pour 614 localités, soit 55 % de l'ensemble des centres ayant plus de 800 habitants en 1998. L'opération a été longue et difficile et s'est étalée sur une période de quatre années environ.

En ce qui concerne l'information sur la population et l'habitat aux différentes dates, celle-ci a été disponible au niveau de l'office national des statistiques (ONS); les données ont été prélevées des dénombremments et des recensements pour la période s'étalant entre 1926 et 1998. Un travail de collecte de données a été également entrepris au niveau des archives de la wilaya, qui constitue une source très riche et incontournable pour la reconstitution de faits et d'évènements des périodes coloniales et précoloniales.

En rapport aux objectifs fixés, notre travail s'est structuré en trois parties distinctes correspondant aux trois types de maillages retenus. Chaque partie s'articule en trois chapitres où il s'agit à chaque fois de présenter l'évolution spatio-temporelle du phénomène spatiale, l'analyse de sa situation actuelle et enfin comparer sa configuration actuelle réelle à un modèle théorique dans le but de caractériser sa structure ainsi que les lois qui le régissent, c'est à dire sa façon de s'organiser.

La première partie qui est relative aux territoires traite d'abord la genèse du maillage administratif de l'Est Algérien depuis l'apparition des premiers hommes dans la région jusqu'à nos jours; elle met en relief la constitution de la trame administrative en fonction des différentes organisations de l'espace par rapport aux conquêtes successives et antinomiques de la région. Le second aspect de cette partie est relatif à la trame territoriale actuelle avec tout ce qu'elle présente comme caractéristiques spatiales homogènes et hétérogènes. En dernier lieu, il a été question de comparer le maillage existant à deux modèles théoriques qui permettent de donner une mesure aux champs administratifs pour le premier et de proposer un découpage optimal en fonction de la position du chef-lieu de circonscription pour le second.

La deuxième partie s'articule autour de la hiérarchie urbaine et de l'urbanisation dont l'évolution dans le temps a été motivée par un certain nombre de facteurs endogènes et exogènes souvent déterminants. Elle va permettre de dégager l'organisation des localités en niveaux hiérarchiques selon la taille démographique puis en fonction de leurs combinaisons commerciales. Il s'agit en premier lieu de spécifier l'urbanisation dans l'Est Algérien par l'utilisation d'un modèle empirique se basant sur des seuils préétablis en fonction de la taille de la population. En deuxième abord il est question d'aborder l'étude de la hiérarchie urbaine en appliquant la loi du rang selon la taille. En dernier lieu, il est question d'analyser la hiérarchie urbaine en utilisant le commerce de

détail des localités. Le but final est de confronter les trois approches et de voir si celles-ci donnent une structure hiérarchique semblable malgré leurs différences fondamentales.

La troisième et la dernière partie concerne l'étude des réseaux routier et ferroviaire. La démarche choisie consiste d'abord à distinguer le réseau dans son cadre historique et de voir quels sont les secteurs qui ont été favorisés par rapport à d'autres suite à des implantations préférentielles puis de voir les inégalités spatiales et les conséquences qui en résultent. Le second chapitre propose l'analyse du réseau actuel par sa simulation en utilisant la théorie des graphes et la géométrie topologique afin de déterminer ses points forts et ses points faibles, et d'élaborer une typologie routière selon les wilayas pour en dégager les inégalités spatiales. Le dernier chapitre est relatif à la dynamique de l'espace par l'analyse des différents flux qui sont générés que ce soit par le déplacement des personnes ou le transport des marchandises d'une part, et à la concentration de ces flux par rapport à l'ensemble de la région d'autre part.

La confrontation des résultats de ces trois parties conduit à une conclusion qui récapitule l'organisation de l'espace au niveau de l'Est Algérien en fonction des maillages retenus ainsi que de mettre en relief les points forts et les limites des modèles théoriques testés le long de cette analyse.

Partie I

LE MAILLAGE TERRITORIAL

INTRODUCTION

L'Algérie a subi, et est entrain de subir, des transformations territoriales très accélérées suite à des impératifs d'ordre historiques, économiques ou politiques. Avant l'indépendance, les différentes réorganisations territoriales, que l'Algérie avait connu, ont obéi à des exigences diverses; qu'elles soient d'ordre coloniale ou répondent à des impératifs expansionnistes, elles ont eu souvent pour but l'exploitation démesurée du pays dans tous les domaines. Au lendemain de l'indépendance, les pouvoirs publics ont multiplié les efforts dans le souci de mettre fin aux disparités multiples émanant des systèmes politiques et économiques antérieurs. C'est une tâche qui paraît difficile si l'on connaît "la fragmentation topographique du pays ", " l'hétérogénéité du peuplement dans cet espace segmenté", "le morcellement topographique du pays et le caractère segmentaire de la société algérienne" (M. Côte, 1993). Il semble donc impératif de relater les différentes réorganisations territoriales que l'espace algérien a connues à travers sa partie orientale (l'Est Algérien) pour mieux comprendre le maillage actuel. "Se référer à cette histoire toute en rupture, c'est essayer de mieux comprendre le présent afin de mieux orienter les actions futures d'aménagement et de découpages territoriaux" (D. Amari, 1982). Le but recherché n'est pas de faire de l'histoire, mais il est très utile de voir comment une société s'est mise en place après tant d'évènements, de remaniements et de bouleversements. Il est également nécessaire de chercher à connaître les fondements de cette société afin de prévoir des modèles adéquats à son mode de vie, à sa culture et à son histoire. Le fait d'insister sur l'histoire politico-administrative de la région, faite de ruptures dans le cadre de toute l'Algérie ou parfois tout le Maghreb, est intéressant de deux points de vue; le premier est purement géographique et émane de l'idée que ce sont la politique et l'histoire qui font la géographie si l'on connaît l'origine des limites actuelles du pays. Le deuxième point de vue est que l'histoire de la région est très complexe et qu'en parallèle à chacun des évènements historiques le territoire change de mains voire de configuration.

Historiquement, beaucoup de péripéties se sont produites dans cet espace et l'ont marqué pour toujours. Les limites actuelles de l'Est Algérien sont le résultat du brassage de plusieurs civilisations et méritent d'être revues afin de mieux connaître la région et son maillage territorial. L'Est Algérien a vu une cascade ininterrompue de civilisations ayant, chacune, laissée sa trace dans l'histoire administrative du pays. Pendant plusieurs millénaires, l'Est Algérien a vu passer les civilisations caspienne, berbère ou encore phénicienne qui dura jusqu'à l'aube de l'époque romaine. Ce n'est qu'à partir de cette dernière que l'Est Algérien commença à connaître de vraies organisations administratives construites sur des divisions spatiales fonctionnelles, tant pour être un grenier de céréales et donc l'acheminement des marchandises vers l'Italie, jusqu'aux 17 wilayas actuelles dont les préoccupations majeures semblent être la décentralisation et l'homogénéisation (l'Algérie compte

actuellement 48 wilayas dont 17 pour l'Est Algérien). Certaines civilisations n'ayant pas eu ou n'ayant eu que très peu de répercussions sur l'espace seront évoquées brièvement dans le seul but de n'omettre aucune période de la longue et complexe histoire administrative de l'Algérie. D'autres, par contre, ont marqué l'espace et la société algériens et ont laissé des vestiges et des empreintes qui persistent jusqu'à nos jours. Plus tard, et surtout durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle, l'Algérie fut l'objet de quatre remaniements territoriaux, dont trois pendant l'indépendance. Le but escompté était souvent un équilibre régional meilleur et une décentralisation plus poussée. Tout en retraçant ces différents changements qu'a connus l'Algérie à travers l'Est Algérien, le dernier chapitre fera l'objet d'un essai de quantification et d'analyse du maillage territorial par l'intermédiaire de modèles de simulation. Il s'agit de comparer la trame actuelle à des trames théoriques et de voir dans quelles mesures ces modèles se comportent avec la réalité algérienne dont le maillage est à la fois complexe et simple.

Chapitre 01 : LA GENESE DES MAILLAGES TERRITORIAUX

1.1 - L'ÉPOQUE PRÉCOLONIALE

Elle s'étend sur plusieurs millénaires. Elle correspond à plusieurs civilisations très disparates qui avaient, chacune, instauré des divisions politico-administratives de l'espace selon des buts bien précis. La plupart de ces civilisations est d'origine étrangère. La trace locale n'est pas assez significative si l'on sait la longue et complexe histoire de la région dont l'influence et la marque étrangères sont plus qu'évidentes. Certaines civilisations ont duré plusieurs siècles et ont marqué très profondément l'histoire et l'espace algériens, (les Romains, les Arabes et les Ottomans), tandis que d'autres sont passées presque inaperçues et ne perdurent même pas l'espace d'un siècle, sans laisser de vestiges très significatifs, sans modifier les grands traits de l'organisation de l'espace (les Vandales et les Byzantins ou encore les Phéniciens).

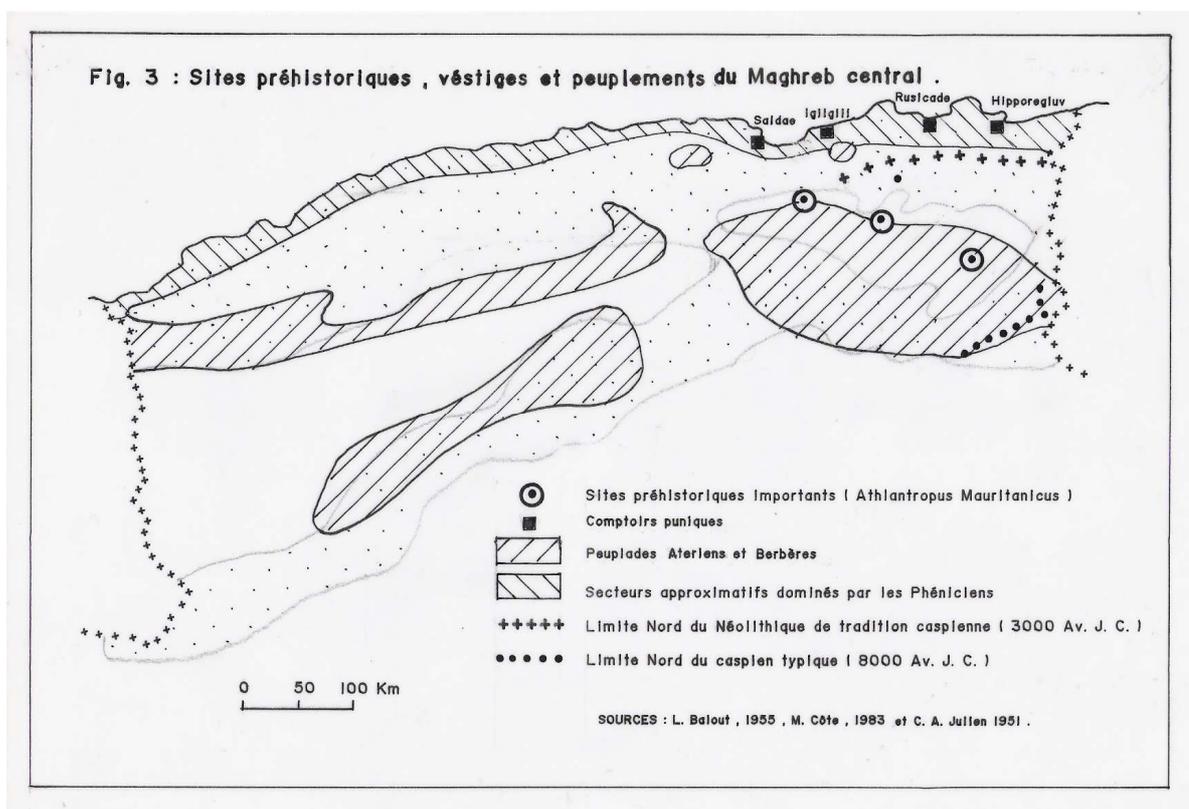
1.1.1 - De la préhistoire à la Numidie antique. *Une période très complexe.*

Les traces de la vie sont apparues depuis l'aube des temps en Afrique du Nord et plus particulièrement dans la partie orientale de l'Algérie connue familièrement sous le nom de "l'Est Algérien". L'évolution historique de la région a été à chaque fois secouée par des conquérants venus du Nord, de l'Est et parfois de l'Ouest. L'histoire de la région peut être divisée en deux grandes périodes historiques; la première, qui dura depuis la nuit des temps jusqu'à l'aube du X^{ème} siècle, correspond à sa constitution ethnique dans le cadre géographique que l'on connaît. La seconde période qui s'étale jusqu'à nos jours, correspond plutôt à une période pendant laquelle se sont succédé les conquêtes qui ont marqué l'ensemble de la région en lui faisant connaître beaucoup de changements marquant l'espace et la société jusqu'à l'époque actuelle.

1.1.1.1 - Aux origines.

Certains auteurs de la préhistoire, dont L. Balout dans ses travaux (L. Balout, 1958), démontrent que l'homme a existé dans l'Est Algérien depuis l'aube des temps. En effet, dans le site de Aïn Hanech près de Saint Arnaud (El Eulma), les gisements comportent les traces les plus anciennes qui existent actuellement sur les activités des premiers hommes et que l'homme est apparu dans la région depuis plus d'un million d'années (fig. n° 3). Les restes qui ont été retrouvés (*Athlantrope Mauritanicus*) datent du début de l'ère quaternaire, c'est à dire le début du Villafranchien supérieur; il s'agit de galets taillés dans un milieu sédimentaire et de mandibule *Atlantrope* qui caractérisent le paléolithique africain. Ces restes se retrouvent également dans les régions d'Aïn M'lila et d'Aïn Beïda. De même qu'il existe des traces de l'Acheuléen du paléolithique inférieur dans la région d'Elma Labiod au sud de Tébessa. Le Constantinois semble être, à partir du milieu du Paléolithique, un des

foyers principaux, voire le centre de diffusion principale des populations qui ont successivement apparus. Ainsi, les Atériens (Paléolithique moyen ou Moustérien et également néolithique), peuplades de taille modeste, apparurent sur les plages de la partie orientale de l'Algérie et commencèrent à se déplacer vers l'Ouest. Ils furent refoulés par des hommes beaucoup plus grands qui témoignent de l'apparition de "l'homo-sapiens". La région de Bir El Atter est une des principales zones.



L'organisation physique latitudinale de l'Algérie a joué un rôle important dans la diffusion spatiale des différentes civilisations; la forme de couloir qu'offraient les Hautes Plaines n'a-t-elle pas été un facteur déterminant facilitant le déplacement des différents conquérants depuis l'aube des temps ? La position littorale de l'Afrique du Nord en face de l'Europe n'a-t-elle pas ouvert les appétits des grands conquérants ? La continuité naturelle de la région par rapport à l'Orient n'a-t-elle pas inspiré les Arabes, "l'île de l'Occident?" Il faut également signaler qu'il s'agit beaucoup plus d'une région d'arrivée que d'une région de départ. " L'Algérie du nord se présente comme un bourrelet de hautes terres, allongé ouest-est entre la rive méditerranéenne et la rive saharienne. C'est entre ces deux rives, qu'ont été bâtis les États " (M. Côte, 1992). "A l'intérieur de ce cadre spatial, se sont successivement constitués des États importants qui se sont nettement détachés au-dessus d'organismes politiques plus modestes et plus morcelés. Chacun de ces États, malgré une relative variabilité de localisation, a constitué en son temps un véritable centre de gravité de la partie centrale de l'Afrique du Nord" (Y. Lacoste & al. 1960).

La première civilisation que la région avait connue correspond à la "civilisation caspienne" qui semble être apparue vers l'an 8 000 av. J.-C. Les premières manifestations du Néolithique apparaissent vers l'an 3 000

av. J.-C. (fig. n° 3); c'est une longue période qui s'est caractérisé par la pratique des cultures et de l'élevage, le polissage de la pierre et le façonnement de la poterie. La phase historique suivante fut celle de la civilisation berbère; peuplade africaine surtout nomade, dont l'histoire, très complexe à son origine, fut essentiellement connue durant l'époque romaine. Les Phéniciens, dont les traces semblent antérieures au XII^{ème} siècle avant notre ère, ont surtout marqué les zones côtières. Leurs premiers établissements sont très anciens et se bornent essentiellement sur le littoral. Les côtes algériennes furent parfois des escales et parfois des refuges pour les Phéniciens qui partent, dans de grandes embarcations, de la Syrie vers l'Espagne, le long des côtes méridionales de la mer Méditerranée dans le but de chercher le riche minerai d'argent de la région ibérique. Les stations deviennent parfois des comptoirs puis s'agrandissent avec le temps pour devenir des villes importantes. Concernant l'Est Algérien on peut citer, à titre d'exemple, les comptoirs de Hippo Regius (Annaba), Rusicade (Skikda), Igilgili (Jijel) et Saldæ (Bejaïa). Vers le VIII^{ème} siècle av. J.-C, la région fut menacée et ravagée par les Grecs. Les Tyriens de Carthage prennent la défense de la région et écartèrent pour toujours les Grecs de l'Afrique du Nord et protégèrent ainsi les Phéniciens qui entrent ainsi sous leur autorité. La civilisation qui résulte des autochtones, des Tyriens et des Phéniciens s'étend jusqu'aux régions médianes de la partie orientale du Maghreb et l'imposante cité de Cirta (Constantine) en est le fruit. Cirta en punique veut dire "la ville".

1.1.1.2 - Les royaumes berbères. *La Numidie.*

C'est une civilisation dont l'histoire semble être très complexe et ne fut connue que par des historiens et des conquérants étrangers. "L'apparition des principaux caractères de la civilisation berbère antique paraissent donc procéder à la fois de l'évolution sur place endogène, des techniques et des coutumes d'influences égyptiennes, saharienne (où la civilisation néolithique fut très brillante) et de l'arrivée de populations venues d'Orient et de race point trop différente de celles des vieux autochtones" (Y. Lacoste & al., 1960).

Les premières tentatives de réunification de la Numidie remontent à l'antiquité. Selon certaines analyses historiques, c'est une époque qui s'est caractérisée probablement par un certain nombre d'essais politiques de réunification, très peu connus, et qui finiront par la constitution d'un État, la Numidie. A partir du III^{ème} siècle av. J.-C, deux grands royaumes berbères se formèrent dans la partie est de l'Afrique du Nord antique :

- à l'Est fut créé le royaume des Massyles limitrophes du royaume de Carthage;
- à l'Ouest se forma le royaume des Masaesylyes qui s'étendait de la région de la Moulouya jusqu'à l'oued Ampsaga (l'actuel Oued El Kébir). Il comptait quelques grandes cités importantes à l'époque comme Saldæ (Béjaïa) et surtout Cirta (l'actuel Constantine) qui était la plus rayonnante.

La réunification de la Numidie devient évidente sous le règne de Massinissa qui voulut unifier la Berbérie, sédentariser et fixer les nomades, urbaniser et civiliser les Numides selon les méthodes hellénistiques. Jugurtha termina l'œuvre en l'an 116 av. J.-C. "époque se marquant par un certain nombre de tentatives

politiques mal connues qui aboutirent à la constitution d'un vaste État : la Numidie. Ce fut un Royaume de courte durée. Vers l'an 203 av. J.-C., Cirta était la capitale de la Numidie dont les frontières correspondent approximativement à celles de l'Algérie actuelle" (Y. Lacoste & al. 1960). La chute de Carthage en l'an 146 av. J.C. par les romains marque le début de l'occupation romaine de l'Afrique du Nord. Leur conquête s'est faite à partir de la mer.

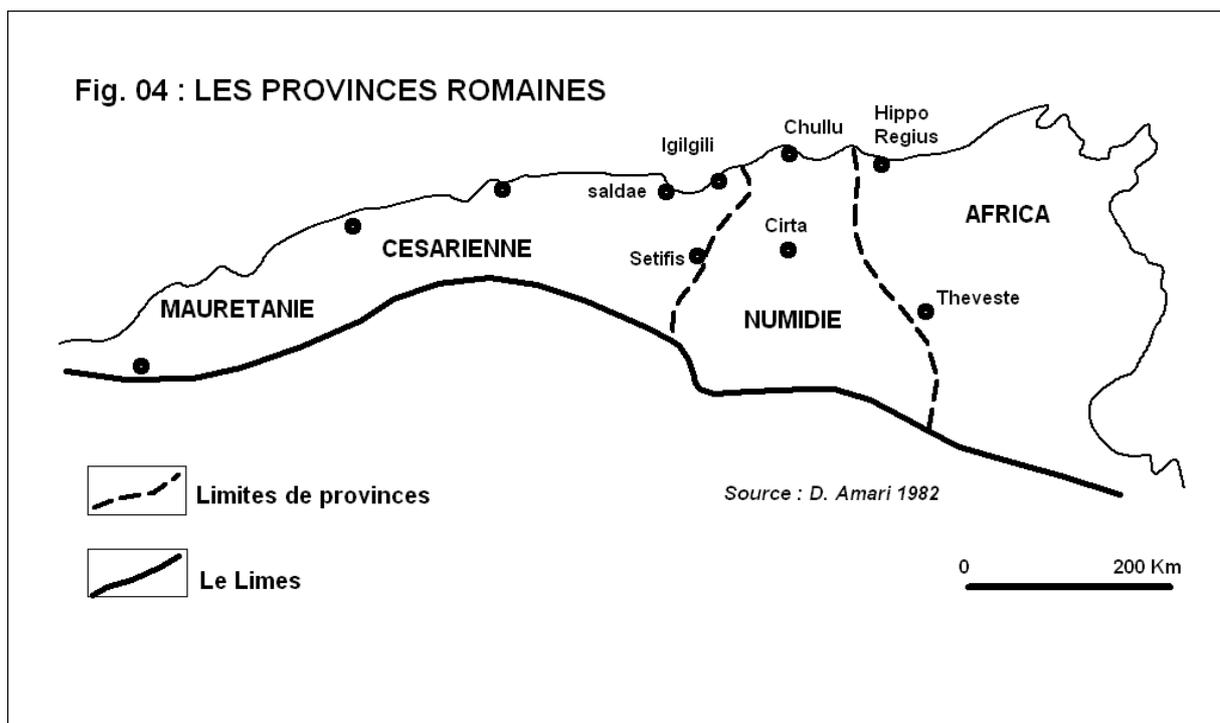
1.1.2 - La période romaine : le début d'une vraie organisation administrative.

L'ère romaine "algérienne" dura plus de cinq siècles. Elle débuta l'an 42 avant J.C. et subsiste jusqu'à l'aube du V^{ème} siècle suite à l'invasion de la région par les Vandales. Elle devint effective à partir de l'an 145 avec la chute de la capitale punique, Carthage. La domination romaine de la région s'est opérée progressivement. Dans l'ensemble, cette époque se caractérisa par une régression économique et sociale de la région. " La colonisation romaine, pénétrant à partir de l'Est, a utilisé le boulevard des Hautes Plaines, faisant de Théveste (Tébessa) sa position clef, de la route Théveste-Timgad-Lambèse son axe fort " (M. Côte, 1993). De territoire militaire, malgré l'existence de quatre villes importantes, la Numidie fut annexée en l'an 193 et devient province du grand Empire romain de l'époque.

1.1.2.1 - Divisions administratives et municipales de l'époque romaine.

L'Est Algérien, qui s'appelait alors l'Afrique, était divisée en deux parties dont la première est *l'Africa Vetus* (l'Afrique ancienne) qui correspond à la partie orientale de l'Afrique du Nord et la seconde, *l'Africa Nova* (l'Afrique nouvelle), correspondant à la région qui s'étend depuis Hippo Regius (Annaba) en mer Méditerranée jusqu'à la région de Sétif. Les romains avaient subdivisé la région en quatre provinces principales qui correspondaient à la proconsulaire, la Numidie ainsi et les deux Maurétanie qui s'étendent depuis la ville de Sétif jusqu'au centre et à l'ouest de l'Algérie. La partie ouest de la proconsulaire, c'est à dire la ligne Hippo Régius-Théveste, la Numidie et la partie orientale de la Maurétanie Sétifis (Sétif) correspondent à l'actuel Est Algérien (fig. n° 4). Les provinces romaines, et essentiellement la Numidie, étaient protégées par le *limes*². Après la province, apparaît la commune qui était une des mailles essentielles de base de la hiérarchie administrative romaine.

² Ensemble fort complexe construit par les Romains dans le but de se protéger de l'invasion des nomades qui correspondent aux berbères; limites ou frontières correspondant à un fossé jalonné de murs comprenant des ouvrages défensifs et un réseau routier pour des fins stratégiques; c'est une organisation non linéaire et en profondeur.



Les romains avaient institué quatre types de communes qui étaient soumises à des régimes selon la catégorie de population qui y réside, et dépendent d'une hiérarchie fonctionnelle qui était la suivante :

- en premier lieu les colonies (*coloniae*) romaines qui étaient fondées par des citoyens romains. La population qui y réside bénéficie des mêmes droits et devoirs que celles des circonscriptions romaines d'Italie;
- viennent ensuite les municipes romaines (*municipia*) qui n'avaient pas les mêmes privilèges que les communes maîtresses, mais les habitants étaient tous des citoyens romains. A la différence de la première catégorie, les citoyens avaient des charges sur leurs biens fonciers dont les précédents étaient exemptés;
- le troisième type de commune avait un statut intermédiaire entre le fait d'être citoyen et celui d'être étranger. Le droit complet de citoyen était surtout accordé aux "latins" qui avaient exercé des charges au profit de l'Empire;
- la quatrième catégorie de commune, s'appelant *périgrine* ou *stipendiare*, était habitée essentiellement par les berbères, nomades ou sédentaires, qui étaient considérés comme des sujets de l'Empire. Elles étaient commandées par des autochtones nommés *principes* ou *praefecti*. Curieuse coïncidence, ne retrouve-t-on pas dans l'organisation administrative romaine le système administratif colonial avec ses communes de plein exercice, ses communes mixtes ou encore les "caïds" algériens qui étaient à la tête des communes mixtes ? L'inspiration semble évidente.

1.1.2.2 – Un réseau routier très dense.

L'intensification du réseau routier, dont on retrouve encore des tronçons, a été aussi un élément déterminant dans l'essor économique qu'a connu l'Afrique romaine (voir fig. n° 55, chap. I). Il a été développé à

partir des anciennes cités "puniques" devenues alors des villes importantes. Il était surtout consistant au niveau de l'Afrique proconsulaire. Les Romains avaient un réseau routier organisé et hiérarchisé et classaient les voies en routes publiques, routes vicinales et routes privées. L'axe Carthage-Lambeasis via Théveste fut le plus fréquenté de l'Afrique romaine; c'est par cette route que convergeaient l'essentielle des récoltes et des marchandises qui partaient vers les entrepôts de Carthage pour être ensuite acheminées par la mer vers l'Empire romain. Le réseau routier romain fut surtout connu par sa densité et sa compacité; il desservit non seulement les capitales des différentes provinces mais reliait également l'ensemble des localités et tous les groupements et les ouvrages militaires érigés dans un but défensif.

La Berbèrie était considérée comme le "grenier de Rome". Elle était considérée également comme une colonie d'exportation et non de peuplement. Dès les débuts de leur occupation de la région et en parallèle du développement du réseau routier, les romains développèrent presque exclusivement la culture du blé dur destiné aux dirigeants romains pour des fins politiques. Les rendements étaient très bons du fait du caractère "phosphaté" des nouvelles terres, surtout aux environs de Souk Ahras, de Guelma, de Constantine et dans la plaine de la Medjana (C. A. Julien, 1978). La diversification de l'agriculture avait fait du pays une région d'exportation. Les meilleures terres furent expropriées aux autochtones au profit de l'aristocratie sénatoriale. Les romains commencèrent alors une politique rude de cantonnement et ne laissèrent aux tribus berbères que les mauvaises terres. C'était le début de la "romanisation". D'autre part, le réseau routier romain très dense servait aussi à l'acheminement de la quasi-totalité des richesses naturelles et minières vers l'Italie. L'exploitation de divers minerais et carrières était très développée (fer, plomb, cuivre, marbre..) et se pratiquait presque dans toute la région (Annaba, Ouenza, Jijel, Sétif, Constantine...).

La Numidie resta donc un pays exportateur de matières premières. La fertilité de la région a poussé les Romains à faire beaucoup d'efforts dans ce sens même si cela se fait sur le dos des autochtones. Même si elle est variable dans le temps, la colonisation s'est toujours développée aux dépens des habitants d'origine. N'y a-t-il pas une similitude de méthodes entre la colonisation romaine et la colonisation française dans une même région bien qu'elles soient chronologiquement distantes d'une quinzaine de siècles environ ?

1.1.2.3 – L'accélération du processus d'urbanisation.

L'invasion romaine qui prit la forme d'une colonisation urbaine est à l'origine de beaucoup de villes. Toutes les provinces comportaient des villes importantes dotées de beaucoup d'équipements (marchés, théâtres, temples, thermes,...). De traditions urbaines, la progression de l'urbanisation s'est fait ressentir dans toute la région; les principales villes, Cirta et Théveste, avaient des universités. Le développement des villes s'est fait en même temps que les romains colonisent l'Afrique. L'urbanisation s'est effectuée d'une façon accélérée. Cirta (Constantine) était la cité la plus importante et présidait la confédération des quatre provinces car les romains

reconnaissaient la prépondérance de la plus grande des villes. Un nombre considérable de villes existait dans chaque province et les plus distinguées étaient les suivantes :

- les villes proconsulaires : l'Afrique proconsulaire correspond à toute la Tunisie et une partie de l'Est Algérien et comprend les villes suivantes : Hippo Régius (Annaba), Calama (Guelma), Numiderum (Khemissa), Thagura (Taoura), Thagaste (Souk Ahras), Madouros (M'Daourouche) et Theveste (Tébessa);
- les villes de la Numidie : Cirta (Constantine), Rusicade (Skikda), Chullu (Collo), Mascula (Khenchela), Lambaesis (Lambèse), Thamugadi (Timgad), Cuicul (Djemila) et Castellum Tidditanorum (Tiddis);
- les villes de la Maurétanie césarienne : les petits ports d'Igilgili (Jijel) et de Saldæ (Bougie) et plus au sud Sétifis (Sétif).

La civilisation romaine avait ainsi marqué la société et l'espace algériens pendant quelques siècles et les traces existent jusqu'à nos jours. Non seulement les ruines romaines sont souvent préservées dans un bon état mais des villes actuelles ont pour origine les sites romains. La chute de la puissance romaine en Afrique est due aux incessants soulèvements, à partir du III^{ème} siècle, des berbères suite à l'accapuration de leurs terres par les colons. "Après beaucoup de guerres, la domination romaine aboutissait à la faillite, tant sur le plan économique et social que sur le plan politique... La chute de Rome doit plus aux soulèvements berbères qu'à l'invasion des Vandales" (Y. Lacoste & al.).

La conquête Vandale³ de l'Afrique du Nord s'est opérée de l'ouest à partir de l'Espagne en empruntant le détroit de Gibraltar. Elle subsista jusqu'au début du VI^{ème} siècle. L'invasion vandale était accompagnée par un énorme soulèvement des berbères ce qui activa la défaite romaine. Ils arrivèrent en l'an 425 en Maurétanie césarienne et en l'an 429 aux portes de la Numidie dont ils occupent certaines parties. Ils prirent Hippone (Annaba) en l'an 431 et ce n'est qu'en l'an 439 qu'ils occupèrent définitivement Cirta et Carthage. En l'an 456, les nouveaux conquérants occupent la totalité de l'Afrique jusqu' en 533, date de l'arrivée des Byzantins⁴. Les Byzantins survivaient en Afrique du Nord jusqu'en l'an 641. Ils arrivèrent par la mer sur les côtes africaines. La "reconquista" byzantine reste précaire et incomplète malgré leur victoire. Juste après leur arrivée, les romains réorganisèrent l'Afrique en un *diocèse*⁵ indépendant, avec une autonomie administrative (C. A. Julien, 1978). Leur première tâche fut celle de la reconstruction et de l'édification de nouveaux *limes* afin de compenser la destruction des anciens par les Vandales. L'occupation byzantine s'acheva en l'an 641, suite à l'arrivée des arabes par l'est cette fois-ci.

³ Vandales : peuplements ou tribus d'origine germanique, surtout de la partie orientale, constitués essentiellement des "Hasdings" dont l'histoire reste peu connue; très attachés à la race arienne, ils correspondent beaucoup plus à des guerriers qu'à une nation.

⁴ Colonie grecque fondée au VII^{ème} siècle av.-J.-C. sur le Bosphore à Byzance (l'actuel Constantinople), qui prospère par la suite et devient la capitale de l'Empire romain d'Orient.

⁵ Circonscription administrative romaine, qui groupait plusieurs provinces et qui était placée sous l'autorité d'un vicaire.

1.1.3 - Les conquêtes arabes ou la naissance du "*Grand Maghreb*".

Il s'agit de la civilisation qui marqua réellement, et jusqu'à aujourd'hui, la région et dont l'amalgame avec les autochtones s'opéra pour le reste du temps. Son extension spatiale se déploya dans toute l'Afrique du Nord atteignant parfois certaines régions de l'Afrique noire (Mali, Niger) vers le sud, et au-delà de la mer Méditerranée vers le nord, c'est à dire l'Andalousie dans la péninsule ibérique. Ce déploiement spatial valut à la région l'appellation de "Grand Maghreb"⁶, c'est à dire toute l'Afrique du nord et parfois une partie de l'Espagne (l'Andalousie). "C'est dans cette Afrique du Nord profondément meurtrie et disloquée, mais libre et, instinctivement dressée et organisée contre toute domination étrangère que vont aborder, à la fin du VII^{ème} siècle, les conquérants Arabes" (y. Lacoste & al. 1960). Les débuts de la conquête de l'Afrique du Nord par les Arabes, se heurta à de fortes résistances. A partir du VII^{ème} siècle, le Maghreb connaît une époque de relative stabilité où de nombreux États allaient émerger (les Aghlabides, les Hammadides, les Mouwahiddouns...); "la période qui va du milieu du VII^{ème} siècle au début du XVI^{ème} siècle représente l'âge d'or de l'histoire de l'Algérie. On hésite même à la qualifier de médiévale, tant elle a été une période de grandeur et de civilisation durant laquelle la rencontre Berbères-Arabes-Islam a été à l'origine d'un renouveau culturel, civilisationnel et politique" (M. Kaddache, 1992). Cette période se caractérisa par la refonte de l'Afrique du Nord. L'Est Algérien ne connut pas souvent une autonomie, de quelque forme soit-elle. Il sera souvent rattaché à des Royaumes ou à des Dynasties qui le dépassent atteignant parfois la Tunisie du côté oriental ou au Maroc du côté occidental.

La conquête de l'Afrique du Nord par les Arabes s'est faite assez lentement. Ils sillonnèrent d'abord le couloir des Hautes Plaines puis, un peu plus tard le Nord densément peuplé, à cause d'une résistance urbaine locale. Vers l'année 711, la région devient une province de l'Empire Arabe de Damas. A la fin du VIII^{ème} siècle, c'est à dire vers l'an 740, et après plusieurs siècles de désordre et de dépendance, l'autonomie du Maghreb est acquise mais endossée d'un schisme islamique dominé par un Kharidjisme contestataire⁷. C'est dans ce cadre politico-géographique que plusieurs États vont naître et se succéder. Il est important de signaler que l'espace durant ces dynasties s'organisait souvent selon une position privilégiée de contact montagne-plaine afin de contrôler les routes de l'or.

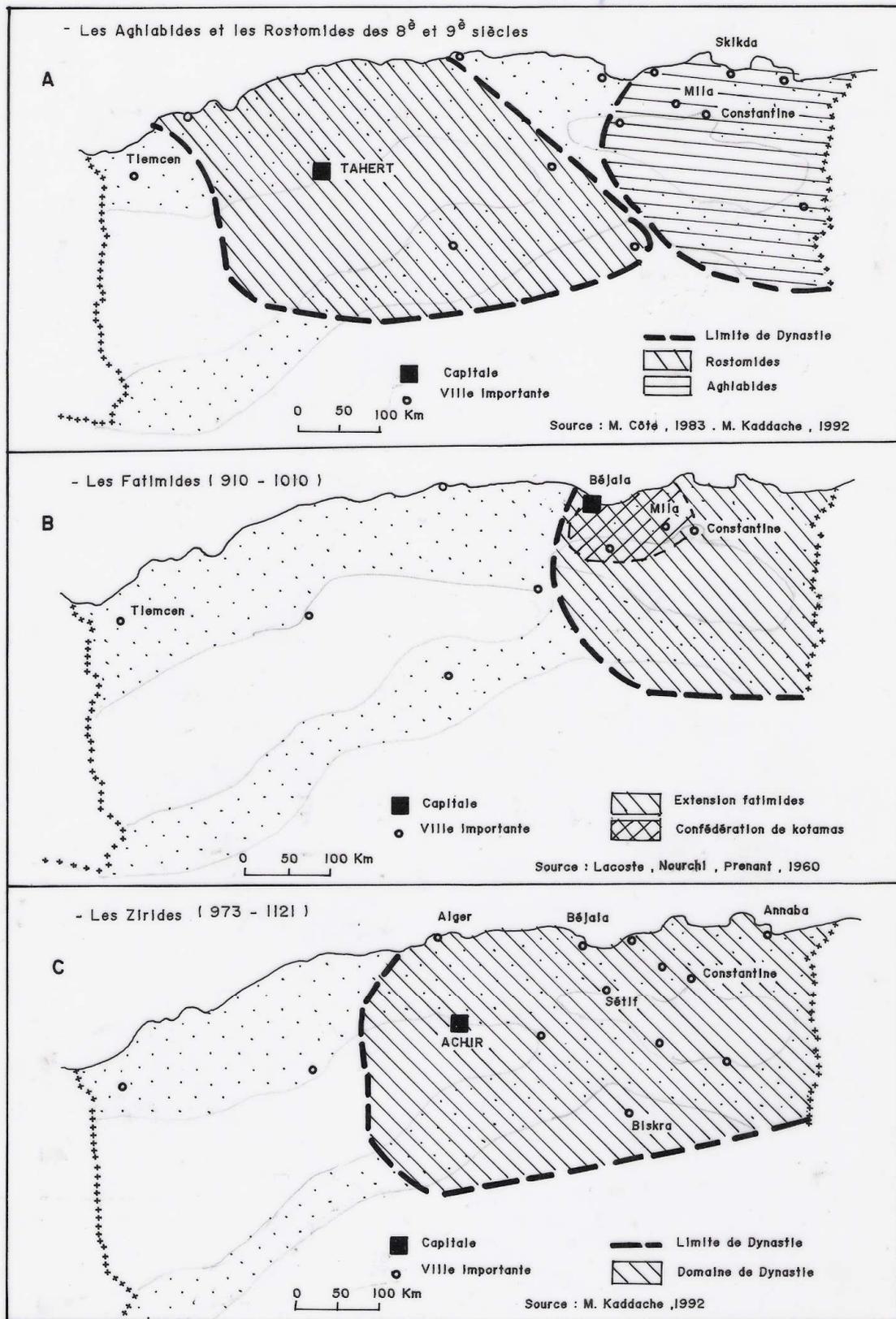
1.1.3.1 - La Dynastie Aghlabide.

Le premier État maghrébin fut celui de la Dynastie des Aghlabides (800-909) qui correspond géographiquement à l'Afrique césarienne (fig. n° 5A).

⁶ Ce concept qui veut dire "le grand occident" est par rapport au Machereck arabe qui veut dire Orient, d'où les Arabes sont originaires.

⁷ Kharidjisme : Kharadja veut dire sortir. Nous reprenons la définition du Larousse du Kharidjisme : doctrine religieuse et politique musulmane fondée sur le puritanisme et l'irréprochabilité sociale du Croyant.

Fig. 5 : Les Dynasties du Maghreb central au moyen âge



Il avait pour territoire toute la Tunisie et une bonne partie de l'Est Algérien allant jusqu'à la ligne Jijel-Sétif du côté ouest et atteignant les bourgades de N'gaous et de Bellezma vers le sud. Il avait pour capitale Kairouan en

Tunisie et dura pendant tout le IX^{ème} siècle. Beaucoup de villes prospérèrent durant leur règne et les plus importantes, dans l'Est Algérien, furent Mila, Constantine, Sétif, Bellezma, N'gaous, les ports de Jijel et de Skikda ainsi que leurs alentours qui étaient de riches régions agricoles. La chute de cette dynastie fait place au Royaume Fatimide qui émergea de la région de Bejaïa, capitale de la puissante confédération des Kotamas.

1.1.3.2 - Le Royaume Fatimide.

C'est un Royaume qui doit son origine à deux hommes venus de l'Orient arabe et qui, avec l'aide de la tribu des Kotamas (fig. n° 5B), constituèrent le royaume des Fatimides. Ces deux orthodoxes musulmans chiïtes avaient déjà rencontré auparavant des notables Kotamas lors du pèlerinage de la Mecque qui les rallièrent et la tribu devint le point de rayonnement de la doctrine Fatimide dans le Maghreb. Avec cette nouvelle doctrine, les Kotamas deviennent puissants. En défiant les Aghlabides dans la partie orientale de l'Algérie, et surtout dans les zones montagneuses, ils prirent de l'ampleur et leur territoire s'étend depuis le port de Bejaïa jusqu'aux confins de Constantine, du côté est, et jusqu'aux Aurès du côté sud. La région prospéra et devint un pôle commercial et économique important suite au contrôle du commerce transsaharien et notamment celui de l'or qui parvint du Soudan et qui attire beaucoup de commerçants, surtout Européens. L'agriculture et l'élevage étaient également très développés. La production et l'extraction comportent le fer de la région d'Annaba ou encore le plomb, le fer et l'argent de la Médjana. L'artisanat et la petite industrie étaient assez développés dans les principales villes. L'échange était considérable du fait de l'existence d'un réseau d'itinéraires important qui reliait les villes entre elles et avec l'extérieur du Royaume.

1.1.3.3 - Les Royaumes Ziride et Hammadide.

Ce sont les héritiers des Fatimides qui émanent de princes d'une même dynastie. Au milieu du XI^{ème} siècle, l'est du Maghreb comprenait deux principautés unifiées qui contrôlaient l'*Ifriqiya* césarienne et tentèrent de s'étendre sur tout le Maghreb. L'échec de l'unification du Maghreb est alors à l'origine de la désunion des deux principautés cousines. La guerre entre les berbères Zenâtas⁸ du Sud et les berbères Sanhadja du Nord a été un facteur d'union entre les deux royaumes.

⁸ Les Sanhadjas et les Zenatas constituent les deux groupes berbères les plus importants; les Sanhadjas habitent les régions montagneuses du nord et se composent de plusieurs tribus (les Talakas, les Ouanoughas, les Banou Athman...). Ils étaient généralement des cultivateurs sédentaires et occupaient toute la moitié orientale du Tell. L'autre grand groupe était les Zénatas ou les berbères du sud qui occupaient les Aurès et une grande partie des Hautes Plaines qu'ils utilisaient comme parcours. Ils étaient surtout des nomades et vivaient de l'élevage. Les tribus les plus importantes étaient les Maghoura, les Beni Ifren, les Houara ou encore les Louata.

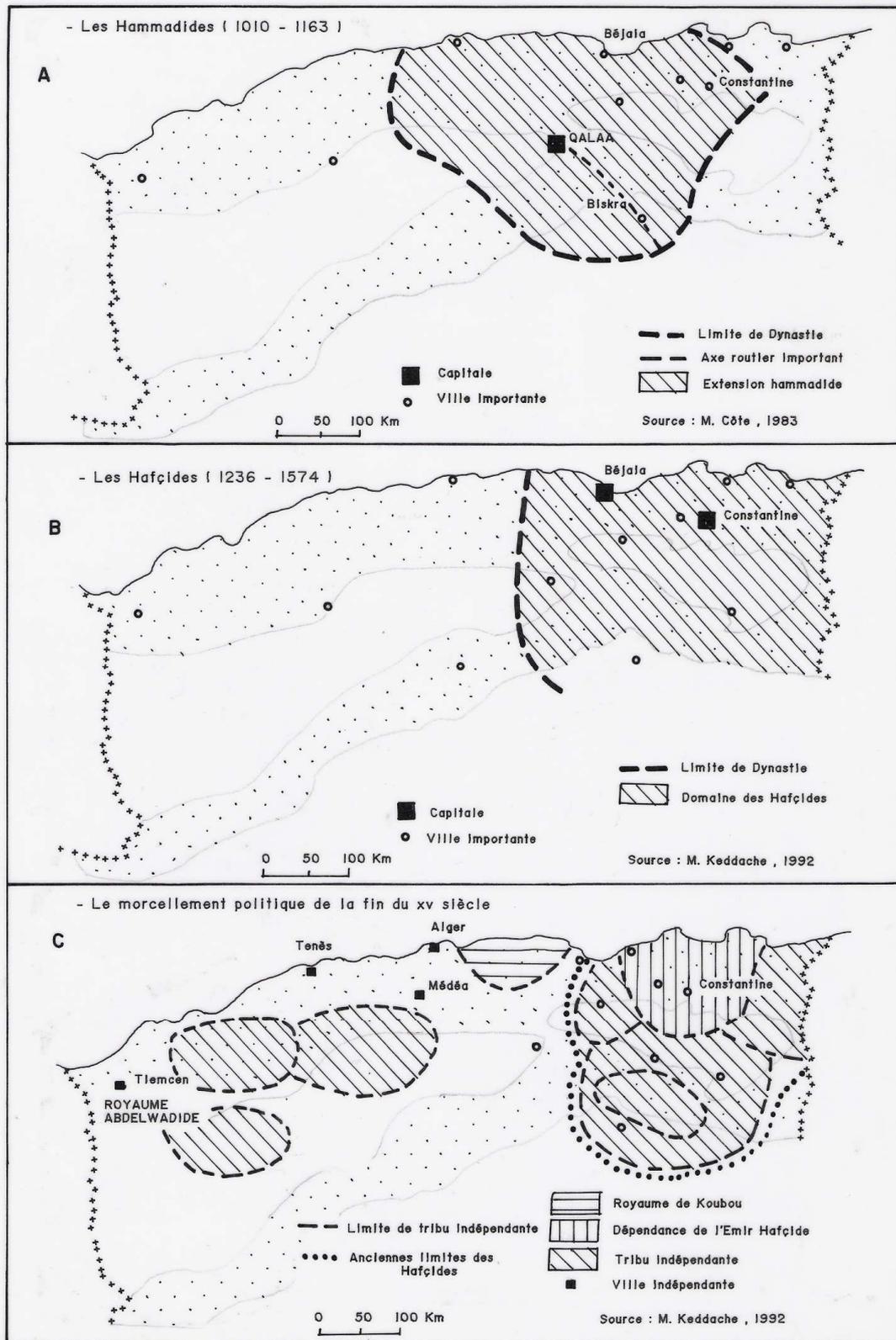
1.1.3.3.1 - Le Royaume Ziride.

Le Royaume Ziride est arrivé dans l'histoire indirectement et devint prospère autour de la mechta d'Achir, au sud de l'Algérois (près de Chellala Adhaouara), qui s'agrandit très rapidement pour devenir une grande ville. En effet un certain Ziri Ben Menad est autorisé par le Calife Fatimide du Caire à bâtir une capitale dans la province en guise de reconnaissance du fait d'avoir sauvé la dynastie Fatimide. Celui-ci construisit la ville d'Achir. Elle avait une position stratégique et fut la principale raison de l'essor rapide de la dynastie. A partir de 984, le royaume devient autonome et organisait son espace par rapport à la ville d'Achir (fig. n° 5C). Sa situation aux confins du Tell et de la Steppe et aux portes du sud, correspondant à un carrefour important pour le grand commerce transsaharien de l'or, lui permet de devenir un grand centre économique et commercial. Devenue un grand centre urbain, Achir connaissait une activité intellectuelle très développée. Les Zirides développèrent l'agriculture et l'industrie était fondamentale et diversifiée. Bejaïa et Bône étaient des ports importants et actifs. La dynastie Ziride (973-1121) occupa presque toute la partie orientale de l'Algérie du nord et s'étendit au sud jusqu'aux abords des Aurès.

1.1.3.3.2 - Le Royaume Hammadide.

Ce fut un grand Royaume et sa célébrité dépassa de beaucoup ses frontières. L'origine de ce royaume est due à un certain Hammad fils de Bologhin fils de Ziri, fondateur de la Dynastie Ziride. En 1004, Hammad prend possession de la ville d'Achir en combattant les tribus Zénatas du sud dans le but de porter secours à ses cousins les Zirides. La nouvelle dynastie construit sa capitale, la Qalâa des Beni Hammad, à proximité de la ville de M'sila et avec laquelle elle constituait une sorte de conurbation économique. Elle se situe aux pieds des monts du Hodna et domine la vaste plaine du même nom (fig. n° 6A). La ville avait un site défensif et dominait une riche région agricole. En l'an 1007 le Royaume devint réellement autonome et l'espace s'organisait autour de ville de Qalâa. D'une grande forteresse bâtie dans un but stratégique, elle devint un grand centre intellectuel et un carrefour commercial. En 1015, la dynastie Hammadide rompit avec les Zirides et prospéra rapidement. Le royaume comptait beaucoup de villes importantes connues pour le commerce et l'artisanat (Bejaïa, Biskra, M'sila, Constantine, Sétif...). Durant son apogée, le Royaume Hammadide s'étendait spatialement du côté est de la région de M'sila jusqu'à Constantine dominant la grande région sétifienne. A l'ouest il s'étendit jusqu'à l'Oued Chélif englobant les régions de Médéa, de Miliana et de la Mitidja. La partie littorale s'étendit depuis la région d'Alger jusqu'à la région d'Annaba. La rivalité Ziride-Hammadide poussa ces derniers à s'allier avec la tribu nomade des Athledj qui s'établit aux alentours de Qalâa et constitua une menace constante pour les Hammadides. En 1067, les Hammadides s'emparèrent de la tribu montagnaise des Kotamas, qui fait désormais partie de leur royaume, et fondèrent une ville qui s'appelle En Naciria (Bejaïa). Ces derniers se rendirent compte que la ville de Qalâa était enfermée et exposée à l'invasion des Athledj, ce qui les poussa à envisager la possibilité de changer de capitale. Bejaïa était difficilement accessible.

Fig. 6 : Les Dynasties du Maghreb central au moyen age (suite)



D'autre part, le changement de capitale s'explique également par les nouvelles orientations d'ordre plutôt stratégique et économique (M. Côte, 1993); il s'agit en fait de l'ouverture vers le littoral en raison des courses maritimes et des relations avec l'Europe chrétienne. En effet, le détournement des flux commerciaux,

essentiellement la route de l'or, vers l'Europe par les commerçants génois avait provoqué le déclin du commerce transsaharien au profit de l'occident. De même que le centre de gravité démographique s'est déplacé des Hautes Plaines vers les régions montagneuses du nord et le Tell devinrent plus peuplé que les hautes terres. La nouvelle capitale correspondait à un port bien situé dans un refuge naturel. Bien entourée par une barrière montagneuse, celle-ci n'était reliée à l'intérieur que par une seule voie qui suivait la vallée de la Soummam. Aux avantages de son site défensif, s'ajoutait une situation géographique favorable car étant proche d'une vaste plaine fertile. En 1067, Qalâa fut définitivement délaissée pour devenir une simple petite ville de province et Bejaïa connut un développement vertigineux. L'État était puissant politiquement et avait instauré une sorte de fédération composée par les différentes tribus de la région. La Dynastie qui dura plus d'un siècle et demi (1010-1163) doit sa chute essentiellement à des difficultés d'ordre économique. Ils furent succédés par les Almohades dont la dynastie va unifier pour la première fois tout le grand Maghreb.

1.1.3.4 - Le royaume Almohade ou "El Mouwahidoun".

Durant cette période, la partie orientale de l'Est Algérien fait désormais partie du vaste royaume Almohade, constituant toute l'Afrique du Nord et une partie de l'Espagne, "l'Andalousie". El Mouwahidoun, se traduisant par les "*unisseurs*", réussirent à mettre sous la même autorité un vaste Royaume. L'origine de la Dynastie revient à une doctrine religieuse développée par un certain Ibn Toumert basée sur le puritanisme, le retour aux traditions et l'unité du monde musulman. Pour ce faire, il fallait insister sur la morale et se référer aux sources religieuses. La nouvelle doctrine se répandit très vite et fut à l'origine de la constitution d'un vaste État à partir du royaume Almoravide⁹. L'expansion des Almohades démarra du Haut Atlas au Maroc, prend tout le Maroc, le Maghreb Central, une partie de l'Espagne, la partie orientale de l'Algérie, en l'an 1159, et toute la Tunisie. La Dynastie prospéra et excella dans de nombreux domaines. Le Maghreb a désormais une seule et unique monnaie qui est le "dinar". L'agriculture était florissante et le royaume exportait des céréales, des ovins et des bovins vers le nord de la Méditerranée. L'industrie était très développée et variée et produisait même des navires et des frégates. Le commerce était florissant et les Almohades étaient les intermédiaires commerciaux entre l'Europe et l'Afrique noire par l'intermédiaire de la ville Qalâa qui était le point de rencontre entre les commerçants venus du Nord et les caravanes commerciales du Sud. L'espace était organisé cette fois-ci en

⁹ Dynastie maghrébine (1061-1147) de la moitié orientale de l'Afrique du Nord qui s'étend sur la moitié occidentale de l'Algérie, le Maroc, le Sahara occidentale et la partie nord du Niger et une partie de l'Espagne. Elle fut fondée sur une doctrine religieuse basée sur la discipline et la rigueur en introduisant des pratiques nouvelles étrangères à l'Islam originel. Ce fut une des raisons de l'apparition de la doctrine Almohade. La capitale du royaume fut Marrakech au Maroc.

fonction de deux directions privilégiées; la première orientation était transversale par rapport à la mer et l'Europe alors que la seconde était latérale par rapport au moyen orient.

La décadence des Mouwahidines était due essentiellement à l'armée qui devenait difficile à entretenir suite au déclin économique ainsi qu'au détournement du commerce par les Européens vers le nord. Elle était due également pour d'autres raisons dont les plus importantes furent la régression de la production agricole, la reconquête chrétienne de l'Espagne et la rupture avec la doctrine idéologique Almohade qui fut la principale raison de l'expansion du Royaume. A partir de 1163, l'Empire connut un profond déséquilibre et sa domination sur la région finit en l'an 1269. Sa chute fut précipitée par la rivalité entre les tribus, l'instabilité de l'autorité suite à l'assassinat d'Emirs et de notables et le déclin économique. L'islamisation ne devint effective et définitive dans l'ensemble de l'Afrique du Nord et dans certains pays africains noirs que sous la domination des Mouwahidines. A partir de 1269 le Royaume éclata et l'Est Algérien fut alors dominée par la dynastie Hafside.

1.1.3.5 - Les Hafsides ou la dernière dynastie autochtone.

C'est une dynastie dont l'origine fut le morcellement du royaume Almohade. En l'an 1228 le gouverneur de la partie orientale du royaume Almohade rompit avec Marrakech, et la région devint indépendante en l'an 1236 sous la nouvelle nomination du royaume des Hafsides¹⁰. Ce dernier reconstitua le domaine des Zirides, prit les principales villes de Bejaïa et de Constantine, et s'étendit jusqu'à la ville de Tlemcen. Son expansion ne fut que de très courte durée pour revenir à l'Est Algérien et la Tunisie (fig. n° 6B). L'unité Hafside ne dura que peu de temps suite à la rivalité entre les Emirs de Constantine et de Bougie pour la domination du royaume. Le XIV^{ème} siècle se caractérisa également par beaucoup de problèmes internes, de soulèvements, de révoltes ou encore par l'intention d'indépendance des principales villes. Ce fut un siècle de morcellement politique donnant naissance à une infinité de petits États et de tribus indépendantes et rivales (fig. n° 6C). Le littoral s'était fragmenté en plusieurs cités autonomes tournant le dos à l'arrière-pays et la politique essentielle de l'époque était le retour et le repli sur l'organisation tribale. Par voie de conséquence, le grand Maghreb Almohade se recomposa en une infinité de petites principautés. Le morcellement politique avait provoqué une décadence économique suite à la régression des grands flux commerciaux qui sillonnaient toute la région et aussi à la difficulté des échanges. A cela, il fallait ajouter les querelles intestines très fréquentes, des guerres contre les chrétiens d'Europe et essentiellement dans la région ibérique. Le tableau n° 01 résume les principales dynasties et royaumes de l'Afrique du Nord pour la période 800-1574.

¹⁰ Le nom de la dynastie est dû à un certain Abou Hafs Omar qui était gouverneur de la région au moment de son autonomie.

Tableau n° 01- Principaux Royaumes ou dynasties de l'Afrique du Nord du IX^{ème} au XVI^{ème} siècle.

DYNASTIES OU ROYAUMES	Période	Capitale	Situation géographique
Aghlabides	800-909	Kairouan	Tunisie plus Est Algérien jusqu'au massif des Aurès côté sud.
Fatimides	910-1010	Bejaïa	Presque tout l'Est Algérien.
Zirides	973-1121	Achir	Presque toute la partie orientale du Maghreb central.
Hammadides	1010-1163	Qalâa puis Bejaïa	Est et Centre algérien.
Almohades	1130-1276	Marrakech	Tout le Maghreb.
Hafside	1236-1574	Bejaïa et Constantine	Très variable mais ne dépasse pas le cadre oriental du Maghreb.

Au moment où le Maghreb musulman s'émiettait, l'Europe chrétienne se solidarisa autour de la papauté avec l'intention d'entamer de nouvelles croisades. Durant ce XV^{ème} siècle, le Maghreb connut beaucoup de difficultés qui présageaient les indices d'une nouvelle invasion étrangère. En plus de la fragmentation et de la faiblesse politique, la région connaissait de graves problèmes économiques; elle avait perdu son rôle d'intermédiaire commercial entre l'Europe et l'Afrique. Vers la fin du XV^{ème} siècle, la région était devenue la proie de convoitises étrangères et notamment hispaniques. C'est ainsi que les Ottomans arrivèrent pour s'emparer de la région pendant quelques siècles.

1.1.4 - La région sous l'Empire Ottoman ou la Régence turque.

Vers la fin du XV^{ème} siècle le Maghreb était la proie de convoitises étrangères, surtout Ibérique, suite à un morcellement féodal matérialisé par l'existence de plusieurs entités autonomes et rivales. "Entre les royaumes Hafside et Abdalwadide, les territoires se morcelèrent, au gré des événements locaux, en une infinité de principautés, de tribus ou de fédérations autonomes, de terres maraboutiques et de ports libres, aux frontières incertaines; la Kabylie obéit au roi Kouko, le Cheikh Hafside de Constantine, à l'abri des interventions du Sultan, domine la région entre Bône (Annaba) et Collo; le Hodna et le M'Zab deviennent le fief des Arabes Dawawides" (C. A. Julien, 1978). La venue des Ottomans était une réponse à la demande d'Alger qui leur a fait appel suite aux tentatives de conquêtes espagnoles.

Pendant tout le XVI^{ème} siècle, la méditerranée occidentale était l'enjeu d'une âpre lutte entre les grands Empires mondiaux de l'époque, l'Empire ottoman et l'Empire espagnol. Le corsaire turc Arroudj, installé à Jijel, était respecté dans la région par la population pour ses nombreuses victoires sur les Espagnols. En 1518, la région est de nouveau assiégée par les Espagnols d'Oran. Kheir Eddine, frère d'Arroudj, envoyé par le Sultan ottoman, reprit aux Espagnols le Nord-est Algérien, puis le centre et la région d'Alger vers l'an 1529. Il n'établit

sa domination sur la région que vers la fin de l'année 1555 quand il s'empara de la ville de Bejaïa qui était aux mains des Espagnols. Il faut signaler que les limites frontalières orientales et occidentales de l'Algérie étaient le résultat de l'intervention des frères Arroudj (Barberousse)¹¹.

1.1.4.1 - La constitution et l'organisation de l'État.

L'État algérien à l'époque ottomane s'appuyait surtout sur un régime militaire. Il correspondait à "une marqueterie de confédérations et de tribus à peine organisées au sein d'une lointaine dépendance de l'Empire turc" (J. Cabot, 1983). L'élément turc était peu nombreux et la force de l'État émanait des autochtones. Il s'agissait d'une sorte de colonisation superficielle qui allait superposer sa propre organisation politique et administrative au maillage tribal préexistant qui s'y prêtait parfaitement. Les postes clefs étaient occupés essentiellement par les notables et les militaires turcs. Les notables algériens ou les chefs de tribus avaient la charge de faire respecter l'autorité turque. Les "Beys"¹², tous d'origine turque, étaient secondés dans leurs fonctions par des Caïds (commissaires) qui étaient assistés par des Cheikhs (chef de tribu), et qui avaient eux-mêmes pour subordonnés les chefs des douars. Avant le régime des "Deys"¹³, la région avait connu trois régimes très particuliers, tous de courte durée, ayant des structures basées sur les réalités politique, économique, sociale et spatiale de l'Algérie où le système tribal était prédominant;

- Le premier est celui des *Beylerbeys*¹⁴ dirigé par les Turcs et dépendait du Sultan de Constantinople. Il développa les cités littorales les plus importantes.
- Le second régime est celui des "*Pachas*"¹⁵ triennaux, (période de trois ans) qui allait confirmer sa relative dépendance vis à vis de l'Empire ottoman. L'économie était subordonnée aux produits des corsaires.
- Au régime des Pachas, succéda le régime des "*Aghas*"¹⁶ qui ne dura qu'une douzaine d'années laissant la place au régime des Deys pendant lequel l'Algérie allait connaître des institutions politiques et administratives fortement hiérarchisées et bien organisées.

Le régime des Deys est celui pendant lequel l'Algérie connut un semblant de stabilité politique malgré son faible contrôle sur l'ensemble du territoire. Le pouvoir politique algérien turc était assuré par le Dey d'Alger qui était secondé par des Beys au niveau des principales provinces. L'autorité des gouvernants était assurée par

¹¹ Le nom de l'Algérie fut inspirée d'un certain nombre d'îlots marins qui caractérisait la région d'Alger. L'Algérie ou plus exactement "*El Djazaïr*" est en fait le pluriel du mot arabe el djazira qui veut dire île; El Djazaïr signifie donc les îles ou encore les îlots.

¹² Bey : gouverneur de province en Algérie sous la Régence turque.

¹³ Dey : gouverneur du pays en Algérie sous la Régence turque

¹⁴ Beylerbey : titre honorifique supérieur au Bey.

¹⁵ Pacha : notable d'origine turque mis à la tête d'une province ou d'une région importante.

¹⁶ Agha : officier supérieur de l'Empire ottoman; chef supérieur du Caïd en Algérie pendant la période turque.

des garnisons militaires, "*Bordj*"¹⁷, qui étaient implantées dans les villes les plus importantes (M'sila, Biskra, Tébessa, Bejaïa...). Ces milices, se composant essentiellement de janissaires, étaient commandées chacune par un "*Odjaq*"¹⁸. Les garnisons, commandées par un "*Agha*", avaient pour mission de faire respecter l'ordre et de collecter impôts et taxes. Ce système de contrôle n'était pas très étendu spatialement et ne se limitait qu'aux régions limitrophes des principales villes. Pour étendre leur autorité à une partie importante de la région, les Beys faisaient appel à certaines tribus, ou grandes familles locales, moyennant certains privilèges. Ces tribus "*Makhzen*"¹⁹ avaient pour rôle de contrôler et de prélever les taxes et les impôts aux autres tribus "*Raiya*"²⁰ au bénéfice des Beys. Il faut signaler cependant que l'autorité militaire et politique du régime turc de l'Empire ottoman diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne des grandes villes; plus au nord ou plus au sud, les tribus ne payaient guère les taxes imposées par l'autorité turque. La domination turque était limitée aux villes les plus importantes; les grands massifs montagneux, tels la Kabylie, les Aurès et les territoires du sud des Hautes Plaines, avaient entièrement échappé à l'autorité en place.

1.1.4.2 – Une forte population rurale et une stagnation démographique des villes.

L'organisation politique et militaire turque se doublait d'une organisation administrative équilibrée et allait avec une économie locale traditionnelle paysanne basée essentiellement sur la complémentarité des terroirs. La population algérienne sous la Régence était fortement ruralisée: 95 % des habitants vivaient dans les campagnes (J. Brûlé & J. Fontaine, 1990). Les rentrées provenaient essentiellement de l'agriculture et de l'élevage. Il était pratiqué une économie agricole et des types d'exploitation s'adaptant assez bien aux grandes unités naturelles du pays. Dans le Tell, où la population était sédentaire, on y pratiquait le jardinage, l'arboriculture, la céréaliculture et un élevage assez varié. Dans les Hautes Plaines, la population qui se constituait principalement de nomades et de semi-nomades, pratiquait l'élevage ovin et la céréaliculture. Les terres des campagnes environnantes ou "*Azels*"²¹ appartenaient aux Beys (terres beylik), et étaient mises en valeur par de petits exploitants locaux moyennant le payement d'un impôt ou "*Hokor*"²².

¹⁷ Bordj : fort militaire en Algérie sous la Régence turque.

¹⁸ Odjaq : officier turc à la tête de milice militaire constituée essentiellement de janissaires.

¹⁹ Makhzen : tribu guerrière algérienne chargée de contrôler une région, moyennant certains privilèges sous la Régence turque.

²⁰ Raiya : le sens propre du terme veut dire tribus soumises à l'autorité en place. Mais, en réalité, il s'agit des tribus qui échappent au contrôle et aux taxes imposés par les Turcs ou qui les versent par la force.

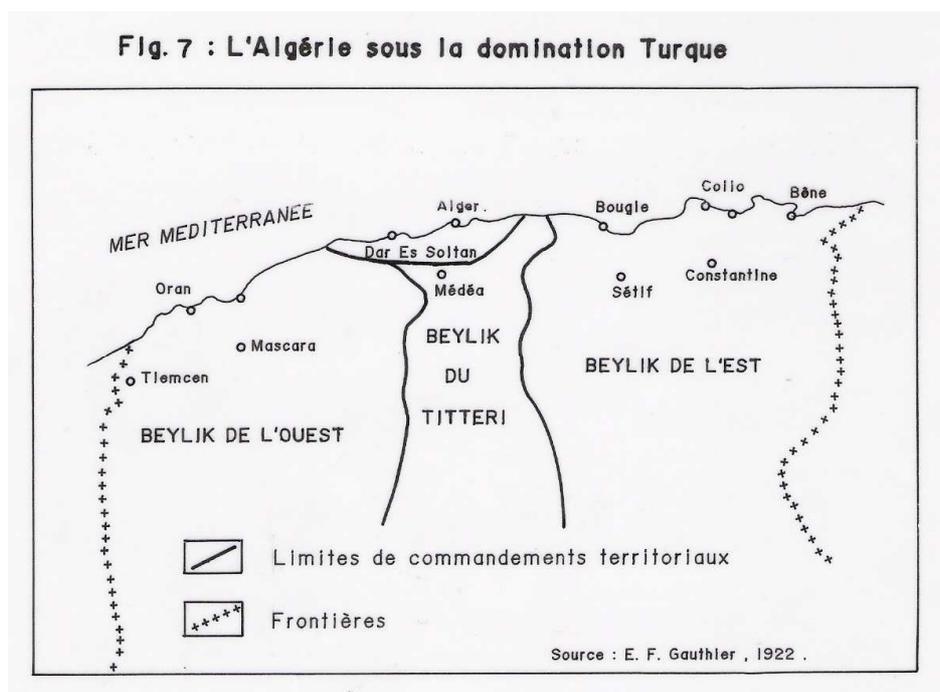
²¹ Azels : terres appartenant aux Bey louées à de petits cultivateurs autochtones.

²² Hokor : taxes imposés par les Beys aux petits cultivateurs locaux qui exploitent les terres du Beylik.

Les villes, habitées essentiellement par les Turcs, par certains algériens de souche ou d'origine urbaine et par les "Kouloughli"²³, n'avaient pas beaucoup évoluées. Ceci est dû non seulement à l'économie des autochtones qui était de type agricole mais aussi parce que les Turcs, dont les revenus étaient assurés par le prélèvement des impôts souvent abusif, n'ont rien fait pour développer et diversifier l'économie du pays. La ville n'avait pas, à l'époque, la même capacité d'attraction qu'elle a aujourd'hui. Vers le début du XIX^{ème} siècle, la ville de Constantine, capitale du Beylik de l'Est et grand marché régional, était habitée d'environ 25 000 habitants. L'activité commerciale se faisait essentiellement dans un réseau de souks à travers le pays et les échanges se pratiquaient sous forme de troc.

1.1.4.3 - L'organisation territoriale et administrative turque.

C'était une organisation fonctionnelle orthogonale aux principales unités physiques algériennes. Fait du hasard ou volontaire, elle s'est faite de façon à ce que chaque province administrative ou "Beylik"²⁴, comporte presque tous les traits topographiques et naturels du pays; il s'agit déjà d'un premier équilibre naturel entre les principales provinces administratives (fig. n° 7).



Le pays était divisé en trois provinces à l'exception de la proche région d'Alger qui était sous l'autorité directe du Dey et s'appelait "Dar Es Soltan"²⁵:

- le Beylik de l'est qui avait pour capitale Constantine;

²³ Kouloughli : descendants de mariages mixtes entre Algériens et Turcs.

²⁴ Beylik : grande province sous l'autorité du Bey pendant la régence; terres et biens appartenant au Bey.

²⁵ Dar Es Soltan : Résidence du Sultan.

- le Beylik du centre qui avait pour capitale Médéa;
- et le Beylik de l'ouest dont la capitale était Oran.

Ces trois provinces dépendaient directement de Dar Es Soltan où la ville d'Alger était la capitale de toute la Régence. Le Beylik de l'Est était le plus vaste et correspondait à l'actuel Est Algérien avec ses limites orientales et occidentales. La domination territoriale et politique du Bey de l'Est ne dépassait guère les villes de Constantine et d'Annaba et leurs campagnes environnantes. Les Beyliks eux-mêmes étaient subdivisés en cantons dont chacun correspondait à une tribu ou à une fraction de tribu dans le cas des Hautes Plaines ou à plusieurs tribus dans le cas du Tell ou des régions environnantes des grandes villes. Ces territoires s'appelaient des "*Outhans*"²⁶ ou Caïdats parce qu'elles étaient administrées par un Caïd d'origine locale. Les Outhans étaient directement sous l'autorité du Bey. Ces derniers étaient parfois subdivisés en douars qui correspondent souvent à une même tribu quand celle-ci est trop grande.

Ce qui est remarquable, c'est que la structure tribale n'a pas été disloquée bien que les Turcs aient dominé la région pendant plus de trois siècles. "La faiblesse du pouvoir central détenu par les représentants du Sultan turc a laissé survivre, dans les campagnes, un ordre territorial fondé sur une relation à base ethnique entre l'organisation sociale et son espace de vie" (M. Hamani, 1985). Ceci est le fait essentiellement de l'occupation turque qui s'est limitée aux villes les plus importantes.

1.1.4.4 - La fin de la Régence ou le début des ingérences européennes.

A partir de 1815, la Régence commença à connaître les débuts des ingérences étrangères face aux deux grandes puissances coloniales étrangères de l'époque, la France napoléonienne et la Grande Bretagne. Suite à l'instauration du régime napoléonien en France, l'État algérien avait rompu ses relations économiques et commerciales avec ce dernier et l'avait fait remplacer par sa rivale coloniale Britannique. Ainsi, la France avait commencé par exercer un énorme blocus sur le commerce extérieur algérien qui était devenu avec le temps l'ultime ressource extérieure du pays. Cet état de fait avait désorganisé l'économie algérienne en la privant de ses traditionnels débouchés commerciaux. Ceci précipita l'arrivée des Français en Algérie face à un État turc très affaibli et un ordre territorial basé sur le système tribal.

1.2 - L'ÉPOQUE COLONIALE

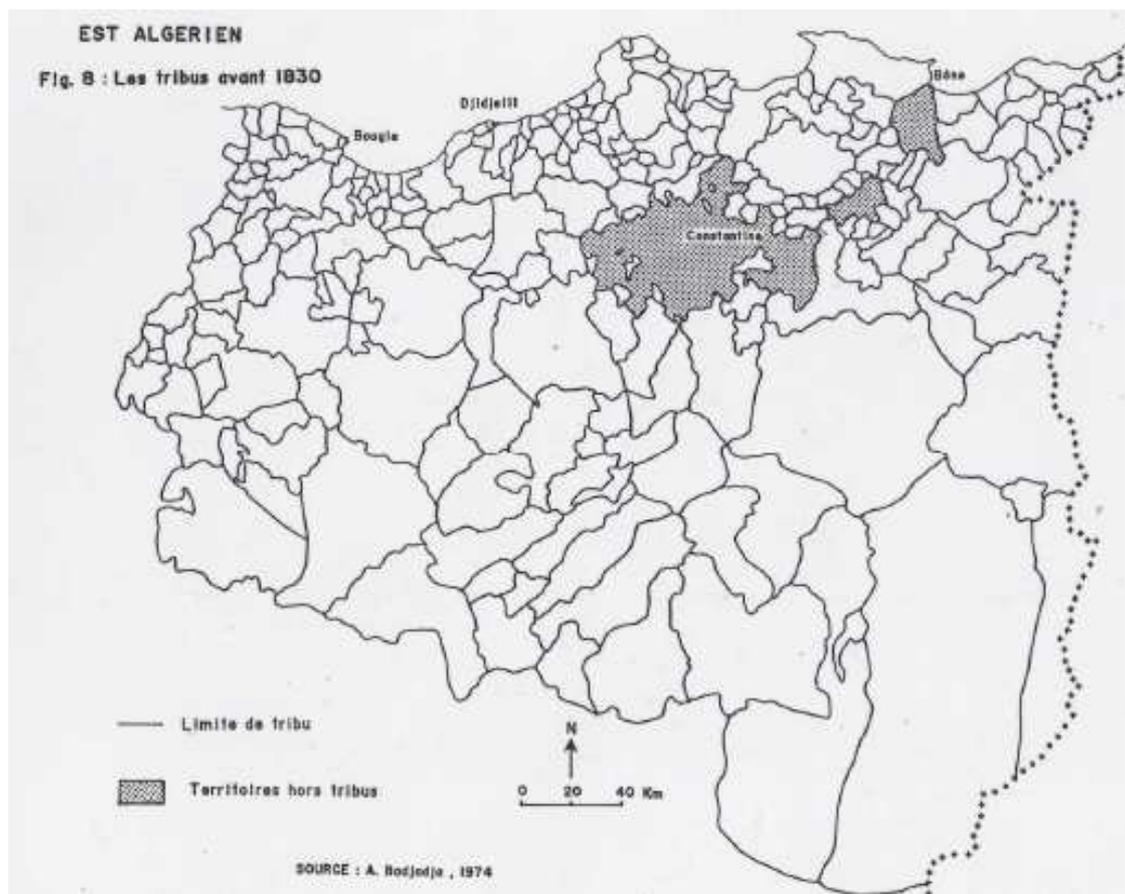
C'est une époque qui dura un peu plus de cent trente années mais qui avait fait subir au pays et à sa population beaucoup de bouleversements. La colonisation française de l'Algérie est sans doute à comparer à

²⁶ Outhan : le terme veut dire pays dans le sens local et correspond à une région qui pourrait avoir les mêmes caractéristiques géographiques.

celles des Vandales ou à celle des Byzantins sur le plan temporel, mais elle va être celle qui bouleversera énormément l'espace et dont les effets et les influences subsistent toujours.

1.2.1 - L'Algérie à l'aube de l'occupation française.

Bien que l'État algérien sous l'égide des Turcs, paraissait très faible et impuissant devant les deux grandes puissances européennes, la société traditionnelle algérienne était renfermée sur elle-même dans une sorte d'équilibre primaire fonctionnel basé sur l'unité et la solidarité du groupe social qu'est la tribu (fig. n° 8).



La tribu était le noyau politique, économique et territorial autour duquel s'articule et s'organise la société maghrébine. C'était un système socio-économique autarcique et les modes d'exploitation et d'utilisation de l'espace étaient basés sur les complémentarités à l'intérieur du territoire tribal. "La tribu est un ensemble d'individus ayant des habitudes et des intérêts communs, au niveau économique (exploitation de certaines ressources exceptionnelles, grand commerce...) et surtout politico-militaire. Tous les membres d'une même tribu se réclament d'un ancêtre commun, généralement mythique; le peuplement est le plus souvent d'origine autochtone, parfois il vient de régions proches, exceptionnellement de contrées lointaines (Arabie, Sahara Occidentale,...). Certaines tribus sont d'origine très ancienne (antérieure à la colonisation romaine parfois), d'autres ont été formées plus récemment... La tribu est généralement divisée en fractions ou *Douars*,

regroupant elle-même plusieurs villages (tribus sédentaires) ou plusieurs groupes de tentes (tribus nomades). C'est à l'intérieur des *douars* que les solidarités économiques sont les plus fortes" (M. Côte, 1993).

1.2.1.1 - Le système tribal. Une solidarité sociale.

La vie de la tribu est intimement liée à son territoire qui constitue non seulement son espace politique mais aussi sa principale ressource économique. Chaque tribu se reconnaît par rapport à un territoire donné, bien délimité dans l'espace. Les frontières entre les tribus n'étaient pas matérialisées dans l'espace mais admises par reconnaissance tacite et mutuelle. L'esprit communautaire de la tribu aboutit à ce que l'individu doit dépendre et se soumettre au groupe. De même que toute décision importante concernant la vie de la tribu est décidée par l'ensemble du groupe ou par les sages de la communauté. " La tribu est donc en elle-même une microsociété, dont la réalité est d'autant plus affirmée que l'autorité de l'État est plus effacée... Cette structure présente une grande souplesse, une adaptation à la configuration topographique accidentée, une possibilité d'échapper aux contrôles extérieurs. Le pouvoir turc ou français a eu malaisément prise sur ces éléments multiples, autonomes entre eux et mouvants dans l'espace " (M. Côte, 1993).

1.2.1.2 - Une économie agro-pastorale basée sur la complémentarité des milieux géographiques.

Du nord au sud et en fonction des grandes unités géographiques qui constituent l'Est Algérien, les tribus deviennent assez différentes et chacune essaye de mettre en valeur ou d'organiser son espace en fonction des conditions naturelles ou humaines qui existent; les petites tribus du nord ou telliennes, sont implantées sur des bocages intensément exploités se situant sur des terres "*Melk*"²⁷. La population qui se caractérise par de fortes densités est très sédentarisée. Les cultures, très variées, sont complétées par un modeste élevage. La complémentarité des terroirs se fait à des altitudes différentes et les terrains sont minutieusement exploités (vallées, versants, alvéoles montagnardes,...). La vie économique, basée sur la production végétale, était complétée par l'artisanat et le commerce.

Au niveau des Hauts Plateaux, vivent les tribus des Hautes Plaines dont les terres sont "*Arch*"²⁸. Les densités de population sont assez faibles et les fondements économiques étaient basés sur l'élevage ovin associé à une céréaliculture extensive. Elles utilisaient les chotts et les sebkhas, qui sont caractéristiques des Hautes Plaines, ainsi que les versants nord et sud encadrant les hautes terres. L'organisation de l'espace était basée sur la

²⁷ Melk : terres privées d'appropriation familiale; terres de droit privé coutumier.

²⁸ Arch : terres de statut collectif qui appartiennent à toute la tribu ou la collectivité et qui sont inaliénables.

complémentarité des milieux biogéographiques correspondant à trois types d'échelles selon l'importance de la distance parcourue (M. Côte, 1981) :

- les déplacements de courtes distances qui utilisent la complémentarité des unités géographiques (collines, glaciés, plaines d'épandage...). Les déplacements des hommes et des troupeaux sont quotidiens.
- Les déplacements de moyenne distance qui utilisent la complémentarité des différents milieux physiques plaine-montagne. Les mouvements des troupeaux et des hommes, qui s'effectuent sur quelques dizaines de kilomètres, sont saisonniers.
- Les déplacements de longues distances qui utilisent la complémentarité entre les différents ensembles géographiques (Sahara, Hautes Plaines). Les mouvements suivent le rythme des saisons; un mouvement sud-nord pendant la période estivale et l'inverse pendant la saison froide. Il s'agit de "*l'Achaba*"²⁹.

Plus au sud, ce sont les tribus atlasiques situées sur des terres arch du Hodna, des Aurès et des Nememcha. Elles pratiquent le semi-nomadisme et une économie agro-pastorale fondée sur des terroirs situés à des latitudes différentes selon les saisons comme le circuit régulier steppe-piémont saharien. Les densités de population sont relativement faibles. Les territoires des tribus sont souvent très vastes et favorisent les grands déplacements.

1.2.1.3 - Statuts fonciers de l'Est Algérien à l'aube de l'occupation française.

Il ne s'agit pas de faire une étude des statuts fonciers mais il est surtout question de voir comment ils changent d'une occupation à l'autre et leurs répercussions sur l'espace et les hommes. A l'aube de l'occupation française, l'Algérie avait des statuts fonciers particuliers et originaux liés chacun à un mode d'appropriation et d'exploitation du sol spécifique. Selon M.Hamani 1985, cinq types de statuts fonciers existent en Algérie à l'aube de l'occupation française (fig. n° 9).

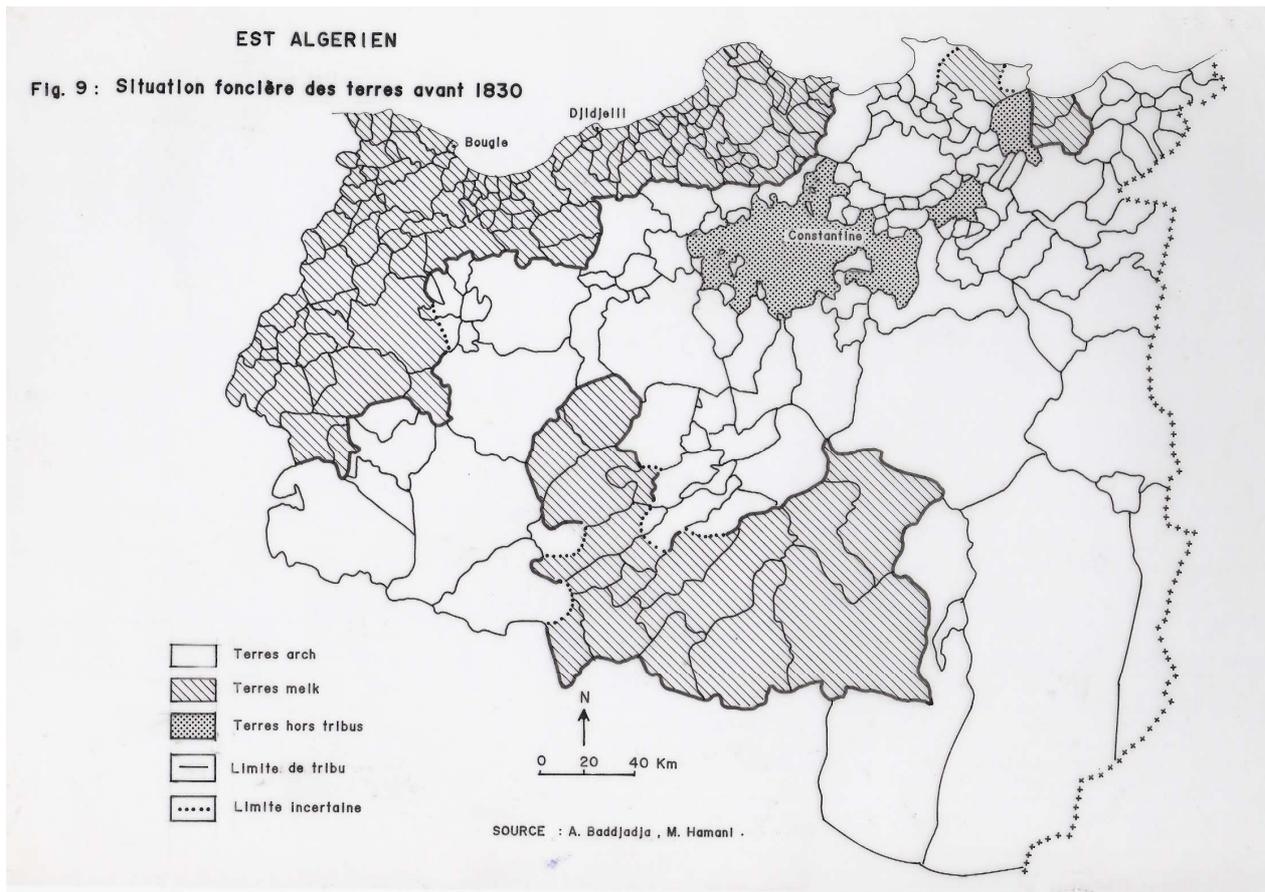
1. *Les biens du Beylik* : ils se composent des terres du Bey correspondant souvent aux meilleures terres et se situent près des grandes villes (cas de la région de Salah Bey pour la ville de Constantine) ou des terres Azels qui proviennent de confiscation ou de séquestres et sont automatiquement incorporées dans le domaine de l'État. Ce type est souvent loué ou cédé aux tribus dites *Makhzens*.

2. *Les terres Melk* : il s'agit de la propriété privée au sens propre du terme mais qui est régie par certaines règles qui proviennent des lois islamiques ou d'habitudes ancestrales :

- c'est une appropriation individuelle mais suivant le droit coutumier;
- ce droit est reconnu par la collectivité (tribu) comme telle;
- absence de titre ou de plan;

²⁹ Achaba : transhumance entre les hautes et les basses terres au fil des saisons.

- aliénabilité de la propriété de par la loi musulmane.



Ces terres se situent souvent dans les zones montagneuses du nord tellien et du sud atlasique de l'Est Algérien comme les montagnes de la Petite Kabylie, les Bibans, les Monts du Belezma, les monts des Aurès et la partie occidentale des Nememcha.

3. *Les terres Arch* : elles correspondent généralement aux vastes étendues des Hauts plateaux. Chaque membre de la communauté exploite la parcelle qu'il avait défrichée à l'intérieur du territoire de la tribu sans pour cela être le propriétaire. Si celle-ci est délaissée, elle revient à la communauté. Les terres Arch ont les caractéristiques suivantes :

- appropriation collective de la tribu;
- exploitation directe, individuelle avec obligation de continuer à cultiver le sol pour en conserver la jouissance;
- inaliénabilité, interdiction de location.

Elles constituent un ensemble ininterrompu d'est en ouest correspondant aux collines du nord-est Constantinois, à l'ensemble des Hautes Plaines, aux monts du Hodna, à la partie orientale des Nememcha et aux montagnes annabis connues par leur production sylvicole.

4. *Les terres Habous* : ce sont des terres qui appartiennent à des communautés religieuses et dont les revenus sont souvent destinés à des œuvres pieuses ou sociales. Ce sont des terres inaliénables et imprescriptibles qui se situent souvent autour des villes et sur des territoires hors tribus.

5. *Les terres makhzens* : ce sont des terrains appartenant aux autorités turques et qui sont concédés à des personnalités ou à certaines tribus autochtones. Ces territoires se caractérisent par une distribution spatiale irrégulière.

1.2.2 - La conquête et la mise en place du système colonial ou "*le retournement de l'espace*".

A ses débuts, la colonisation française s'est trouvée confronter à une résistance locale classique, comme à chaque fois, animée par les tribus qui constituaient l'élément de base de la société algérienne de l'époque. " A leur arrivée, les Français trouvèrent un pouvoir central affaibli, une organisation territoriale et sociale forte, des entités profondément enracinées, créées par la nature et l'histoire " (H. Boukerzaza, 1995). En colonisant l'Algérie, les Français allaient s'acharner sur les terres par les dépossession des anciens autochtones. Les premières mesures consistèrent au renforcement du pouvoir central colonial aux dépens des pouvoirs locaux et à la dislocation du système tribal; il s'agit de mettre fin à l'unité et à la solidarité des différentes communautés qui était une véritable entrave au processus colonial. Pour cela, il fallait saper les fondements territoriaux de la société traditionnelle et de détruire les raisons profondes qui l'unissent. "La destruction de la société traditionnelle, là où elle a lieu, par le biais des massacres de populations entières et l'expropriation forcée, obéissant à des impératifs stratégiques. C'est l'époque pendant laquelle la pratique du cantonnement aboutit au déplacement forcé des populations contraintes de quitter leurs meilleures terres" (H. Boukerzaza, 1995).

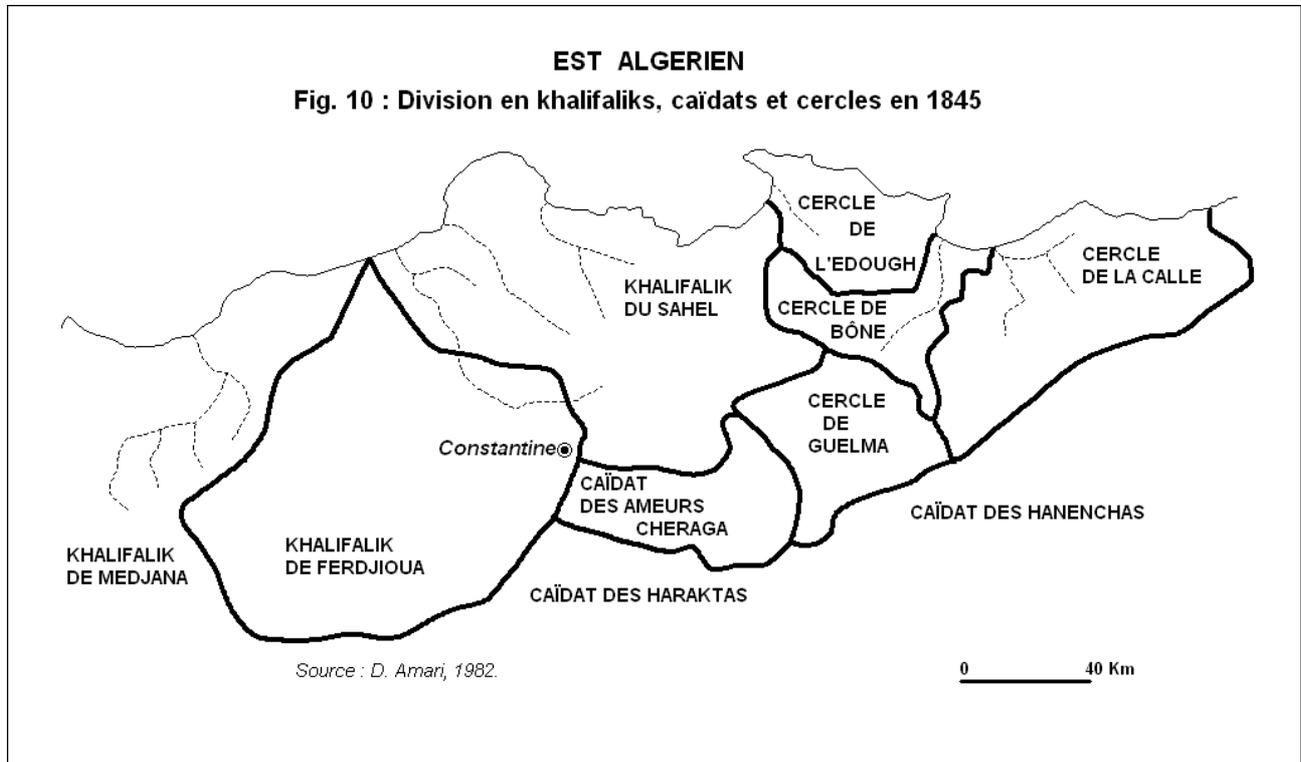
La colonisation de l'Algérie s'avéra longue et s'effectua avec beaucoup de difficultés. La conquête du territoire se fait très lentement. Il s'agit du début de l'apparition d'un espace dualiste opposant un système "intrus" face à un système traditionnel équilibré mais archaïque et fragile. Ce dualisme va désormais se voir dans tous les domaines durant toute la période coloniale; il est à l'origine de tous les conflits sociaux et spatiaux que la région avait connus. Durant la première période de la colonisation, le rapport du Ministère de la guerre de la France coloniale faisait déjà allusion aux énormes problèmes rencontrés face au système tribal traditionnel et insistait sur l'instauration et la consolidation du contrôle de l'espace et des hommes.

1.2.2.1 - La politique coloniale en Algérie durant les trois premières décennies.

C'est une période qui s'étala depuis le début de la conquête en 1830, jusqu'au début de l'année 1863, année de l'apparition du Sénatus Consulte (22 avril 1863) dont les conséquences furent néfastes pour la population et les paysans algériens.

1.2.2.1.1 – La première organisation politico-administrative; le cas de l'Est Algérien.

La conquête française de l'Algérie s'est accomplie durant plus de trente ans. Avant d'entamer toutes les réformes favorables à la colonisation de l'Algérie, la France coloniale essaya d'abord de conserver l'ancienne organisation territoriale turque avec cependant quelques menues modifications (fig. n° 10).



Le Beylik de Constantine, qui ne fut conquis qu'en 1937, est confié à un officier supérieur de l'armée. Ainsi, à partir de 1845, la région fut subdivisée en deux provinces autour des deux principales villes :

1. en premier lieu *la province de Constantine* qui fut partagée en trois *Khalifaliks*³⁰ et trois Caïdats. Les premières Caïdats correspondent au Khalifalik du Sahel (le littoral) qui comprend toutes les tribus kabyles se situant entre les monts de l'Edough à l'est et la région de Jijel à l'ouest. Le second est le Khalifalik de la région de Ferdjioua qui comprend toutes les tribus de l'ouest de Constantine et enfin celui de la Medjana comprenant les tribus se situant depuis Sétif jusqu'aux abords des Bibans. Chaque subdivision avait à sa tête un Khalifa. Les trois Caïdats correspondaient aux trois grandes tribus de la région des Hautes Plaines qui sont les Haractas, les Hanenchas et les Amer Cheragas.

2. *La région de Bône (Annaba)* était divisée en quatre cercles administratifs administré chacun par un officier français. Il s'agit des cercles de Bône (Annaba), de la Calle (El Kala), de Guelma et de l'Edough.

Le séquestre des terres des tribus algériennes par les colons supposait la mise en place de moyens juridiques et militaires. Il s'agit de démanteler le système tribal afin de mettre un terme au lien qui unissait la tribu à son

³⁰ Khalifalik : l'équivalent d'un Outhan de l'époque de la Régence turque.

espace vital et d'affaiblir le sentiment de territorialité et d'appartenance au groupe au sein de la communauté. Ainsi, la colonisation française tenta de briser cette unité par la colonisation terrienne du pays et en appliquant la politique de "la libération de l'individu des charges communautaires" (A. Laroui, 1976).

1.2.2.1.2 - L'arsenal juridique français face à une communauté paysanne.

La conquête militaire fut poursuivie par une forte implantation coloniale. L'afflux massif de nouveaux colons, surtout à partir de 1846, a poussé l'État français à utiliser une série de lois, de décrets et d'ordonnances. Le but essentiel était de détruire la structure tribale et privatiser les terres afin de faire disparaître le caractère d'inaliénabilité d'une part, puis d'augmenter, de favoriser et d'encourager la colonisation officielle ou privée d'autre part. Tous les textes législatifs, des ordonnances de 1844 et 1846 au *Sénatus Consulte*³¹ de 1863, utilisent les notions de droit romain pour enlever les terres aux autochtones. En confondant terres de parcours et terres incultes, indivision et propriété collective, en étendant abusivement le domaine de la forêt, on refoula les populations sur une portion de terre de plus en plus réduite. La France, qui avait opté dès les débuts de la conquête pour une colonisation de peuplement, se heurta d'abord au manque de colons français. Pour y remédier, elle allait appliquer une politique de naturalisation aux étrangers européens qui voudraient immigrer en Algérie.

Durant la période de la colonisation, qui correspond au XIX^{ème} siècle, la législation coloniale en Algérie passa par plusieurs avant l'institution de la République. De 1830 à 1834, l'occupation de l'Algérie se fait par arrêtés. De 1834 à 1848, on passa au régime des décrets. A partir de 1848 et jusqu'en 1852, c'est le régime législatif des ordonnances qui était désormais appliqué. A partir de cette date, on passe au régime des *Sénatus Consulte* et cela jusqu'en 1870, suite à la proclamation de la République en France. A partir de 1870, l'Algérie est de nouveau soumise au régime des décrets.

Parmi les lois les plus néfastes que l'État français a émis pour favoriser la colonisation agricole de l'Algérie avant le Sénatus Consulte on peut citer :

- L'arrêté de 1830 qui stipule l'accaparement des biens des Turcs expulsés;
- L'arrêté du 27.09.1837 qui institue et organise la colonisation officielle;
- L'arrêté du 18.04.1841 qui réglemente et encourage la colonisation agricole officielle avec la gratuité des terres;
- Les ordonnances de 1844 dont le but essentiel est l'augmentation des terres en faveur de la colonisation par la levée de l'inaliénabilité des terres habous;

³¹ Sénatus Consulte : Acte voté par le Sénat pendant le consulat, durant le premier et le second Empire, et ayant la valeur d'une loi. Le sénat régle, par un Sénatus Consulte, la constitution des colonies et de l'Algérie; l'organisation politique et constitutionnelle de l'Algérie est placée dans les attributions du sénat impérial.

- L'ordonnance de 1846 qui stipule que l'État peut s'approprier les terres abandonnées et non réclamées ainsi que les terres qui n'ont pas ou qui ne peuvent pas avoir de titres de propriété;
- L'ordonnance du 31.10.1845 qui instituait le séquestre des biens d'une personne ou d'une collectivité coupable d'actes insurrectionnels;
- La loi du 16 juin 1851 qui donnait le droit à l'État colonial de prétendre aux terres Arch dans le but d'accroître ses réserves domaniales.

Tout cet arsenal juridique pour encourager la colonisation, fut accompagné sur le terrain par la création de villages et de périmètres de colonisation, avec l'aide des autorités coloniales, sur les terres qui avaient été conquises. A partir de 1848, quarante deux centres de colonisation furent créés dans toute l'Algérie dont neuf dans l'Est Algérien. Les zones aménagées pour les nouveaux colons se situent dans les régions les plus riches et les plus fertiles comme la vallée du Safsaf aux environs de Skikda, le riche bassin Constantine-Mila ou encore les Hautes Plaines de Sétif et de la Medjana.

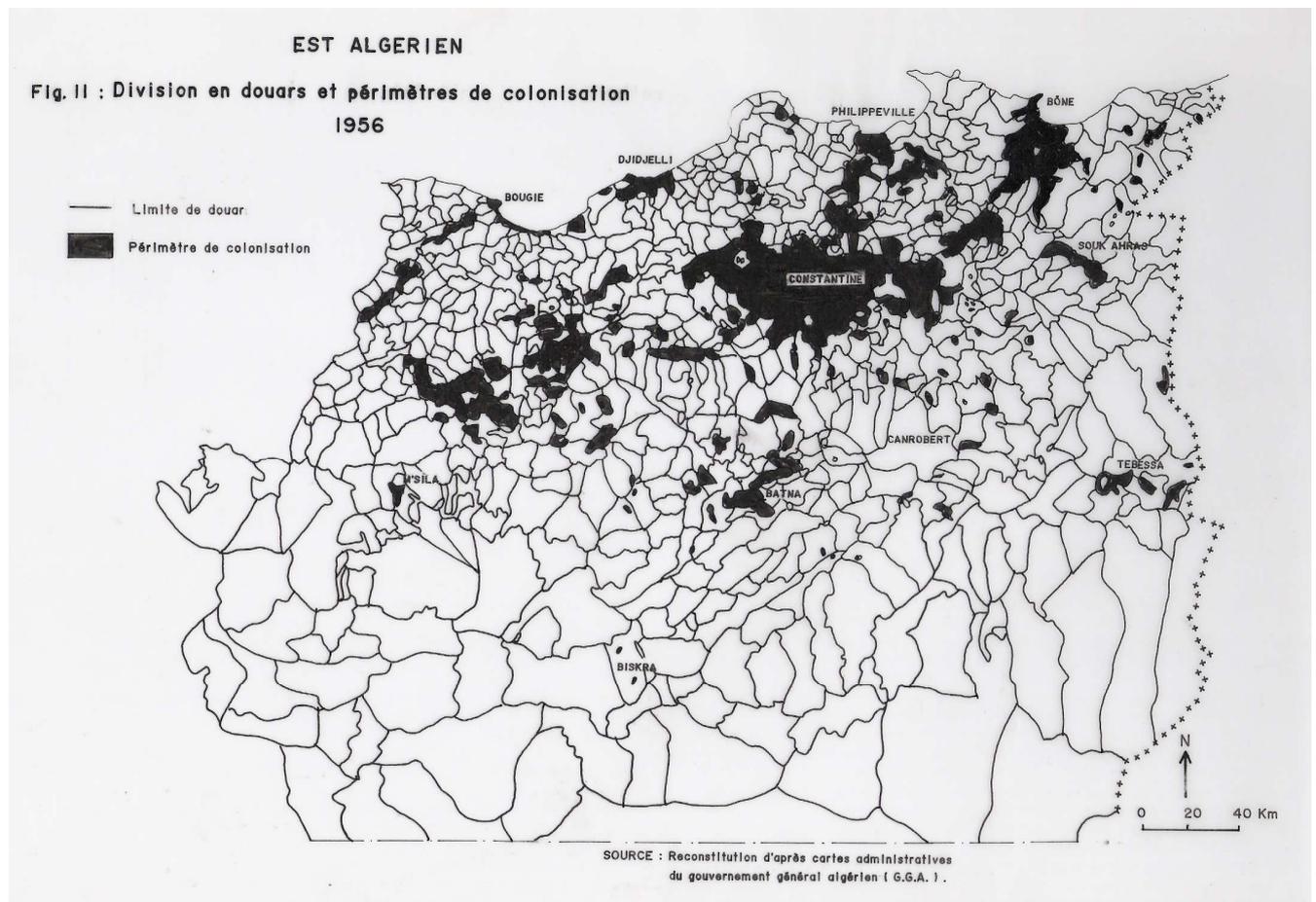
Pour atténuer la résistance de la population locale face à cet arsenal juridique, le pouvoir colonial essaya de mettre fin à des coutumes et des comportements très enracinés, de faire disparaître l'esprit communautaire du groupe en introduisant de nouvelles méthodes dont la première allait consister en la désintégration des tribus.

1.2.2.2 - La désagrégation du système tribal et l'apparition du "douar" ou le "Grand Sénatus Consulte" du 22.04.1863.

Si l'occupation de l'Algérie par la France s'est effectuée sans difficultés avec le pouvoir central qui était aux mains des Turcs, celle-ci allait se heurter avec violence aux tribus traditionnelles très attachées à leur terre. Pour y mettre fin, il fallait d'abord briser le système en place et proclamer le 22 juillet 1834 par une ordonnance royale que "l'Algérie est une possession française".

La plupart des lois étaient désastreuses pour les paysans et produisirent beaucoup de bouleversements dans la société et dans l'espace. L'inaliénabilité des terres des tribus était un obstacle majeur devant l'extension et la prospérité de la colonisation sous toutes ses formes. L'application de la politique de cantonnement était devenue insuffisante et il fallait imaginer d'autres moyens plus rigoureux d'expropriation des terres. La principale entrave devant la politique coloniale terrienne semble être le régime juridique foncier en droit traditionnel local pour lequel l'inaliénabilité des terres est une des raisons d'être de la tribu et du système tribal. Pour lever cette contrainte, il avait fallu recourir à la création et l'application du Sénatus Consulte du 22.04.1863.

Le nouvel instrument juridique colonial a pour but essentiel l'éclatement des tribus en douars³² aux limites et attributions désormais fixes et mieux contrôlables (fig. n° 11).



L'opération s'effectua en deux temps. En premier lieu, elle concerna les tribus des Hautes Plaines de Constantine, de Sétif et d'Aïn Beïda ainsi que les plaines littorales et les forêts d'Annaba et Collo. Il s'agissait, en fait, des terres des tribus arch. Dans un deuxième temps, à partir de 1887, ce fut le tour des tribus sédentaires des zones montagneuses des Babors, de la Soummam, de Jijel, des Bibans et des Aurès. A la fin de l'opération, l'Algérie était sous le joug d'une nouvelle organisation territoriale. "Cependant les conséquences de cette

³² Douar : pour mieux illustrer la notion de douar, nous reprendrons la définition de H. BRUNOT (1939) qui paraît complète et explicite. "Dans l'organisation patriarcale de la tribu, le douar était la base de la constitution sociale arabe. Le douar était, en effet, une réunion de familles, formé en raison de leur communauté d'origine ou d'après leurs sympathies ou leurs intérêts particuliers. Les familles groupaient leurs tentes en cercles et se déplaçaient au gré des saisons en parcourant au pas lent de leur caravane de longues et d'immuables itinéraires. C'est à la forme circulaire donné à son campement que ce groupement familial devait son nom". En effet, le mot arabe "douar" a pour racine le verbe "dara" qui veut dire tourner en rond. Le mot "douar" conserve d'ailleurs sa signification primitive chez les Arabes d'Afrique du Nord restés fidèles au nomadisme". Avec le temps le douar s'est sédentarisée et correspond à de sortes de villages traditionnels ruraux qui font partie d'une tribu quelconque. D'ailleurs une tribu traditionnelle peut être composée de plusieurs douars.

organisation territoriale n'étaient pas sans conséquences pour les populations autochtones. Les sédentaires anciennement fixés sur le pourtour ou dans les plaines livrées à la colonisation n'eurent d'autres ressources que de gravir les pentes des *Jebels* encadrant pour y pratiquer leurs cultures et y fixer la pâture de leurs troupeaux" (J. Cabot, 1983). Les répercussions spatiales et économiques de la colonisation s'avèrent, encore une fois, catastrophiques. Les douars, amplement réduits se retrouvèrent devant un finage incomplet et souvent amputé par les villages et les périmètres de colonisation. Les déplacements saisonniers et parfois quotidiens des troupeaux deviennent presque impossibles pour la majorité des paysans, ce qui réduisit leurs ressources économiques. La dislocation affectait essentiellement les tribus de pasteurs des Hautes Plaines. De 1863 à 1881, les 2/5 des tribus algériennes furent touchées, ce qui représenta 372 tribus et 1 037 066 habitants.

Du point de vue foncier, cette opération avait été accompagnée par la mise à jour d'un cadastre complet sur toute l'Algérie donnant à l'État colonial des moyens plus efficaces pour contrôler la nature et la mobilité des terres (tableau n° 02).

Tableau n° 02. Nombre de douars issus de l'opération du Sénatus Consulte de 1863.

	TRIBUS	DOUARS	RAPPORT
ALGERIE	650	1600	2,5
EST ALGERIEN	264	596	2,3

Si, en moyenne, une tribu a donné un peu plus de deux douars, la réalité est tout autre selon les régions. En effet, les vastes tribus des Hautes Plaines, ont été les plus affectées; la seule tribu des Haractas de l'Est Algérien avait été partagée en 32 douars. Les petites tribus kabyles avaient été les moins touchées et certaines ont gardé leur intégrité territoriale et leurs noms mais sous le nouveau pseudonyme de douar; les cas des tribus des Ouled Arama et des Ouled Aout en sont des exemples parfaits. Sur 6 885 000 hectares inventoriés pour toute l'Algérie pendant l'application du Sénatus Consulte 35 % furent spoliés aux fellahs.

Le douar n'est pas un problème en soi pour la société traditionnelle algérienne; il constituait l'échelon directement inférieur à la tribu. Il arrive qu'une tribu puisse être constituée de plusieurs douars distants les uns des autres. Le douar peut correspondre parfois à la grande famille, au sens propre de l'expression, qui n'est qu'une maille de la tribu. La nouvelle notion de douar durant la période coloniale est une sorte de prison pour une société nomade agro-pastorale habituée aux grands espaces. L'ère coloniale a cristallisé des limites territoriales entre les nouvelles mailles car le douar est le rouage de base de la société traditionnelle algérienne, dénaturé par le système colonial. Le découpage lui-même était accompagné de beaucoup d'imperfections d'ordre spatio-économique (réduction de l'espace nécessaire aux pratiques agro-pastorales) et d'ordre social car certains nouveaux douars, issus du nouveau découpage colonial, était à cheval sur plusieurs tribus, ce qui pouvait engendrer des conflits entre les différents groupes tribaux d'un même douar.

1.2.2.3 – L'expropriation des fellahs et l'accélération de la colonisation.

Si la première période de la colonisation (1830-1863) correspond à la conquête, la découverte et l'installation du système colonial, elle peut être qualifiée d'empirique et d'anarchique. Elle était à cheval sur deux régimes politiques en France, l'un humaniste et l'autre, qui est le vainqueur en fin de compte, est coloniste. La seconde période qui fut plus désastreuse, a été caractérisée par une accélération de la "greffe coloniale" par l'introduction de nouvelles méthodes plus dures et plus néfastes. Parmi ces méthodes, la loi Warnier du 20.07.1873 qui abolit les droits traditionnels en vigueur et les remplace par les lois françaises. Elle autorise par la force de la loi la colonisation sous toutes ses formes (officielle, privée, petite ou grande), la rend plus aisée et facilite la spéculation privée sur les terres des tribus. Pour cela, elle s'arme de l'article 115 du code civil français, "*nul n'est tenu de rester dans l'indivision*". Il fallait donner un coup de pouce à la colonisation privée qui resta très modeste pendant la période de la conquête. De 1871 à 1900, le bilan de cette loi fut que 687 000 hectares furent concédés gratuitement aux colons dans toute l'Algérie; de 1880 à 1908, quelques 450 000 hectares étaient expropriés aux Algériens au profit des colons. Cette opération, qui est venue après la chute de l'Empire³³, avait fait passer 730 000 hectares des mains des paysans algériens au profit de la colonisation. La deuxième loi très néfaste fut celle du 28.04.1887 ou (*petit Sénatus Consulte*) qui stipule le partage des biens des tribus entre ses membres et par conséquent l'introduction de la propriété individuelle à l'intérieur des communautés traditionnelles. C'est une loi qui accéléra les opérations du Sénatus Consulte de 1863. La dernière loi foncière fut celle du 04.04.1926 qui ordonna de titrer les terres arch sous peine de les confisquer et de permettre leur appropriation par les colons. Cette dernière loi fut catastrophique car, nombreuses sont les tribus qui n'avaient pas titré leurs terres et dont elles furent privées par l'administration coloniale. En somme, vers la fin de l'année 1914 plus de 50 % des meilleures terres algériennes passèrent aux mains de l'administration et des colons. En 1930, la propriété foncière coloniale a atteint les 2 350 000 hectares de terres de bonne qualité et les anciens propriétaires devinrent des *Khammès*³⁴ sur leur propre terre.

Cette période s'est caractérisée également par la grande colonisation agricole par le biais d'un certain nombre de sociétés capitalistes. Parmi les plus importantes, la Société Capitaliste Suisse (S.C.S) qui s'octroie gratuitement 20 000 hectares aux alentours de la ville de Sétif. En 1863, la Société Générale Algérienne (S.G.A.) reçoit 100 000 hectares provenant de biens Azels et d'expropriation, se situant dans les environs du centre d'Oued Zenati dans le but de les aménager et de les préparer à la colonisation. Au début du XX^{ème} siècle, 114 centres de colonisation furent créés au niveau de l'Est Algérien.

³³ En fait, les colonistes (partisans de la colonisation) pensent qu'ils ont été défavorisés par le Sénatus Consulte du 22.04.1863. La loi Warnier qui accélère le désastre (expropriations des terres sans tenir compte des règles traditionnelles en vigueur) est, en quelques sortes, une réponse au Sénatus Consulte de 1863 qui était jugé en faveur des tribus algériennes.

³⁴ Khammes : metayer au 1/5ème de la production.

Le 31.05.1870, l'Algérie passa de l'autorité militaire à celle des civils. Cette seconde période de l'occupation française de l'Algérie s'est caractérisée par le triomphe de la grande colonisation et la conquête du Sahara. **Si les frontières orientales et occidentales de l'Algérie se sont cristallisées durant l'époque turque, celles du sud se sont matérialisées pendant l'occupation française.** Cette période s'est caractérisée également par le reflux de la population européenne vers les villes. Ces derniers se sont tournés vers des activités urbaines comme le commerce, la petite industrie ou les services. Pendant l'année 1900, deux Européens sur trois vivaient dans les villes.

Le contrôle et la gestion du territoire avaient consisté également en son encadrement par des structures politiques et administratives, bien hiérarchisées et bien centralisées. L'organisation politique et "administrative" des tribus était horizontale et discontinue. Ses relations avec les tribus voisines correspondent à une longue histoire pleine de conflits et de bons voisinages. Ce système est désormais confronté à une organisation politique et administrative verticale, bien hiérarchisée et centralisée où chaque élément fait partie intégrante de l'ensemble. C'est ainsi que toute les "opérations foncières" coloniales furent accompagnées d'une organisation politique et administrative qui s'est réalisée en plusieurs étapes.

1.2.3 - L'organisation territoriale coloniale. *Une politique dualiste.*

L'organisation territoriale coloniale de l'Algérie s'est accomplie lentement du fait de l'existence de deux civilisations ayant des aspirations contradictoires. L'Algérie fut proclamée "possession française" en 1834, et "territoire français" en 1848. L'administration coloniale mit ainsi au point un système politique et coloniale binaire, qui persista jusqu'à la fin de la colonisation. Les premières tentatives d'organisation territoriale de l'espace datent des premières années de la colonisation. En 1834, un essai de régime communal fut tenté dans les grandes villes, mais de très courte durée, il échoua. La seconde tentative, qui fut vaine, fut celle du 28 octobre 1847 qui tenta d'organiser les municipalités algériennes sur le modèle des communes métropolitaines. La première organisation administrative qui demeura dès son adoption fut celle du partage de l'Algérie en trois départements.

1.2.3.1 - Le département.

Ce premier partage du pays fut inspiré des trois Beyliks de l'époque de la Régence turque. C'est un partage très ingénieux car chaque circonscription comporte toutes les caractéristiques naturelles de l'Algérie du Nord. "C'est par une singularité de l'histoire que l'Algérie, naturellement divisée en trois zones parallèles à la mer, s'est trouvée partagée en trois régions perpendiculaires à la côte" (E. Larcher & G. Rectanwald, 1923). L'article 11 de l'ordonnance du 15.04.1845 confirme le partage de l'Algérie en trois provinces. Il s'agit des

départements d'Oran, d'Alger et de Constantine qui eurent les superficies respectives de 55 675 km², 54 087 km² et 87 547 km². Le département de Constantine (fig. n° 12), était le plus vaste et le plus peuplé.



Il comptait 40 % de la population d'Algérie d'origine locale évaluée alors à plus de 3 000 000 d'habitants. Chacune des trois provinces fut subdivisée transversalement en *territoires civils* dans lesquels la population d'origine européenne est assez importante pour que tous les services publics y puissent être organisés, des *territoires mixtes* qui ne comportent que certains éléments européens et qui ne reçoivent que des services rudimentaires et enfin des *territoires arabes* où les services et les équipements sont quasiment absents. Les *territoires arabes* ou *militaires*, furent partagés en cercles administratifs très variables selon le nombre de tribus et de la superficie qui les composent. Chaque cercle est administré par un "cheikh" en ce qui concerne les Hautes Plaines et le Sud, et par une "Djama'a"³⁵ en ce qui concerne le nord montagneux. Au Nord les cercles sont assez réduits et un cercle correspond parfois à un village. Cette première distinction sociale et spatiale est à l'origine de tout le système politico-administratif que connut l'Algérie durant tout le reste de la période coloniale. Celle-ci est mieux confirmée à partir de 1874 par plusieurs décrets qui mettent sur pied un régime judiciaire spécial pour les populations arabes ; ainsi des "*bureaux arabes*" furent créés. Les territoires civils sont soumis au régime administratif des territoires métropolitains dans tous les domaines, alors que les territoires militaires

³⁵ La Djama'a correspond au groupe des sages composé essentiellement de sujets âgés.

ou arabes étaient sous l'autorité d'un officier général de l'armée. Le passage de l'Algérie aux mains des civils et son assimilation à la Métropole en 1870 permet la création des territoires du sud et l'accroissement du territoire civil aux dépens du territoire militaire qui est appelé normalement à disparaître.

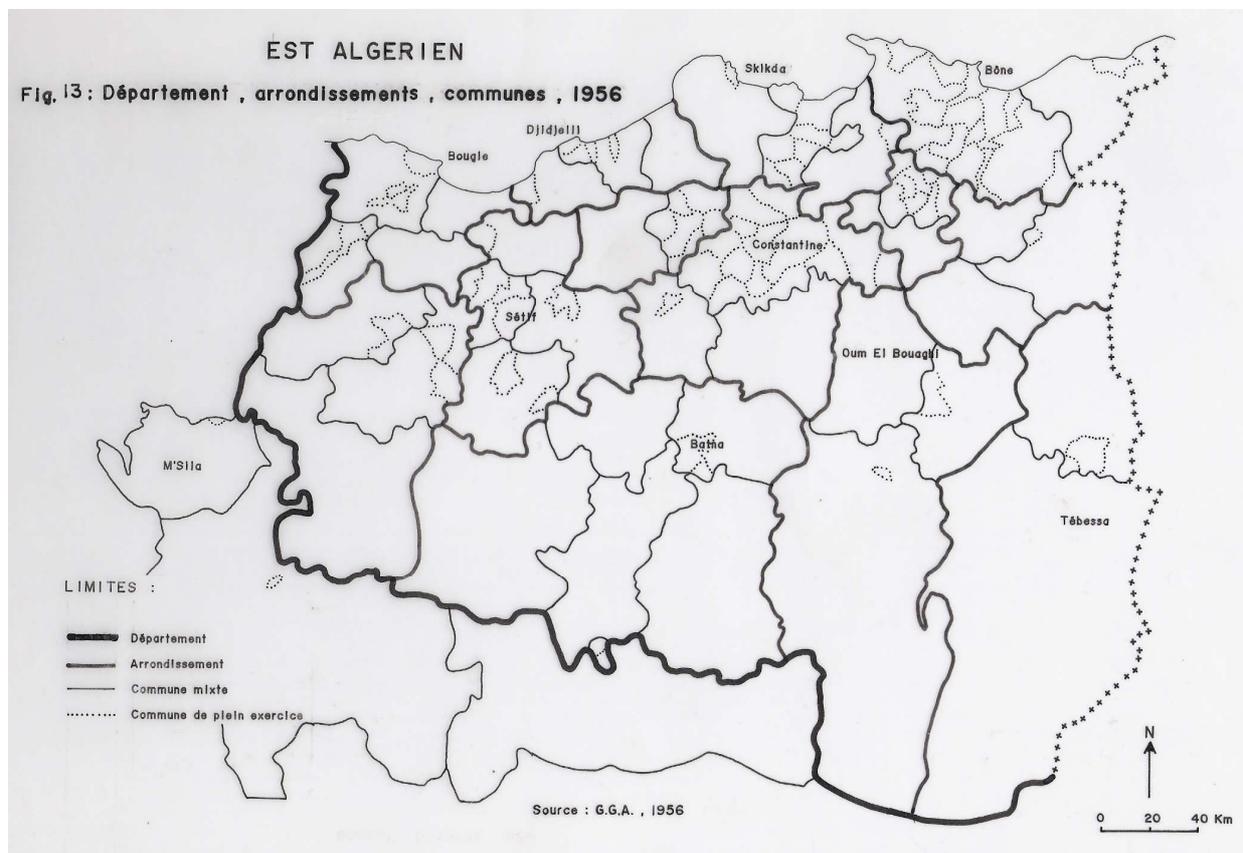
La création des départements est antérieure à la tentative de création des communes en Algérie. Les premiers se sont cristallisés parfaitement dans l'espace, alors que les secondes n'ont pu voir réellement le jour qu'à partir de 1866 avec l'avènement de la commune de plein exercice conforme à la commune métropolitaine française.

1.2.3.2 - Le maillage communal colonial en Algérie. Une dichotomie commune mixte / commune de plein exercice.

L'organisation territoriale de l'Algérie en communes s'est réalisée progressivement. L'administration et la gestion des territoires algériens, était sous l'autorité d'administrateurs qui représentaient l'État français. L'organisation municipale était désormais possible sachant que l'élément européen était devenu assez important de même que le territoire est fin prêt. Les recoupements ont été tracés selon la répartition des européens et des algériens. Ainsi la notion de commune ne va pas correspondre à une entité homogène sur les plans spatial, social et économique; "la commune est, parmi les circonscriptions administratives, celle qui le plus d'individualité et de vie réelle. En général, l'étendue d'une commune, les limites de sa circonscription résultent des conditions géographiques. C'est non la volonté du législateur, mais la nature des choses qui crée la commune. Mais en Algérie, la commune est l'œuvre du législateur plus que de la nature et de l'histoire. L'histoire de l'organisation communale algérienne se présente donc à nous sous la forme revêche d'une succession de décrets et d'arrêtés" (E. Larcher & G. Rectanwald, 1923). La première organisation municipale de l'Algérie date de l'ordonnance du 28.09.1847 fondée sur les mêmes principes des lois françaises du 18.07.1837 relatifs à la création de la commune. Cette première tentative fut vaine. Une deuxième expérimentation, qui essaya d'organiser toutes les localités algériennes en commune suite à l'Arrêté du 16.08.1848, mettait en place 47 communes de plein exercice dans tout le territoire algérien mais qui échoua également. A partir de 1856 un autre projet de découpage en communes est lancé mais qui échoua. En revanche, les villes de Bône (Annaba) et de Philippeville (Skikda) furent organisées en communes à partir de 1848 et Constantine à partir de 1854. Ce n'est qu'à partir de 1866 qu'un régime communal global basé sur les principes du régime municipal métropolitain est mis en place. Il s'agit de la commune de plein exercice. La commune mixte, créée pour les autochtones, ne voit le jour qu'à partir de 1874.

1.2.3.2.1 - La Commune de Plein Exercice (C.P.E).

Elle bénéficia des mêmes statuts que la commune française. Elle fut créée à partir de 1866 sur les territoires civils où l'élément européen est assez important. A partir de cette date, l'Algérie comptait déjà 75 communes de plein exercice dont 24 au niveau de l'Est Algérien (fig. n° 12 et 13).



Elle est dirigée par un maire et une assemblée élue composée exclusivement d'Européens. Ces municipalités étaient souvent créées autour d'un périmètre de colonisation et d'un village colonial. Elles se localisaient sur des terroirs et des finages riches. La population des communes de plein exercice, relativement dense, dépasse rarement les 20 000 habitants. Elle est dotée de tous les services et les équipements de base vitaux. En ce qui concerne l'Est Algérien, les communes de plein exercice se situent dans les plaines fertiles littorales et les vallées (plaine d'Annaba, plaine de Jijel, vallée du Safsaf et vallée de la Soummam), dans les bassins intérieurs comme Mila et Guelma, dans le nord des Hautes Plaines très favorables à la céréaliculture et près de grands organismes urbains déjà dominés par une population d'origine européenne importante comme Constantine ou Sétif. Elle comprend des subdivisions qui sont les sections communales et les douars et parfois le siège des communes mixtes qui sont sous leur tutelle (tableau 03).

Tableau n° 03. Populations et densités de certaines C.P.E de l'Est Algérien en 1954.

CPE	Superficie (km ²)	Musulmans		Européens		Population totale	Densités hab /km ²
		Nombre	%	Nombre	%		
Aïn Abid	172,68	6278	97,87	136	02,13	6414	34,14
Bugeaud	140,27	4987	93,70	335	06,30	5322	37,94
Clauzel	131,23	6241	98,11	120	01,89	6361	48,47
Collo	24,11	6406	92,16	545	07,84	6951	128,46
Souk Ahras	46,38	18302	80,40	4459	19,60	22761	490,75
Ampère	71,68	3468	96,28	135	03,72	3603	71,68
Philippeville	231,73	40065	56,91	30341	43,09	70406	303,82

Source : Recensement 1954.

Du tableau n° 3, il ressort que les communes de plein exercice sont caractérisées par densités de population moyennes à fortes, et par la présence de l'élément européen comptant parfois pour près de la population totale de la municipalité. Le fort pourcentage de la population d'origine européenne est surtout détenu par des villes comme Philippeville (Skikda), Bougie ou Souk Ahras.

1.2.3.2.2 - La Commune Mixte (C.M).

Si la commune de plein exercice fut vite adaptée à la société et à l'espace qui la composent, la commune mixte est passée par plusieurs tentatives négatives avant d'être créée par la volonté du législateur (fig. n° 13). Sa mise en place est passée par plusieurs étapes. Il y avait eu d'abord la commune subdivisionnaire qui était un semblant de fédérations de douars au niveau de chaque subdivision militaire puis supprimée en 1874. Pendant la France napoléonienne, l'Arrêté du 20.05.1868 a été élaboré dans le but d'organiser progressivement tout le territoire algérien en communes de plein exercice en le transformant d'abord en douars puis en communes mixtes. A son origine, la commune mixte devait se situer sur les territoires militaires. Elle se compose de tribus et de douars où la population européenne est quasi-insignifiante pour donner plus tard naissance à une commune de plein exercice quand les conditions politique et économique le permettaient. Avec l'extension des territoires civils vers le sud en 1870, la commune mixte prend le caractère qui lui persista jusqu'à la fin de la période coloniale. Elle était créée par Arrêté du Gouverneur Général, et qui peut également la faire dissoudre. La commune mixte comporte une population très majoritairement autochtone, soit en moyenne, cinquante Arabes pour un Européen. Le chef-lieu de la commune mixte est souvent situé dans la commune de plein exercice dont elle dépend. Elle correspond à un type de commune temporaire dont le but essentiel est la préparation des territoires à la colonisation et l'accroissement les territoires civils. Elle est appelée à disparaître avec le temps pour faire place à la commune de plein exercice. Elle est administrée par une commission municipale et gérée par un officier supérieur de l'armée. Elle n'a pas d'élus et les fonctionnaires sont aidés par

des Caïds d'origine locale. Elle comprend des subdivisions qui sont les douars et les sections. Elle comprend parfois une section française (centre municipal) qui est une commune de plein exercice à l'état embryonnaire. "La Commune Mixte est une sorte de nébuleuse, d'où se détacheront successivement, à mesure que leur population européenne le permettrait des Communes de Plein Exercice" (M. Champs, 1933). Celle-ci, sous-administrée, dispose d'une superficie très vaste, dépassant parfois les 10 000 km² au niveau des Hautes Plaines. Sous-équipée et se situant souvent sur des territoires ingrats et enclavés, elle devint vite une zone de départ pour les Algériens. En termes de densités, la commune mixte affiche globalement des densités de population faibles à moyennes; elles sont assez élevées dans le Nord (cas d'Akbou et de Jemmapes) et faibles dans les Hautes Plaines et dans l'Atlas Saharien. En 1927, il existait 34 communes mixtes dans l'Est Algérien (tableau n° 4).

Tableau n° 4. Populations et densités de certaines C.M. de l'Est Algérien en 1954.

COMMUNES MIXTES	Superficie (km ²)	Musulmans		Européens		Population totale	Densités (hab./km ²)
		Nombre	%	Nombre	%		
Akbou	811,82	85 316	99,80	171	00,20	85 487	105,30
Edough	2 079,53	47 302	99,07	443	00,93	47 745	22,96
Oued Cherf	711,06	32 922	99,60	125	00,40	33 047	46,48
Jemmapes	1 235,58	45 113	98,94	483	01,06	45 596	36,90
M'sila	3624,21	70 972	99,06	675	00,94	71 627	19,76
Maadid	1 942,97	58 783	99,28	428	00,72	59 211	30,47
Khenchela	9 448,59	90 497	99,91	80	00,09	90 577	09,59
Tébessa	11 232,97	105 454	99,96	37	00,04	105 491	09,39

Source : Recensement de 1954.

En 1931, les communes de plein exercice regroupaient, au niveau national 2 361 798 habitants, sur une superficie de 2 730 383 hectares, soit une densité moyenne de 87 hab./Km², alors que les communes mixtes étaient peuplées de 3 540 221 habitants sur une superficie de 18 138 594 hectares pour une densité de 20 hab./Km². Ainsi, l'organisation municipale de l'Algérie s'est effectuée lentement suivant la mise en place de l'ordre colonial mais qui persista, dans son sens territorial, jusqu'à l'aube de l'indépendance (tableau n° 05).

Tableau n° 05. Evolution du nombre de communes dans l'Est Algérien de 1840 à 1927.

PÉRIODES	Communes de Plein Exercice	Communes Mixtes	TOTAL
1840 – 1850	03	—	03
1850 – 1860	06	—	06
1860 – 1870	28	—	28
1870 – 1880	18	10	28
1880 – 1890	13	19	32
1890 – 1900	03	02	05
1900 – 1927	05	03	08
TOTAL	76	34	110

Le découpage administratif de l'Algérie en communes de plein exercice et en communes mixtes s'est fait progressivement et de façon improvisée répondant à des conjonctures particulières dictées par les intérêts du système colonial. La dichotomie administrative était d'ordre politique et colonial; il s'agit d'intégrer et d'aménager des espaces sur les meilleures terres pour la population européenne et de cantonner les autochtones dans des communes mixtes caractérisées par un sous-développement chronique et continu. La dualité commune mixte et commune de plein exercice, fut maintenue jusqu'en 1956 avec l'avènement de la guerre de libération. Progressivement, des groupes de communes furent regroupés en arrondissements et donnèrent naissance à une maille administrative intermédiaire entre la commune et le département.

1.2.3.3 - L'arrondissement.

L'apparition de l'arrondissement dans l'Est Algérien est ancienne et les premiers mis en place furent ceux de Constantine, de Bône, de Philippeville et de Sétif et dont la date de création remonte au 01.04.1865 (fig. n° 12). A l'inverse des communes, la mise en place des arrondissements s'est effectuée en l'espace de 20 ans; le dernier institué fut celui de Batna (tableau n° 06)

Tableau n° 06. Les arrondissements de l'Est Algérien

ARRONDISSEMENTS	Dates de création	Nombre de C.P.E	Nombre de C.M	Total C.P.E + C.M	Superficies (km ²)
Constantine	01.04.1865	23	09	32	30 054
Bône	01.04.1865	13	02	15	5 225
Philippeville	01.04.1865	10	02	12	4 021
Sétif	01.04.1865	09	06	15	13 409
Bougie	27.07.1875	09	06	15	5 506
Guelma	27.07.1875	10	02	12	4 473
Batna	01.02.1885	06	04	10	24 891
TOTAL	—	80	31	111	87 879

Source : Documents divers.

Le tableau fait ressortir deux faits essentiels :

- les arrondissements qui ont de faibles superficies correspondent à des territoires où la colonisation est fortement implantée (Bône, Philippeville et Guelma). Ils se situent dans les plaines littorales (Bône, Philippeville), dans de riches bassins céréaliers (Guelma, Sétif) et près d'importants centres urbains ;
- l'arrondissement de Batna est parmi les plus vastes avec celui de Constantine. Il s'agit de celui qui comporte le moins de communes de plein exercice.

L'avènement de la guerre de libération en Algérie allait provoquer beaucoup de changements brusques dans la politique coloniale mais de portée très limitée car toutes les mesures sociales et spatiales qui furent adoptées par les autorités coloniales s'avéraient tardives.

1.2.4 - L'ultime réorganisation de la trame administrative de 1956.

A partir de 1956, les communes mixtes disparaissent en même temps que disparaissent les trois grands départements de l'Algérie du Nord. Si en 1955, l'Algérie comptait 03 départements, 20 arrondissements, 330 communes de plein exercice et 78 communes mixtes, en 1957 le pays compte désormais 15 départements (fig. n° 12). La réforme territoriale s'intensifie en 1958 avec la promotion de beaucoup de douars et de centres municipaux au rang de commune sous son nouveau et unique statut. L'Algérie compte dorénavant 1 525 communes dont 42 % environ pour l'Est Algérien. Les arrondissements sont dès alors au nombre de 29 et émanent généralement des communes mixtes très vastes et hétérogènes sur le plan géographique. Cette soudaine transformation des collectivités par l'administration coloniale s'est effectuée sans aucune étude préalable et certaines limites sont restées mal définies (tableau n° 7).

Tableau n° 07 : Les communes et les arrondissements de l'Est en 1958.

DEPARTEMENTS	Arrondissements	Communes
Constantine	07	166
Bône	05	124
Sétif	05	96
Batna	06	121
Bougie	06	129
TOTAL	29	636

Source: divers documents.

Cette nouvelle réorganisation territoriale a été accompagnée de réformes importantes dans le but d'intégrer la population algérienne dans le développement et de la détourner de la guerre de libération nationale qui se généralise et s'intensifie. Ce vif intérêt vis à vis de la population algérienne, est attribué également au jaillissement des premiers puits de pétrole dans le Sud. Parmi les mesures les plus importantes, on note l'abrogation de la loi du 05 avril 1884 relative à la création de la commune mixte. Désormais un seul statut régit toutes les communes algériennes. Ceci dénote sans aucun doute une certaine remise en cause de la politique coloniale de la part des autorités françaises. Les autorités coloniales avaient mis en œuvre un vaste programme d'expansion économique et sociale, de progrès et de réformes en vue du rétablissement de l'ordre et de barrer la route à l'insurrection, qui prend de l'ampleur, et de faciliter le retour à la confiance de la part des autochtones. Les nouvelles mesures, d'ordre économique et social, contenues dans le *Plan de Constantine de 1958* qui semble annoncer cependant la volonté de bâtir une Algérie nouvelle, en mettant l'accent sur l'industrialisation du pays, arrivent tardivement.

CONCLUSION

La nouvelle politique coloniale de l'Algérie persista jusqu'à l'indépendance. Son but essentiel était de vouloir mettre fin à cette dualité spatiale et sociale. Le facteur temps a joué à l'encontre de toutes ces nouvelles réformes qui voulaient faire disparaître progressivement le sous-équipement, la sous-administration du pays ainsi que d'intégrer la population locale dans la gestion et la construction du pays. Avec l'accession à l'indépendance, les legs de la colonisation dont l'Algérie avait hérité ont laissé apparaître d'énormes disparités sur tous les plans. Les régions les plus favorisées étaient les plus exploitées et les mieux loties. Elles étaient avantagées parce qu'elles constituaient les espaces vitaux de l'Algérie coloniale. En face subsistaient d'autres espaces délaissées, isolées, déshéritées qui manquaient de tout; il s'agit d'espaces improductifs infructueux ou stériles pour le pouvoir colonial et qui n'avaient par conséquent pas eu le privilège de l'essor qu'avaient connu les autres régions.

Chapitre 02 : LA MISE EN PLACE DE L'ORGANISATION TERRITORIALE DE L'ALGERIE INDEPENDANTE.

2.1 – LES DIFFÉRENTES RÉORGANISATIONS TERRITORIALES.

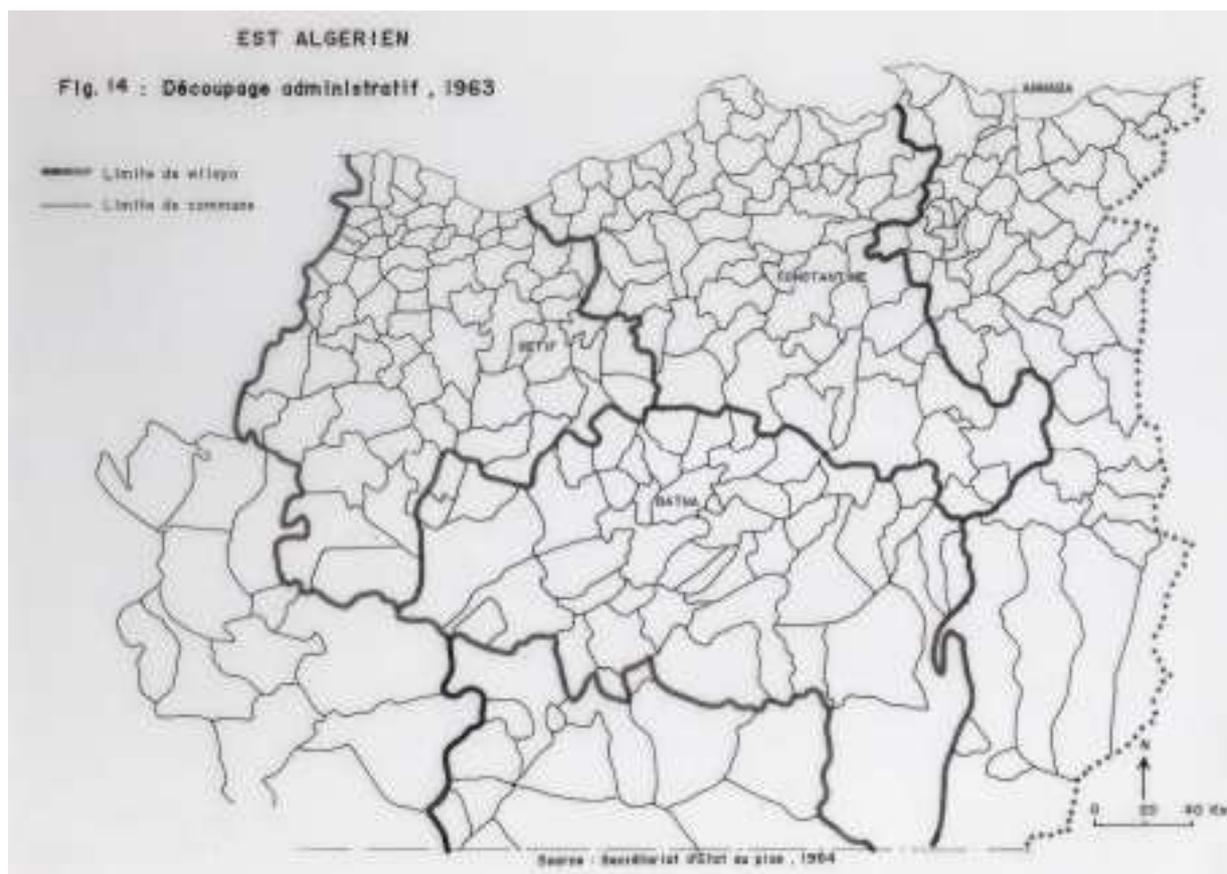
Au moment de l'indépendance, le territoire algérien s'est trouvé confronté à de graves disparités régionales et locales; "ainsi s'est mis au fil des ans à l'intérieur d'un découpage administratif favorable, un espace sélectif et discontinu caractérisé par la polarisation des secteurs d'agriculture moderne autour de pôles urbains côtiers liés à l'économie de marché tournée vers la métropole et le rejet des zones d'économie archaïque vers l'Algérie intérieure sous-équipée, sous-administrée" (J. Cabot, 1983). A leur départ, les Européens laissèrent un désert administratif, des services paralysés par le manque de cadres, de personnel qualifié et de moyens matériels et financiers³⁶. Le pays s'est retrouvée livrée à lui-même devant une économie totalement bloquée, un déséquilibre spatial issu du dualisme commune mixte/commune de plein exercice et un grand nombre de circonscriptions administratives démunies de tout et qui doivent faire appel à l'aide de l'État dans tous les domaines. Les premières années de l'indépendance se caractérisèrent par la continuité malgré l'introduction de quelques changements au niveau local. La réorganisation territoriale de 1963 est une amorce aux différents découpages administratifs que l'Algérie allait connaître par la suite. La réflexion sur un système administratif adéquat aux réalités du pays fut ainsi entamée.

2.1.1 - Les regroupements de 1963

A une année de l'indépendance, les communes allaient bénéficier d'une législation unique et uniforme et furent réorganisées par le Décret n° 63-189 du 16.05.1963 et les ordonnances n° 63-421 et 63-466. Ces dernières portent sur la réduction et le regroupement des communes visant essentiellement à pallier aux nombreuses difficultés et vides administratifs légués par l'administration coloniale suite au départ massif des Européens. Il va être surtout question de la diminution du nombre de municipalités suite aux difficultés d'encadrement et financières. Le nombre de communes, en Algérie est désormais divisé par trois alors que les départements et les arrondissements furent conservés sous leurs anciennes formes en s'inscrivant dans le cadre de la continuité (15 départements et 91 arrondissements). En revanche, le nombre de communes diminue sensiblement en passant des 1 525 communes fictives créées en 1956 à 676 en 1963 dont 250 unités administratives pour l'Est Algérien (fig. n° 14). A l'échelle nationale, des délégations spéciales sont désignées

³⁶ En 1962, date de l'indépendance de l'Algérie, on estimait que plus d'un million d'Européens avait quitté le territoire algérien.

dont les prérogatives furent le regroupement des nouvelles circonscriptions. La gestion des nouvelles circonscriptions est assurée par des commissions pluridisciplinaires nommées par l'État. Il s'agit en fait d'assurer le fonctionnement et la mise en marche des différentes institutions avec les moyens existants en donnant aux nouvelles unités territoriales une plus grande autonomie financière et technique. Il est beaucoup plus question d'un rééquilibrage économique, financier et technique entre les nouvelles circonscriptions, dans une conjoncture difficile, que d'une réorganisation territoriale proprement dite. Il s'agit également d'une conjoncture où l'urgence de contrôle du territoire l'emporte sur la logique spatiale.

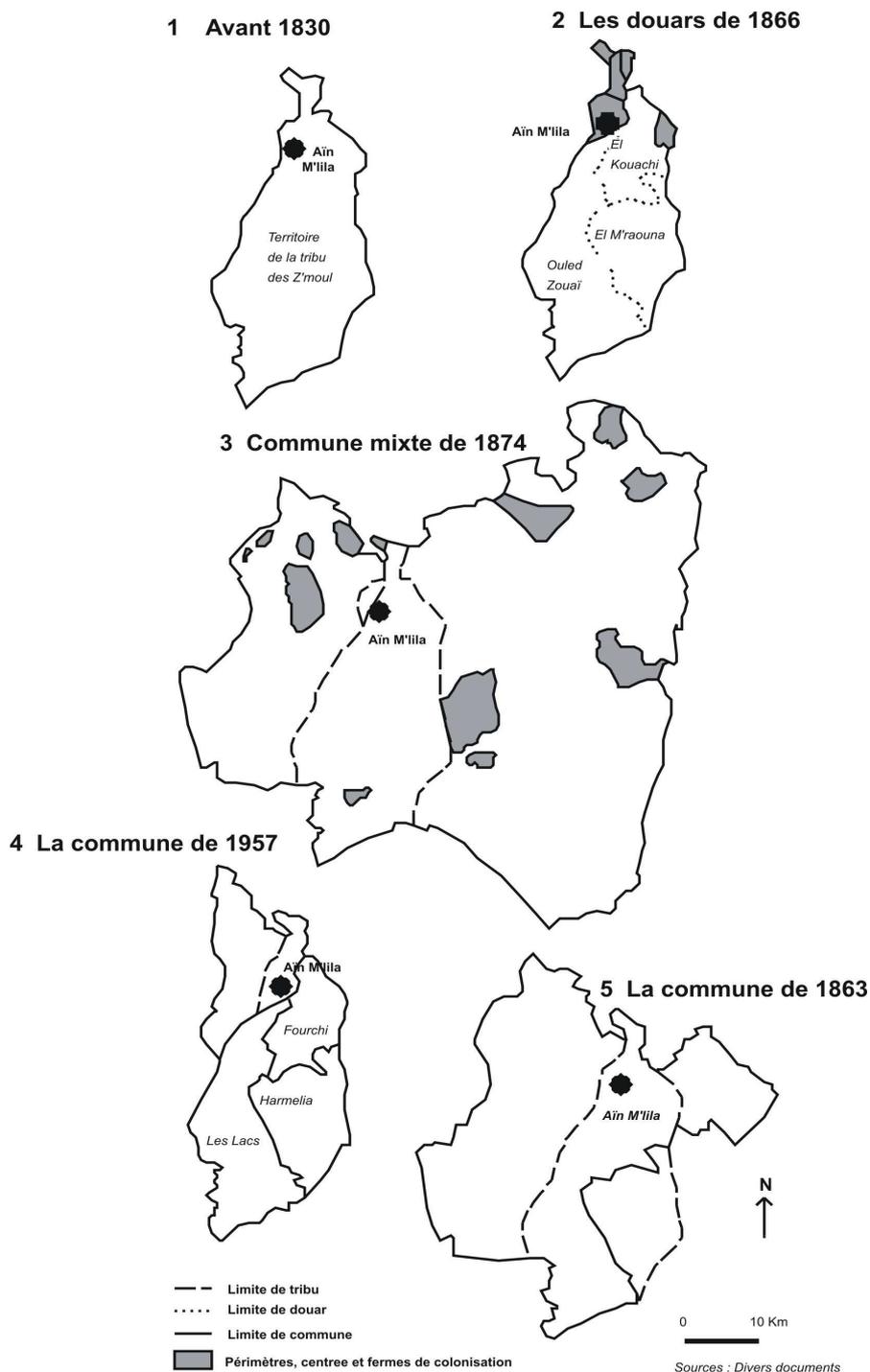


Souvent les communes pauvres furent rattachées aux communes les plus riches; à titre exemple la commune d'Ouled Rahmoun fut rattachée à la commune d'El Khroub dans la wilaya de Constantine; El Khroub bénéficiait d'une rente hebdomadaire permanente assurée par son grand souk. Dans la majorité des cas, les communes allaient correspondre à un ou deux périmètres de colonisation et à quelques douars démunis. La daïra, qui est l'équivalent de l'arrondissement, est constituée, quant à elle, de quelques communes de plein exercice et de quelques communes mixtes afin d'essayer d'instaurer un équilibre économique pour le plus d'espace géographique possible.

Sur le plan spatial, presque toutes les circonscriptions algériennes avaient connu des interventions tant sur le plan humain que sur le plan territorial. L'exemple de la région d'Aïn M'lila est des plus significatifs (fig. n° 15).

INACHEVEMENT ET INSTABILITE

Fig. 15 : Evolution territoriale de la region d'Aïn M'lila



L'évolution territoriale de la région orientale s'est opérée à chaque fois que le pays a connu un remaniement quelconque. Avant 1830, la région était composée de la tribu des Z'moul et de quelques terrains Azels appartenant au Beylik de Constantine. Pendant la première partie de l'époque coloniale, elle fut fractionnée en quatre douars (El Kouachi, Ouled Zouaï, El Meraouna et Ouled Bellaguel), quelques fermes coloniales (Aïn Haddada, Ouled Zouaï, El Fesguia...) et les périmètres coloniaux d'Aïn M'lila, de Bertaux et du

Rouget de l'Isle ainsi que la commune mixte d'Aïn M' lila (créée en 1874). A partir de 1956 et dans le cadre de l'ultime réorganisation territoriale coloniale, celle-ci correspond à quatre communes autonomes d'El Fourchi, d'Aïn M' lila, d'El Harmélia et la commune des Lacs. La commune mixte d'Aïn M'lila est promue chef-lieu d'arrondissement. A partir de 1963, l'arrondissement d'Aïn M'lila est de nouveau régi en commune dans le cadre des regroupements territoriaux opérés par l'Algérie. Cette fois elle est constituée non seulement des quatre communes citées plus-haut, mais on lui rattache également le vaste douar des Ouled Gacem situé à l'est de la tribu des Z'moul. Du côté ouest, on lui rattache le douar des Ouled Azziz avec le minuscule périmètre de colonisation d'Aïn Lahma. La superficie de l'ancien arrondissement d'Aïn M'lila de 1957 avait plus que doublé dans le cadre de la nouvelle commune d'Aïn M'lila de 1963.

La nouvelle commune algérienne est régie désormais par l'Ordonnance du 18 janvier 1963 qui stipule que "la commune est la collectivité territoriale politique, administrative, économique et sociale de base". On retrouve dans cette définition une certaine similitude avec la commune du système administratif socialiste où celle-ci possède une grande autonomie. Ce premier fondement est accompagné de principes empruntés au modèle français pour qui toutes les communes adoptent un statut uniforme et sont soumises au contrôle de la tutelle administrative de l'État, ce qui réduit, en quelques sortes, l'autonomie des collectivités; ceci est annoncé plus tard dans la charte de la commune pour qui "la commune n'est point une république autonome ayant le pouvoir de légiférer dans certaines matières qui lui seraient réservées et qui se démarqueraient par rapport au pouvoir central". La nouvelle commune algérienne est donc un brassage de deux systèmes administratifs complètement opposés du point de vue idéologique.

L'organisation départementale coloniale avait été maintenue. Sur le plan spatial seulement des réformes engagées, concernant les départements, s'avèrent rapidement insuffisantes et inadéquates; il s'agit en fait d'une expérience nouvelle connue sous le nom de "département pilote" instituée par le décret n° 63-484 du 23.12.1963 qui stipule une représentation populaire au sein des départements avec, en revanche, un renforcement des pouvoirs du Wali (préfet). En parallèle à cette grande opération, qui n'a affecté que les unités territoriales de base, une réflexion sur la commune fut engagée. Il s'agit de concevoir une réforme globale des collectivités locales algériennes dans le cadre d'une nouvelle politique de développement. En conséquence, à partir de 1966 fut lancée la politique de "l'équilibre régional". Elle s'est caractérisée par le lancement et l'application de programmes de développement spéciaux pour les régions les plus déshéritées du pays; la région des Aurès avait bénéficié dans ce cadre d'un vaste programme spécial de développement.

La réforme de la commune, promulguée par l'ordonnance n° 67-24 du 18.01.1967, responsabilise la circonscription dans le développement économique et social. Elle fut suivie, deux années plus tard, par la réforme du département sous sa nouvelle appellation de "wilaya"; réforme promulguée par l'ordonnance n° 69-38 du 23.05.1969. Elle a pour but le remplacement des anciennes structures dans le cadre de l'option socialiste adoptée par l'Algérie. La wilaya qui est considérée comme un relais national dans l'aménagement du territoire,

ou l'État dans la province, est dotée de beaucoup de prérogatives, notamment économiques, dans le cadre de la décentralisation : les 15 départements de l'ère coloniale sont gardés avec de menues transformations territoriales.

Toutes ces réformes ne sont, en fait, que la préparation du terrain juridique, économique, politique et social aux prochaines réorganisations territoriales que le pays allait connaître dans d'autres conditions socio-économiques et politiques.

2.1.2 - La refonte territoriale de 1974. *La recherche de l'homogénéité territoriale des wilayas.*

A partir de 1974, l'Algérie a les moyens de procéder à une nouvelle réorganisation territoriale afin de ventiler les moyens et les outils de développement à travers le territoire national. Pour ce faire, il fallait rationaliser les structures administratives par une meilleure adaptation aux réalités du pays en optant pour une décentralisation et une déconcentration des pouvoirs administratifs. Le découpage existant ne répond plus aux aspirations d'un développement rapide des collectivités locales et régionales. Dans ce sens la charte nationale spécifie que "la décentralisation doit conférer aux wilayas et aux communes la pleine compétence sur tous les problèmes d'intérêt local ou régional qu'elles peuvent assumer. Elle doit s'étendre à tous les domaines économique, social et culturel". Le but recherché semble être la diffusion des moyens de développement en Algérie profonde par la promotion des régions les plus défavorisées (tableau n° 08).

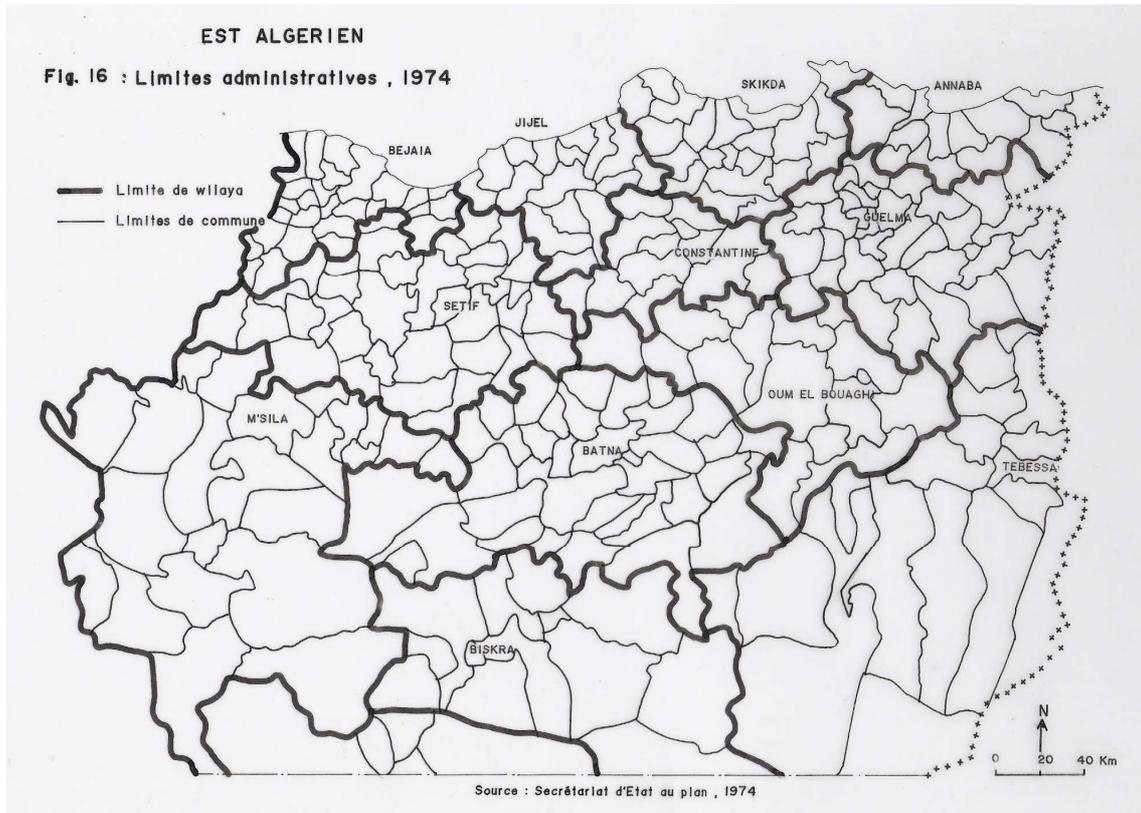
Tableau n° 08. Les nouvelles unités administratives du découpage de 1974

	Communes		Daïras		Wilayas	
ALGERIE	704	100 %	160	100 %	31	100 %
EST ALGERIEN	277	39 %	59	37 %	12	39 %

2.1.2.1 – L'indispensable réorganisation territoriale.

Le nouveau découpage de 1974, intervient à un moment où l'Algérie connaît une industrialisation massive et une urbanisation très forte et très ressentie. Il fallait donc constituer les structures administratives nécessaires qui pourraient subvenir aux grandes transformations spatiales, économiques et sociales. Il fallait également renforcer l'encadrement de l'arrière-pays afin de détourner les flux des populations rurales vers les principales villes, étouffées par les exodes antérieurs, en direction des strates inférieures. Ainsi l'urgence était la nécessité de privilégier les zones intérieures par rapport au littoral et avantager les petites et les moyennes villes par rapport aux grandes. L'accent est mis essentiellement sur la cohésion géographique des nouvelles wilayas relais de l'État dans les régions. Les communes, dans ce cadre, sont peu touchées par le nouveau remaniement territorial qui remettait en cause surtout les grandes unités administratives. On passa de 15 à 31 wilayas et de 91 à 181 daïras, alors que le nombre de communes n'évolue que de 4 % dont huit unités pour l'Est Algérien. Si le nombre de wilayas a doublé pour toute l'Algérie, celui-ci a triplé dans l'Est Algérien. Sur les 16 nouvelles

wilayas promues pour l'ensemble du territoire national, la moitié concerne l'Est Algérien. Les quatre anciennes wilayas passèrent à 12 nouvelles unités bien réparties dans l'espace (fig. n° 16).



Bien que des changements se soient opérés, les nouvelles délimitations reposent sur les limites des anciens arrondissements et départements de l'époque coloniale; les transformations étaient beaucoup plus des regroupements ou des divisions des anciennes mailles que de nouvelles créations. La continuité semble évidente également au niveau des choix des chefs-lieux et ceci par la conservation de la grande majorité des anciens.

La nouvelle wilaya est devenue un instrument de développement local et régional, et de l'aménagement du territoire. C'est un échelon relais entre le pouvoir central et les collectivités locales; la wilaya gère, contrôle et formule des propositions qui intéressent directement son territoire ou celui des communes qui la composent, ce qui lui donne un nouveau rôle d'initiative. La daïra, quant à elle, est une simple circonscription administrative intermédiaire dont la tâche essentielle est d'assister la wilaya. En plus d'être une circonscription électorale, elle contrôle, assiste et oriente les communes qui la composent pour le compte de la wilaya.

2.1.2.2 - L'assise territoriale des nouvelles wilayas.

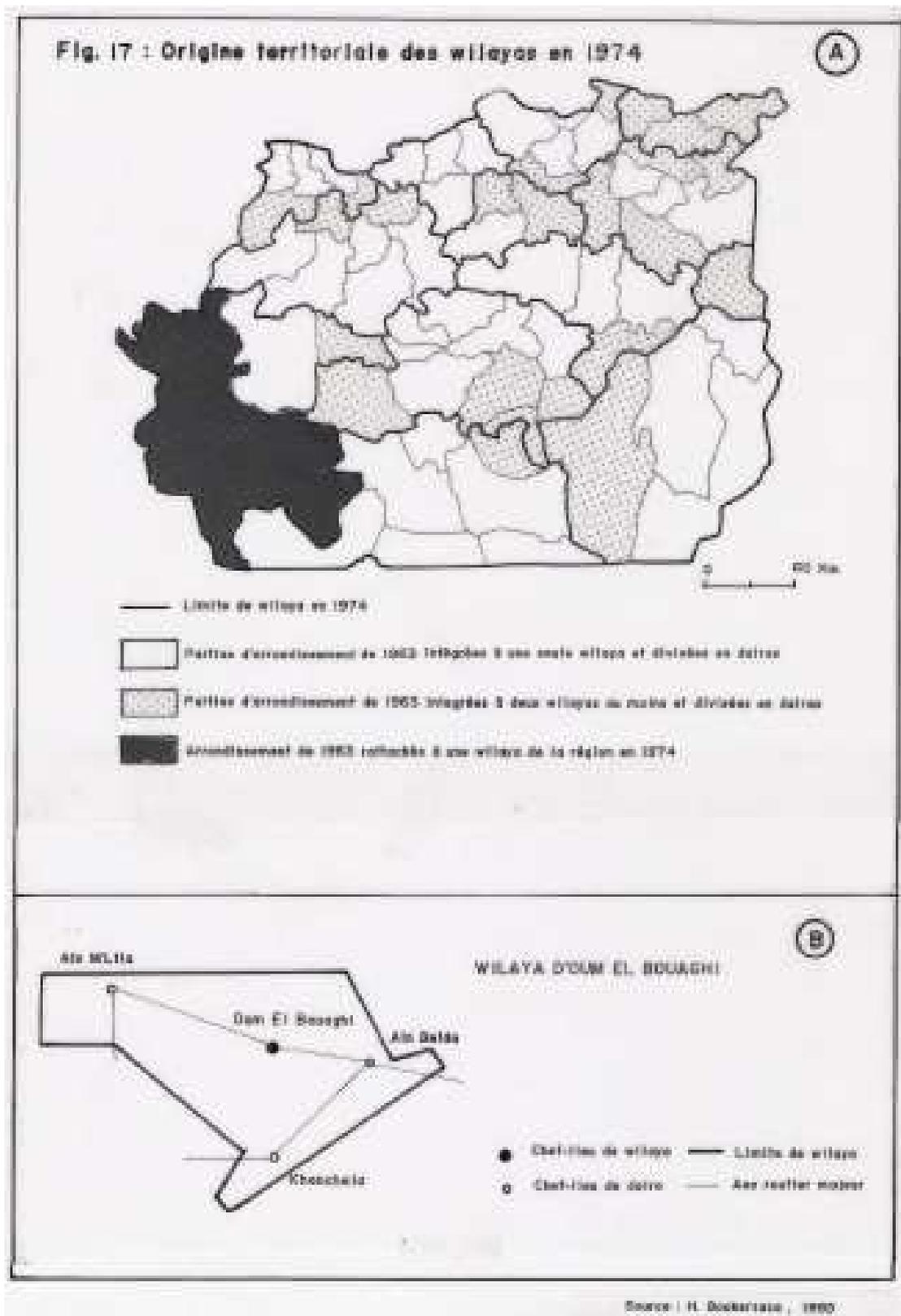
Dans le cadre de la réorganisation territoriale de 1974, les quatre wilayas traditionnelles de l'Est Algérien sont découpées en une douzaine de nouvelles circonscriptions (fig. n° 17A) et qui se disposent du nord au sud en trois lignes latitudinales parallèles épousant chacune une des principales caractéristiques topographiques de l'Est Algérien :

- 1- la frange littorale, constituée d'est en ouest par l'axe Annaba, Skikda, Jijel et Bejaïa, commande un espace correspondant au versant septentrional de l'Atlas Tellien et les petites plaines côtières;
- 2- la ligne centrale, constituée par les agglomérations de Guelma, Oum El Bouaghi, Constantine et Sétif, domine un espace à cheval entre le versant méridional de l'ensemble tellien et la partie nord des Hautes Plaines;
- 3- le troisième alignement, formé par les centres de commandement de Tébessa, Batna et M'sila, correspond à la région steppique, le versant septentrional de l'Atlas saharien et l'ensemble du Hodna;
- 4- la vaste wilaya de Biskra, qui peut constituer un quatrième ensemble avec le sud de la wilaya de M'sila, correspond à la partie méridionale de l'Est Algérien qui est la porte du Sahara.

2.1.2.3 - L'origine territoriale des nouvelles wilayas.

Le choix des chefs-lieux répondait à des logiques diverses; dans la plupart des cas, la première ville a été souvent choisie. Mais pour d'autres le choix volontariste se fondait sur des considérations d'ordre stratégique comme Oum El Bouaghi ou fonctionnel comme M'sila.

Toutes les nouvelles unités étaient d'anciennes daïras sauf pour le cas d'Oum El Bouaghi qui est le fruit d'un volontarisme géographique poussé (fig. n° 17B); en effet cette dernière est le chef-lieu d'une vaste wilaya des Hautes Plaines orientales, entourée de trois anciennes daïras plus aptes à jouer le rôle de chefs-lieux de wilaya. Il s'agit des villes d'Aïn Beïda, d'Aïn M' lila et de Khenchela. Le choix d'Oum El Bouaghi (Canrobert), ancien centre colonial, est d'ordre stratégique suite à sa position centrale. Elle constitue également un important carrefour au centre d'une vaste région. Dans ce cas de figure, la position centrale est préférée au poids démographique; en 1977, Oum El Bouaghi n'était que la quatrième ville de son territoire.



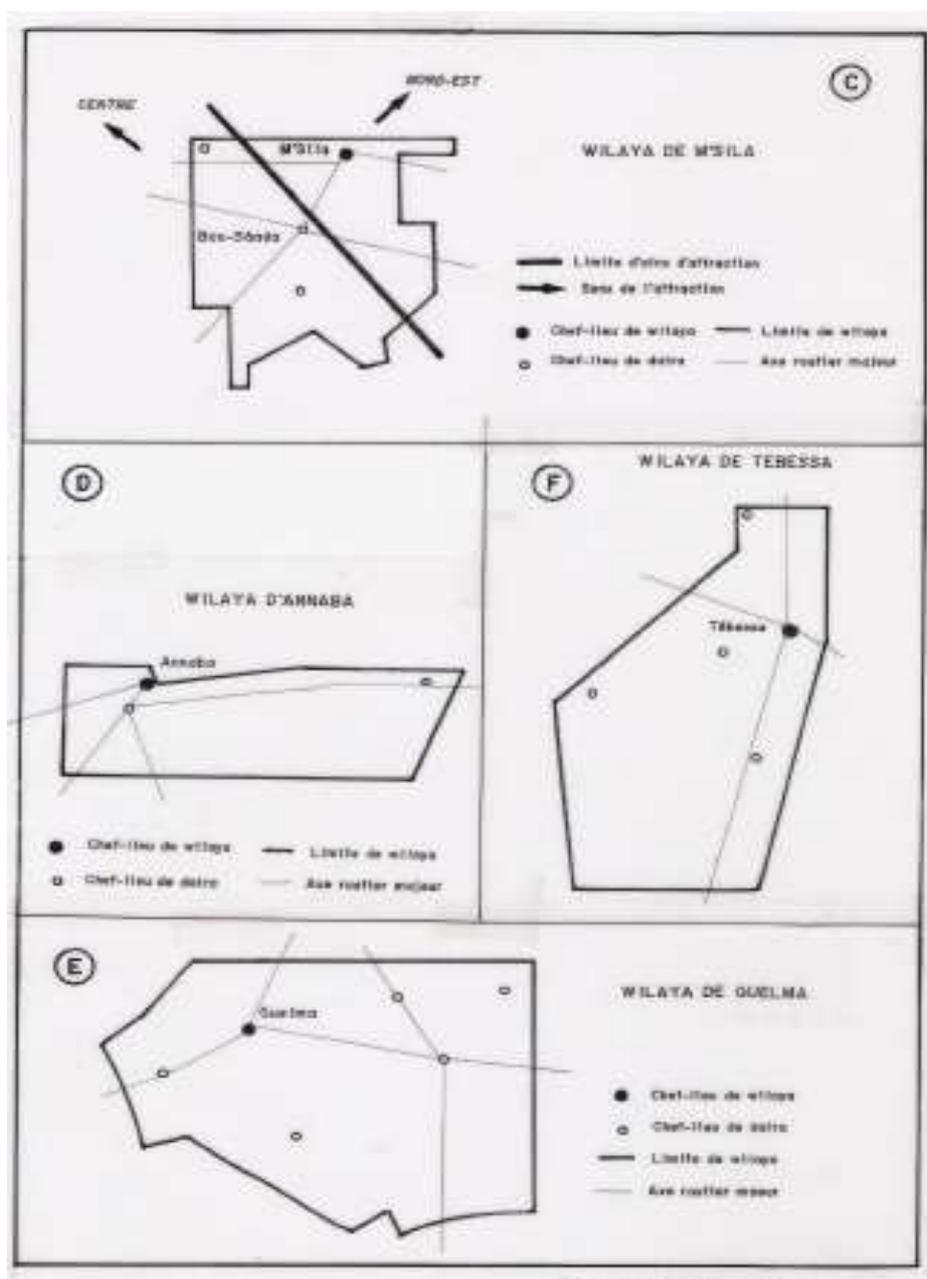
La figure 14B illustre parfaitement la position stratégique de l'ancien centre colonial par rapport à des agglomérations beaucoup plus importantes (tableau n° 9).

Tableau n° 09. Principales agglomérations de la wilaya d'Oum El Bouaghi de 1956 à 1974.

CENTRES	Population 1966	Population 1977	Rang administratif en 1956	Rang administratif en 1963	Rang administratif en 1974
Oum El Bouaghi (Canrobert)	9 282	15 123	Centre de colonisation	Chef-lieu de commune	Chef-lieu de wilaya
Aïn Beïda	30 412	42 578	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu de daïra
Khenchela	28 606	44 223	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu de daïra
Aïn M'lila	12 638	19 452	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu d'arrondissement	Chef-lieu de daïra

Source: recensements 1966 et 1977.

La même expérience volontariste peut être citée pour le cas de la ville de M'sila à l'ouest mais dont la position par rapport à son territoire wilayal est excentrique (fig. n° 17C).



Celle-ci fut préférée à Bou Saâda, plus peuplée et disposant d'une position stratégique centrale. Il s'agit de détourner cette zone vers l'est du pays et alléger la pression démographique qui s'exerce sur le centre, et plus particulièrement sur la ville d'Alger, par un groupe de communes qui étaient connectées administrativement au centre du pays.

Le département d'Annaba, (fig. n° 17D) qui s'étendit le long de la frontière tunisienne et comporte toutes les caractéristiques topographiques de l'Est Algérien, fut scindé en trois wilayas (Annaba, Guelma et Tébessa). Annaba correspond à une position portuaire et commande une zone plus modeste mais plus efficace.

Bien qu'elles ne soient pas en position idéale par rapport à leurs territoires wilayaes, les villes de Guelma et de Tébessa (fig. n° 17E et 17F), commandent des régions longtemps isolées. Tébessa, qui a une position excentrique et longe la frontière avec un territoire étiré, est organisée autour de l'axe routier longitudinal qui relie le Nord avec le Sud-est. Guelma, qui a également un chef-lieu dont la position est excentrique, se situe au nord-est d'une vaste région tellienne défavorisée et limitée par la frontière algéro-tunisienne.

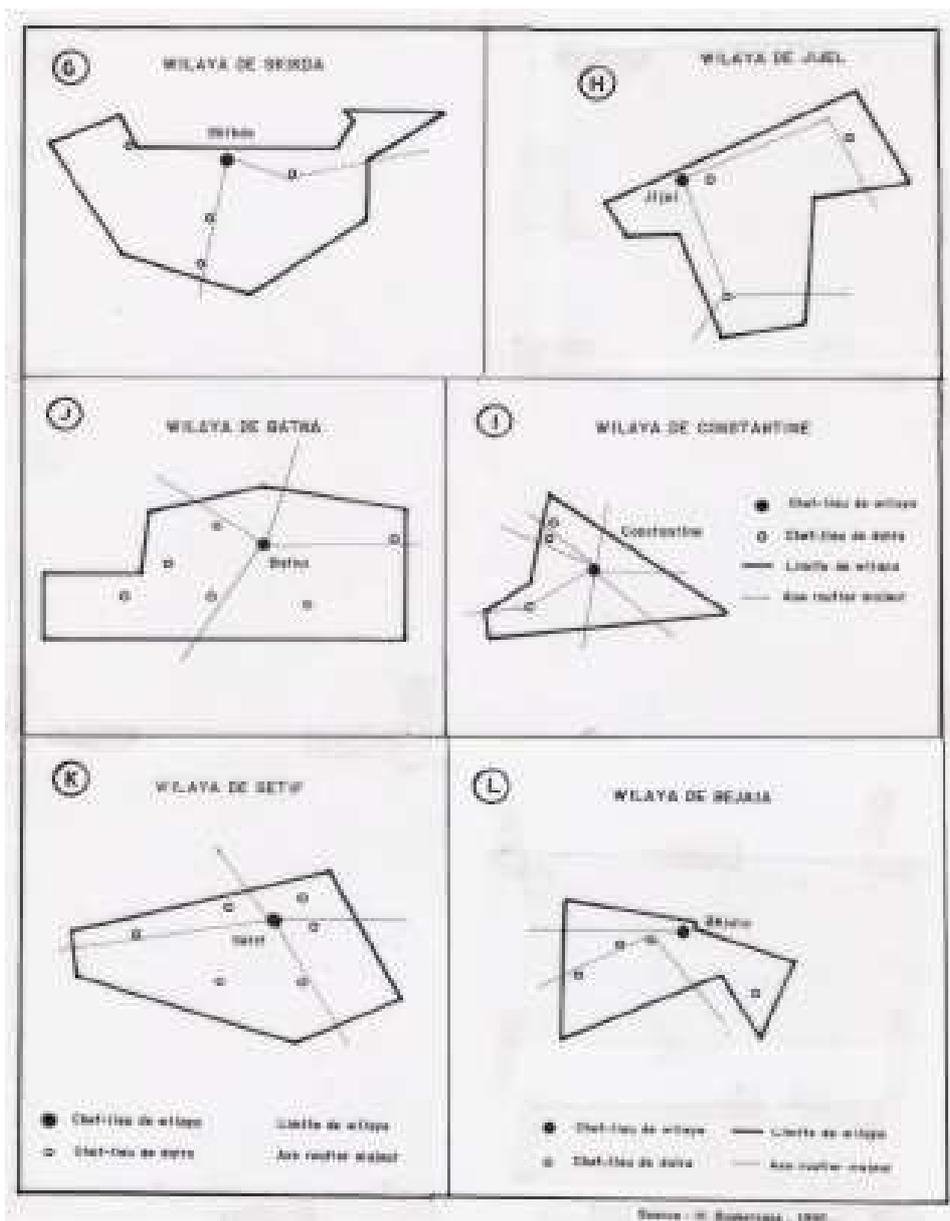
Skikda et Jijel (fig. n° 17G et 17H), anciens arrondissements de Constantine, ont des territoires de wilayas latitudinaux; en revanche, les chefs-lieux ont des positions centrales littorales. Ce sont également les villes les plus importantes de leurs territoires. Si Skikda est pourvue d'un territoire hétérogène, Jijel est une wilaya montagneuse; son arrière-pays reste des plus déshérités de la région. La wilaya de Bejaïa (fig. n° 17L) est dans la même situation que celle de Jijel.

Les wilayas intérieures de Constantine, de Batna et de Sétif (fig. n° 17I, 17J et 17K) ont des chefs-lieux très importants qui ont des positions centrales malgré le léger décalage de Sétif vers le Nord. Elles ont toutes les trois des territoires se constituant d'une partie de plaine et d'une partie montagneuse. La plus montagneuse est la wilaya de Batna qui est à la porte du versant septentrional de l'ensemble des Aurès, une région très déshéritée.

La vaste wilaya de Biskra longe latitudinalement le versant méridional de l'Atlas saharien ainsi que toute la région désertique se situant de part et d'autre du chott El Melehir. La ville de Biskra, chef-lieu de la wilaya, est décalée vers le Nord où les densités sont importantes.

Une homogénéité géographique et une homogénéité territoriale sont les principales symptomatiques de la refonte territoriale 1974 qui s'est opérée dans une conjoncture économique favorable. Les populations résidentes des wilayas restent très proches, 500 000 habitants en moyenne. A l'exception de la wilaya de Sétif qui était peuplée de 990 157 habitants et de Tébessa la moins peuplée avec 372 479 habitants.

A partir de 1980, suite aux grandes transformations économiques qu'a connues l'Algérie, les imperfections du découpage territoriales de 1974 sont à l'ordre du jour. La réflexion portait sur la conception d'une nouvelle trame territoriale susceptible de prendre en considération la nouvelle conjoncture socio-économique. Il s'agit d'imaginer une nouvelle réorganisation des collectivités locales avec plus de cohérence suite aux nouvelles réalités socio-économiques de l'Algérie. En effet, les facteurs géographiques semblent privilégiés si l'on sait que l'homogénéité structurelle et l'accessibilité aux chefs-lieux sont à l'ordre du jour.



2.1.3 - La refonte territoriale de 1984. Une attention plus grande au local.

L'urbanisation accélérée, la forte croissance démographique et l'apparition dans l'espace de beaucoup de nouveaux centres économiques sont les raisons essentielles de la nouvelle réorganisation territoriale. Il s'agit également de la prise en compte de la part des autorités du fait local et de son rôle essentiel dans l'aménagement du territoire. L'argumentation était l'extension du réseau des collectivités locales, la diffusion assez large et l'amélioration des services et des équipements au niveau des zones les plus déshéritées pour réduire les écarts issus du système colonial. Il fallait donc opter pour un maillage plus fin en augmentant les centres de décision locaux. La loi relative à la réorganisation territoriale (loi n° 84-09) fut promulguée le 04.02.1984 et sa principale action était l'augmentation très sensible du nombre de communes et du nombre de wilayas en vue de réduire les disparités régionales originaires de l'ancien système macro-régional émanant de la polarisation des grands ensembles urbains. Il s'agit d'une action volontariste de l'espace qui vise à créer un équilibre spatial, social et

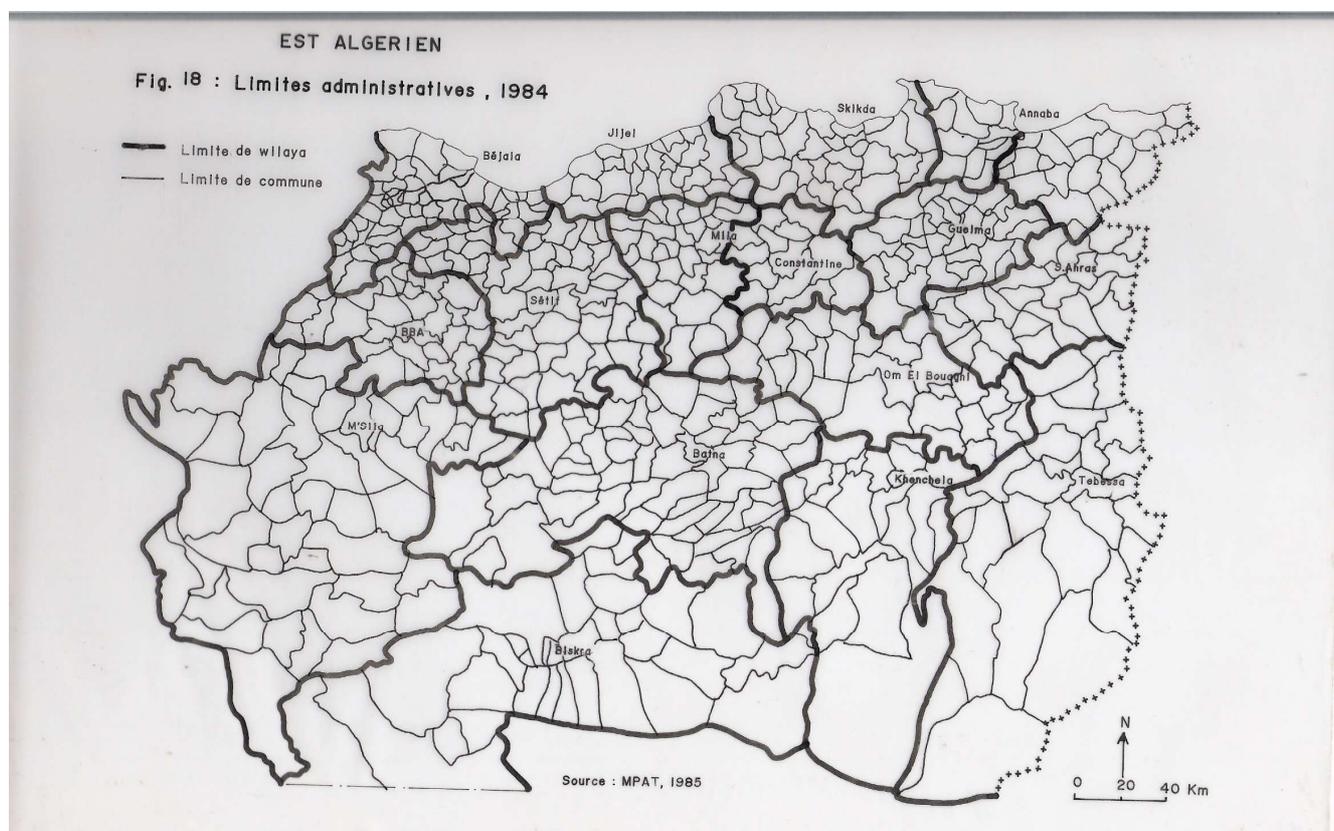
économique entre les différentes régions du pays (fig. n° 18). Le but est d'atteindre un équilibre relatif entre les différentes mailles afin d'appliquer une seule grille d'équipements ou d'instaurer une sorte de "jacobinisme de l'espace" (M. Côte, 1993), (le tableau n° 10).

Tableau n° 10. Les nouvelles unités administratives de 1984.

ANNEES	Communes		Wilayas		Communes/wilaya	
	1974	1984	1974	1984	1974	1984
Algérie	704	1540	31	48	23	32
Est Algérien	277	571	12	17	23	34

Source : Redéfinitions territoriales de 1974 et 1984.

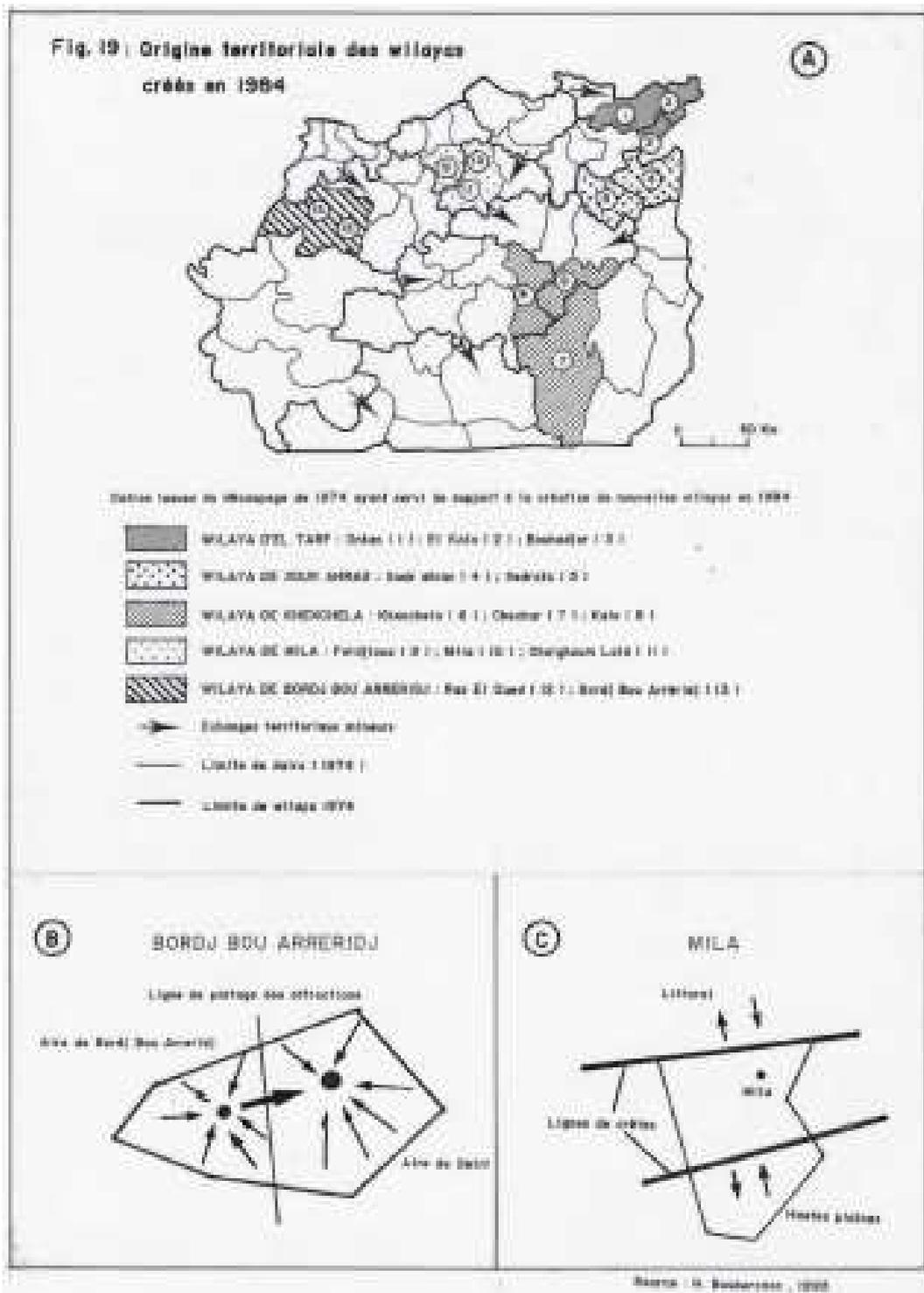
Le tableau montre que le nombre de communes a sensiblement augmenté si l'on sait qu'en 1977 le nombre moyen de communes par wilaya n'était que de 23 circonscriptions. Cette évolution très significative, répond au souci d'encadrer le plus de territoire possible dans le cadre d'un développement harmonieux et global. Elle rappelle également la réforme territoriale engagée trop rapidement par la colonisation en 1956 dans un contexte militaire et où le nombre de communes était de 1 525. Les objectifs tracés par le nouveau maillage semblent prendre en compte les imperfections du découpage précédent et les critères géographiques semblent déterminants. Les nouvelles créations semblent affecter surtout les zones marginales.



2.1.3.1 - Les effets recherchés de la nouvelle trame.

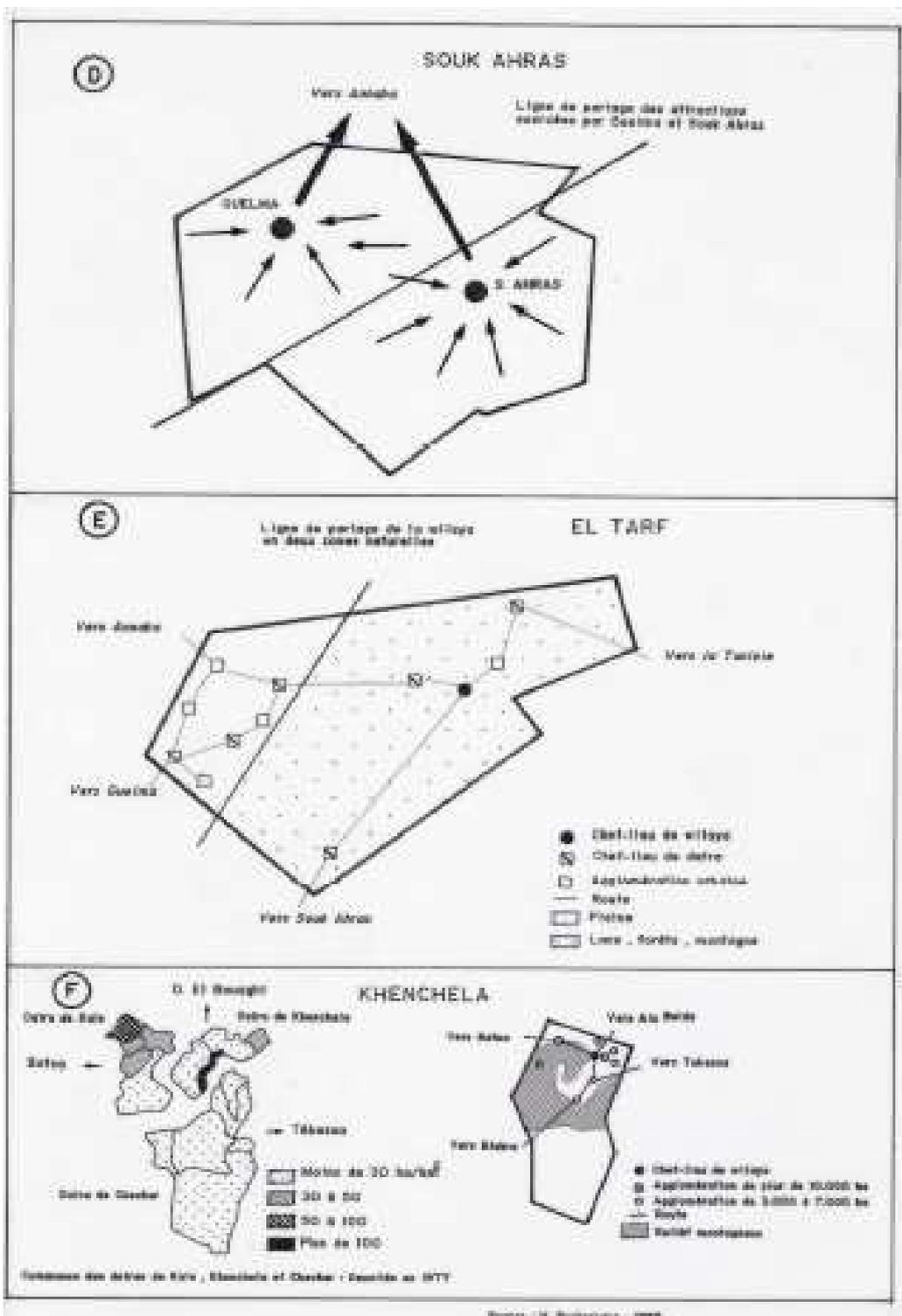
Le nouveau maillage révèle une prise de conscience plus approfondie des grandes disparités spatiales héritées. Pour y remédier, il faut faire intégrer le plus de territoire possible par de nouvelles promotions administratives et ceci par l'accroissement d'entités administratives dotées de beaucoup de moyens. Par cette politique de décentralisation, il s'agit d'atteindre les régions marginales les plus enclavées et d'enrayer le maximum d'écart et "la nécessité de mieux encadrer administrativement des populations sous-administrées. L'accession à l'indépendance d'anciennes colonies s'est accompagnée de semblables réformes. En Algérie, les 13 départements de la période coloniale sont devenus 31 en 1974 et 48 en 1984" (P. Pinchemel, 1986). Concernant l'Est Algérien, le nombre de wilayas est passé de 12 à 17 (fig. n° 18), alors que celui des communes s'est accru de plus de 106 %. Les nouvelles wilayas promues se situent dans des régions enclavées et isolées. L'accent est mis sur les régions frontalières, les secteurs montagneux et sur les régions déshéritées (fig. n° 19A)

Dans la partie occidentale de l'Est Algérien, la promotion de Bordj Bou Arréridj est justifiée pour au moins deux raisons : la première est que Bordj a toujours secondé Sétif dans cette partie de l'Est Algérien. La deuxième raison réside dans le fait que la wilaya de Sétif reste parmi les plus vastes et les plus peuplées et parmi celles qui ont le plus grand nombre de communes et ceci, même après l'amputation de sa partie occidentale. Il s'agit en fait d'une opération de décentralisation dans le souci d'un équilibre spatial (fig. n° 19B).



L'exemple de promotion dans le but de promouvoir l'espace montagnard (fig. n° 19C) est illustré par celui de la wilaya de Mila. Son territoire est composé des daïras de Mila et de Chelghoum Laïd (Constantine), et de Ferdjioua (Jijel). Les daïras de Mila et de Ferdjioua, qui correspondent au même ensemble naturel de bassins telliens, sont les plus enclavées. La fusion de Chelghoum (situation de plaine) est incohérente car la localité est séparée naturellement par des lignes de crêtes de son chef-lieu. "Le rattachement de la daïra de Chelghoum Laïd

est plus contestable dans la mesure où elle est coupée de Mila et où elle est plus facilement ouverte sur les flux (qui la traversent), les activités et les villes des Hautes Plaines. La recherche de la complémentarité ne justifie pas toutes les options territoriales" (H. Boukerzaza, 1996). La bande frontalière, longtemps délaissée, a fait l'objet de profondes préoccupations exprimées par la promotion de deux nouvelles wilayas. La première est celle de Souk Ahras (fig. n° 19D).



La ville de Souk Ahras est sans doute le cas typique d'une ville qui partage le territoire wilayal avec la ville de Guelma. Sa promotion au rang de chef-lieu de wilaya sur une zone qu'elle avait toujours contrôlé n'est que fondée. Son poids démographique, souvent supérieur à celui de Guelma, est révélateur de la place qu'occupe la ville par rapport à son traditionnel espace fonctionnel. Son territoire se compose des daïras de Souk Ahras et de Sedrata qui ont été toujours séparées de Guelma par un obstacle montagneux de direction sud-ouest nord-est; cette barrière correspond à l'actuelle limite territoriale entre les deux wilayas. Le second exemple frontalier est celui d'El Tarf (fig. n° 19E); les particularités concernent surtout le chef-lieu (El Tarf) qui n'est pas non seulement la localité la plus peuplée (modeste localité occupant le huitième rang sur le plan taille), mais sa position excentrique est loin d'être centrale. Ce choix revient à la bonne situation de la localité sur l'axe routier principal qui relie l'Algérie à la Tunisie et à son emplacement au nord-est de la wilaya, région qui est restée longtemps marginalisée. Son territoire est constitué de la daïra de Bouhadjar (wilaya de Guelma) et de deux daïras d'El Kala et de Dréan (wilaya d'Annaba). Son assise est très riche en diversité paysagère et en ressources naturelles (région de forêts, de lacs, de collines) mais renferme aussi la riche plaine de Dréan

Dans le but de stimuler les régions les plus éloignées et les plus défavorisées, la promotion de la wilaya de Khenchela en est un exemple typique (figure n° 19F). Cette zone est parmi l'une des plus isolées et des plus enclavées de l'Algérie. Faiblement peuplée, c'est une région où les conditions naturelles sont rudes, celle-ci n'est même pas traversée par une route d'importance nationale. Sa promotion apparaît comme une bouffée d'oxygène. C'est une promotion nécessaire qui pourrait redonner à la région les prémices d'un développement ultérieur. La wilaya de Khenchela est à la croisée des chemins de la steppe, des monts Nememcha et du massif des Aurès. Son territoire provient des wilayas de Batna, de Tébessa et d'Oum El Bouaghi.

Dans un sens spatial global, le but recherché est un maillage équilibré de tous les points de vue. Si l'homogénéité administrative à l'échelle de la wilaya du dernier découpage de 1974 était seulement démographique, celle de 1984 a atteint également le critère territorial. La nouvelle trame semble atteindre la cohésion population / superficie (tableau n° 11).

Tableau n° 11. Les paramètres statistiques de dispersion de la superficie, de la population et de la densité selon les wilayas.

ANNEES	SUPERFICIE (km ²)		POPULATION (hab.)		DENSITE (hab. /km ²)	
	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne
1977	17 086	14 018	153 468	551 609	54,27	81,58
1987	5 735,5	6 987	190 264	507 413	91	126,57
1998	5735,5	6987	257374	640812	125	151.46

Source: recensements 1977, 1987 et 1998.

La comparaison de la moyenne et de l'écart-type est intéressante dans la mesure où elle identifie l'homogénéité ou l'hétérogénéité statistique d'une série de données quelconque. Quand l'écart-type est égal ou

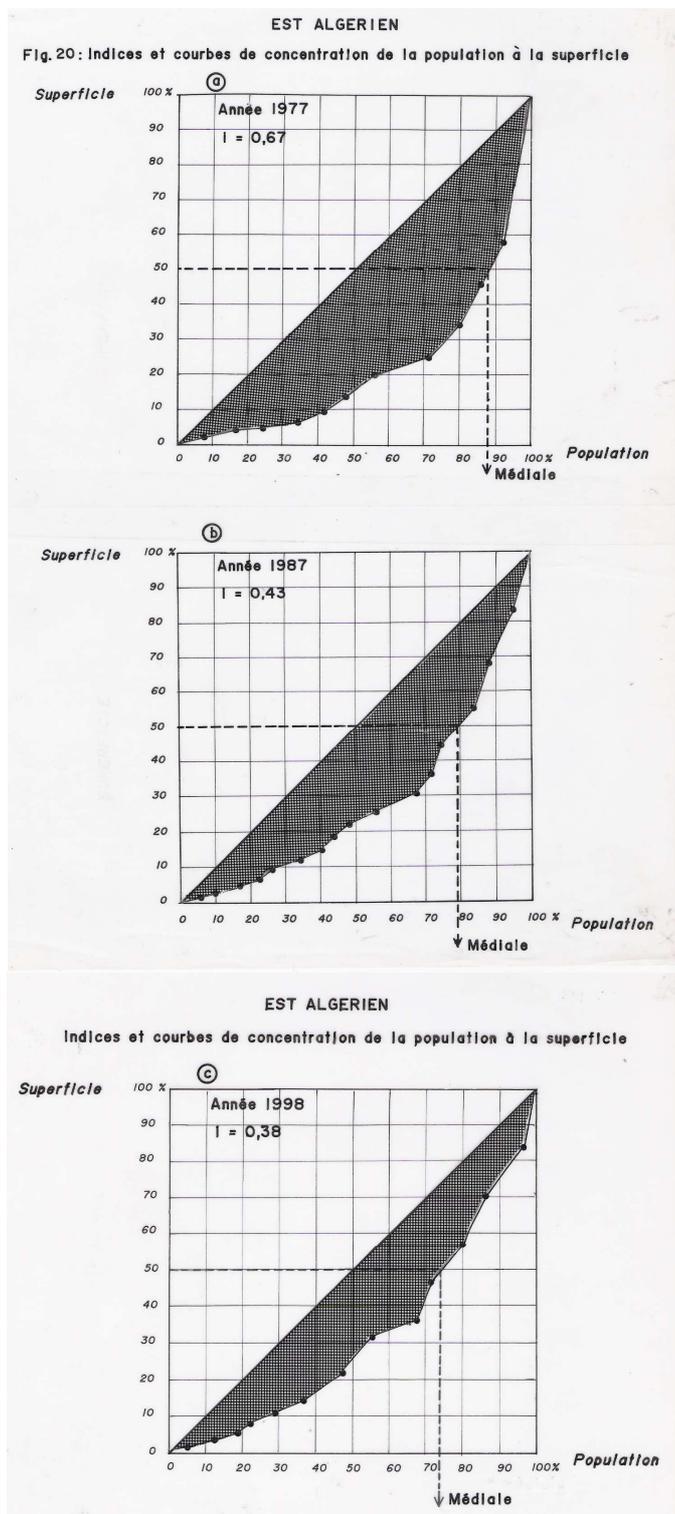
supérieur à la moyenne, la série de données est très disparate et traduit une amplitude importante entre la plus petite et la plus grande valeur; dans ce cas les données sont hétérogènes et ne traduisent aucune cohésion statistique et par conséquent spatiale. Dans le cas où l'écart-type serait inférieur à la moyenne, la série de données est statistiquement homogène et traduit une cohésion spatiale des données qui se rapprochent mieux de la moyenne de la série. Sur la base des données statistiques contenues dans le tableau n° 11, on peut faire les remarques suivantes :

- les wilayas de 1977 ne présentaient pas de cohésion territoriale et l'homogénéité entre les circonscriptions, était plutôt d'ordre démographique; celle-ci est confirmée par l'écart-type relatif à l'effectif de population.
- Les wilayas de 1987 sont beaucoup plus homogènes du point de vue statistique du fait que l'écart-type est inférieur à la moyenne dans tous les cas (superficie, population et densité).
- Les données de 1998 confirment une situation similaire à celle de 1987 du fait que l'Algérie n'a pas encore connu de nouvelles réorganisations territoriales et ce n'est que le facteur démographique qui ait connu des changements suite à l'accroissement de la population.

Le croisement de la densité de population à la superficie confirme cet état de fait en ne donnant qu'un coefficient de corrélation inverse très moyen de -0,6682, soit 45 % de variance expliquée. Les promotions de 1984 ont réduit cet écart statistique en augmentant la cohérence entre les différentes circonscriptions. En ce qui concerne l'année 1987, l'écart-type est inférieur à la moyenne dans tous les cas de figure; ainsi, la cohésion entre les wilayas est non seulement le fait du facteur démographique mais également le fait du critère territorial. L'écart du point de vue territorial entre les wilayas n'est plus que de 1 à 10 pour le découpage de 1984 alors qu'en 1974 il était de 1 à 20. Même si la densité de population a augmenté, la moyenne de la population par wilaya, quant à elle, a diminué suite à un maillage plus fin. Il s'agit d'atteindre le plus d'espace et le plus de population possible en multipliant le nombre d'unités. Cette tendance est confirmée par la corrélation de la densité de population en fonction de la superficie donnant un coefficient de corrélation inverse de -0,7234, soit plus de 52 % de variance expliquée. Cette tendance s'est maintenue pour 1998 avec un coefficient de corrélation de -0,7 environ. Les paramètres de dispersion statistique confirment la tendance générale vers une homogénéité spatiale qui n'a de sens que si elle est appuyée par une action économique du même ordre. La densification du maillage a, en quelque sorte, équilibré le croit démographique; étant d'un peu plus de 550 000 habitants en 1977, la population moyenne par wilaya diminue à un peu plus de 500 000 habitants en 1987 mais celle-ci a augmenté en 1998 en passant à 640 812 habitants.

La tendance vers l'homogénéité peut être appréciée également par l'utilisation d'un autre moyen de mesure de dispersion particulièrement bien adapté à l'analyse des séries très dissymétriques. Il s'agit de la courbe

de concentration connue sous le nom de la courbe de Gini³⁷; elle caractérise la différence entre une distribution réelle et une distribution purement théorique (fig. n° 20).



³⁷ Mesure de dispersion proposée par le statisticien italien Corrado GINI en 1912.

En général, plus la dispersion des observations est faible, plus la courbe se rapproche de la diagonale. Dans le cas où les données seraient très dispersées la courbe se rapprocherait des côtés du carré. Dans le cas où toutes les observations seraient égales, la courbe de concentration se réduirait à la diagonale qui est appelée également droite *d'équi-répartition*. Dans le cas de l'Est Algérien, la courbe de concentration indique la proportion de superficie du territoire par rapport à une proportion de la population. La surface hachurée correspond à l'aire de concentration qui peut être mesurée par un indice de concentration³⁸ (I) dont la valeur varie entre 0 et 1, c'est à dire $0 \leq I \leq 1$; si cette valeur est nulle, c'est un cas d'homogénéité parfaite, si par contre elle équivaut à l'unité, l'homogénéité est nulle. En conséquence, les résultats obtenus pour les wilayas de l'Est Algérien montrent qu'en 1977 (fig. n° 20A), l'indice de concentration de la population à la superficie était de 0,67 et qu'en 1987 (fig. n° 20B) il n'était plus que de 0,43, une valeur signifiant que l'on se rapproche de la courbe d'équi-répartition, et donc d'une répartition plus équitable du territoire par rapport à la population. Cette tendance est confirmée également par la *médiale*³⁹ (fig. n° 20A) qui montre qu'en 1977, 88 % de la population de l'Est Algérien vit sur 50 % du territoire et donc 12 % des habitants sur l'autre moitié. En 1987 en revanche (fig. n° 20B), suite au nouveau découpage administratif plus fin, 79 % de la population vit sur 50 % du territoire c'est à dire une diminution sensible de la concentration de la densité de population. En 1998, l'indice de concentration enregistre une légère amélioration avec un score de 0,38 c'est à dire qu'un peu moins de 74% de la population vit sur 50% du territoire. Ceci confirme la tendance à l'équilibre entre la population et la superficie (fig. n° 20C).

A l'échelle locale ou communale, la tendance semble également aller vers des unités plus fines, plus homogènes et moins disparates du fait de la réduction de leurs superficies. En passant de 276 à 571, le nombre de communes a plus que doublé. Il traduit la volonté des autorités d'aller plus loin dans les domaines de la déconcentration et de la décentralisation.

Les nouvelles promotions ont touché surtout les régions montagneuses (wilaya de Bejaïa avec 25 nouvelles communes), le sud des Hautes Plaines, les bordures de l'Atlas Saharien et la région steppique (Batna, Sétif et M'sila avec respectivement 27, 26 et 24 nouvelles communes) ainsi que les régions frontalières où les

³⁸ L'indice de concentration est la valeur de l'aire de concentration comprise entre la diagonale et la courbe de concentration. Quand il se rapproche de la valeur 0, la concentration est faible et la courbe de concentration se confond presque avec la droite d'équi-répartition. Quand il se rapproche de l'unité, la concentration est forte et la courbe de Gini se confond presque avec les côtés du carré. L'indice de concentration peut être obtenu de la façon suivante : $I = (\text{aire de concentration} \times 2) / \text{surface du carré}$.

³⁹ La médiale est une valeur telle que tous les caractères supérieurs constituent une moitié de la masse globale des caractères, l'autre moitié est constituée par tous les caractères inférieurs. Elle est déterminée graphiquement par la projection sur l'axe des abscisses du point de la courbe ayant la valeur de 50 % sur l'axe des ordonnées.

promotions sont nombreuses. Ce fractionnement très fin du territoire doit normalement être suivi d'une préoccupation des circonscriptions les plus enclavées et les plus éloignées des grands ensembles urbains.

2.1.3.2 – Le pavage communal. *La socialisation de la logique spatiale ou la recherche d'un autre facteur d'homogénéité territoriale.*

La recherche de la cohésion spatiale et sociale au niveau local est confirmée par l'intervention du facteur sociologique dans la détermination des nouvelles promotions communales. En effet, beaucoup d'anciens douars furent promus communes dans le but de retrouver les anciennes solidarités de l'Algérie traditionnelle. On sait qu'avant l'occupation française, l'Algérie était dominée par le système tribal où il y avait un équilibre fragile et archaïque entre l'homme et le milieu, mais celui-ci était soudé par la solidarité sociologique de la communauté. Il semble donc évident qu'en plus d'un équilibre démographique et territorial, l'Algérie est entrain de le compléter par une sorte d'équilibre social où la cohésion du groupe peut jouer un rôle important en donnant une impulsion à la politique de développement local. Parmi les faits marquants, on note le jaillissement des unités rurales dans les régions les plus défavorisées. Parfois en l'absence de véritables centres chefs-lieux, des hameaux isolés ont été désignés pour exercer la fonction de premier centre. Certaines de ces unités étaient exposées à de si grandes difficultés qu'elles ont vu leur population s'amoinrir (tableau n° 12).

Tableau n° 12. Croît annuel de certaines localités rurales chefs-lieux.

LOCALITES	Fonction	Population 1987	Population 1998	Croît annuel (%)	Wilaya mère
Ain Tessara	HCL*	310	343	+0.90	B.B.Arreridj
Kheïrane	ACL	557	616	-0.89	Khenchela
Ouled Djellila	HCL	612	573	-0.58	O.E.Bouaghi
El Bellala	ACL	662	416	-4.04	O.E.Bouaghi
S. Benziada	HCL	465	247	-5.47	Jijel
Nakla	HCL	619	270	-7.11	Batna
El Allig	HCL	985	453	-6.67	M'sila

Source: recensements 1987 et 1998. *HCL : Hameau Chef-lieu.

Sur les 295 nouvelles communes, 132 étaient d'anciens douars, soit 45 %. La promotion de douars au rang de commune est surtout un fait caractéristique de la région des Hautes Plaines et de la région steppique au niveau des Nememcha et du Hodna. On se retrouve devant une logique spatiale basée sur la logique sociétale. Dans la conjoncture actuelle, un découpage administratif basé sur les anciennes solidarités communautaires doit être soutenu par les outils de développement socio-économique. Il y a une sorte de retour vers le terroir social ou ethnique qui peut être une nouvelle forme d'espace fonctionnel où la solidarité du groupe pourrait être l'élément moteur. La correspondance semble évidente mais l'efficacité ne pourrait être effective qu'à des échelles plus importantes comme le cas des territoires-nations. Dans le cas de l'Algérie, il faut être prudent car le système traditionnel n'était pas hiérarchisé et chaque groupe social était autonome et indépendant. L'histoire des tribus est

pleine de bons voisinages mais aussi de conflits surtout qu'actuellement les conditions économiques sont peu favorables (tableau n° 13).

Tableau n° 13. Les douars promus communes dans l'Est Algérien en 1984

WILAYAS	Communes 1974	Communes 1984	Communes douars	(%)
Bejaïa	28	52	13	25,0
Jijel	17	28	03	10,7
Skikda	22	38	04	10,5
El Tarf	--	24	06	25,0
Guelma	35	34	02	05,9
Mila	--	32	08	25,0
Souk Ahras	--	26	10	38,5
B.B.Arreridj	--	34	09	26,5
Sétif	34	60	15	25,5
O. E. Bouaghi	18	29	13	44,8
Tébessa	18	28	03	10,7
Batna	34	61	18	29,5
Khenchela	--	21	08	38,1
M'sila	23	47	20	42,6
Moyenne régionale	229	571	132	23,1

Source : différents recensements.

La classification des wilayas du nord au sud selon les grands traits physiques de l'Est Algérien montre que, en général, le nombre de communes d'origine douars s'accroît selon une coupe nord-sud, exception faite de la wilaya de Bejaïa. Au niveau des grands pôles urbains, où la colonisation a été fortement implantée, les communes d'origine douars sont peu représentées (cas de Constantine, Annaba, Skikda et Guelma). Les wilayas steppiques ou atlasiques (Oum El Bouaghi, M'sila, Batna, Khenchela) sont celles où les communes d'origine douars sont significatives. Le volontarisme étatique dans le domaine des nouvelles promotions va très loin et montre une volonté assez poussée dans le domaine de la décentralisation (tableau 14).

Tableau n° 14. Populations de certaines communes-douars promues en 1984.

COMMUNES	Pop. commune 1987	Pop. du chef-lieu 1987	Wilaya mère
Aïn Diss	2 338	574	Oum El Bouaghi
Rahia	3 856	144	Oum El Bouaghi
Maafa	2 638	453	Batna
Boumia	1 959	555	Batna
Guentis	3 048	634	Tébessa
M'tarfa	6 046	281	M'sila
Chelia	4 354	557	Khenchela

Source: recensement 1987.

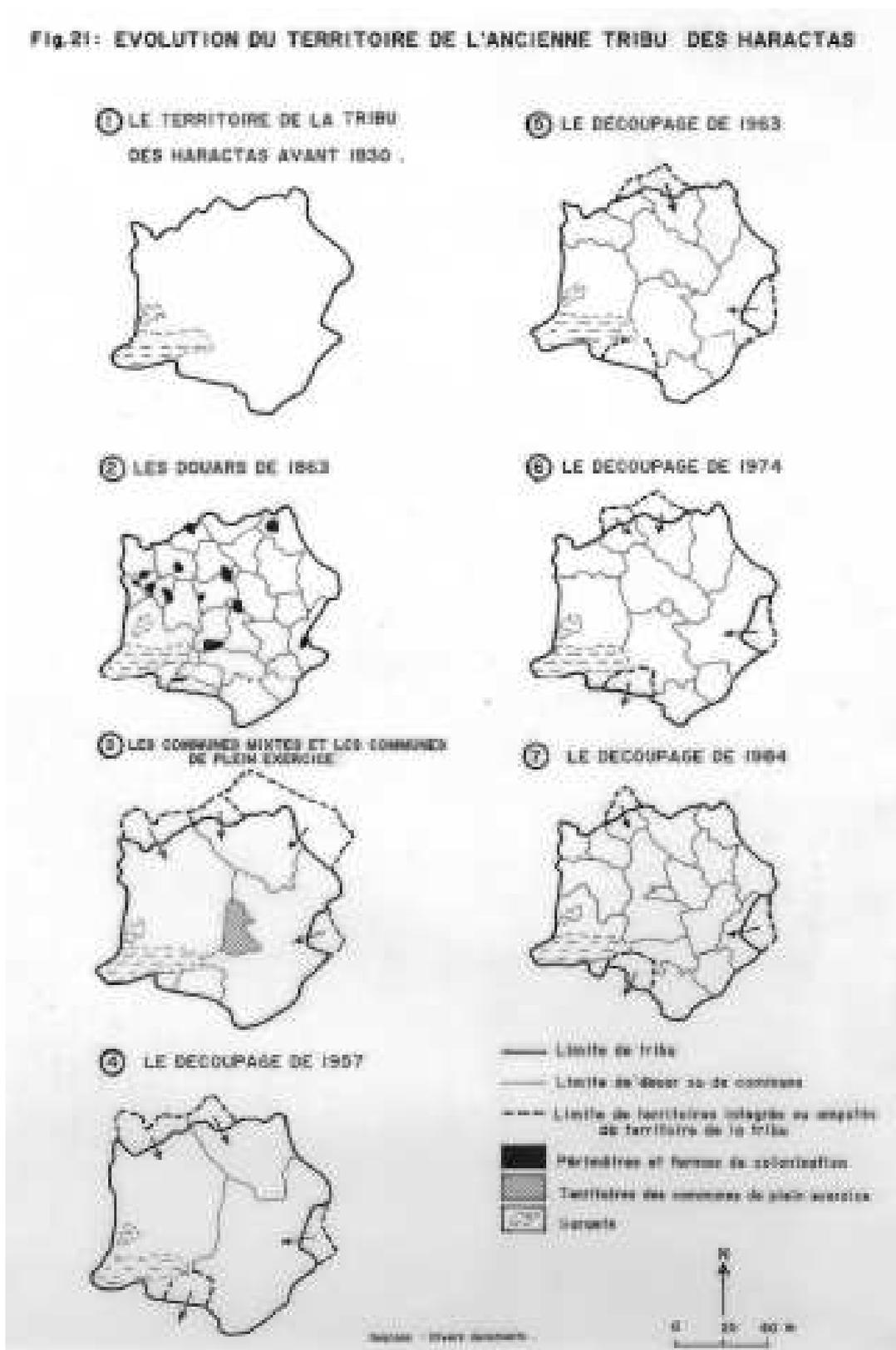
La promotion administrative des terroirs sociaux n'est pas nouvelle en Algérie; en 1974 déjà des territoires de tribus ou de douars furent promus au rang de chefs-lieux de communes. Sur les 59 communes qui avaient gardé les mêmes limites de 1974 à 1984, quatre correspondaient à d'anciennes tribus et neuf étaient d'anciens douars. Les limites actuelles des communes d'El Kala (El Tarf), Oum Toub et Béni Oulbène (Skikda) et Ouzellaguen (Bejaïa) correspondent respectivement aux anciennes limites des tribus de Brartia, d'Ouled El Hadj, de Beni Oulbène et d'Ouzellaguen. Les trois premières n'avaient jamais changé de limites sauf la tribu d'Ouzellaguen, scindée en deux douars durant l'époque coloniale. En 1963, le territoire de la tribu reprend sa forme initiale. Ce cas de figure n'existe pas au niveau des Hautes Plaines. En revanche, les neuf communes d'origine douars se situent généralement dans les wilayas de Batna (M'doukal, Bitam et Djezzar), de Khenchela (Aïn Touïla et El Mahmel) et de M'sila (Medjedel et Aïn Khadra) sauf Aïn El Assel (douar Khenguët Aoun) dans la wilaya d'El Tarf et Seraïdi (douar Ouichaoua) dans la wilaya d'Annaba. La recherche d'anciennes solidarités semble également toucher les nouvelles wilayas de Mila correspondant à l'ancien pays ferdjioui et la wilaya de Bordj Bou Arreridj qui pourrait se calquer au pays de la Médjana.

Le remaniement territorial de 1984 est intervenu à un moment où le pays en a besoin. Le but était d'atteindre le plus de cohésion spatiale suite aux nouvelles orientations d'ordre économique. Il s'agit également de réduire les écarts entre les différentes régions du pays suite à la politique coloniale en premier lieu puis la politique économique des deux premières décennies de l'indépendance où l'accent a été mis sur le littoral et les grands pôles urbains. Dans le but d'illustrer les différentes transformations territoriales que l'Algérie avait connu depuis 1830, et qui, à chaque fois perturbe l'espace sans l'achever, voici toutes les étapes de remaniement territorial à travers le territoire de l'ancienne tribu des Haractas dans la partie orientale des Hautes Plaines (fig. n° 21). Avant l'occupation française, le territoire des Haractas était l'un des plus vastes des tribus de l'Est Algérien. La tribu avait un immense territoire composé essentiellement de terrains de parcours, des Garaet⁴⁰ de Guellif et d'Ettarf au Sud-ouest et de quelques sommets boisés avec un climat plus doux (Djebel Sidi Gheriss à 1 635 m d'altitude). L'organisation de l'espace était traditionnelle et se faisait par la complémentarité des terroirs entre les différents milieux biogéographiques qui composent l'espace tribal. Après l'occupation française et dans le cadre de la douarisation des tribus (Sénatus Consulte de 1863), le territoire tribal fut scindé en 26 douars et 16 fermes et centres coloniaux. Dans le cadre de la première organisation administrative dualiste de l'espace, le territoire des Haractas fut réuni alors en trois communes mixtes d'Oum El Bouaghi, de Sedrata et de Meskiana et d'une minuscule et unique commune de plein exercice correspondant à la ville d'Aïn Beïda. Lors de la première organisation territoriale algérienne de 1963, l'essentiel du territoire de la tribu avait été conservé dans le cadre de la nouvelle daïra d'Aïn Beïda mais diminué de sa partie nord-est (communes de Bir Bouhouche et de Mouldheïm) qui fait désormais partie de la daïra d'El Aouinet, wilaya d'Annaba. A partir de 1974, l'essentiel du

⁴⁰ Garaet : lac salé en Algérie.

territoire de la tribu fait partie de la nouvelle wilaya d'Oum El Bouaghi mais divisé entre les daïras d'Aïn Beïda, d'Oum El Bouaghi et les trois communes de la partie sud (Dalaa, Aïn Touïla et M'toussa) font partie de la daïra de Khenchela qui s'étend sur le territoire de la tribu méridionale des Amamras.

Fig.21: EVOLUTION DU TERRITOIRE DE L'ANCIENNE TRIBU DES HARACTAS



La partie nord-est est toujours à l'extérieur et fait cette fois-ci partie de la daïra de Sedrata, wilaya de Guelma. Suite au dernier découpage administratif de 1984, le territoire de la tribu constitue la grande moitié orientale de la wilaya d'Oum El Bouaghi mais reste diminué du nord-est, revenant à la nouvelle wilaya de Souk Ahras. Le Sud dépend toujours de Khenchela en tant que nouvelle wilaya (1984). Il faut signaler cependant que 13 des 26 douars de 1863 de la tribu des Haractas étaient promus au rang de chefs-lieux de commune en 1984.

CONCLUSION

L'Algérie a subi plusieurs remaniements territoriaux ayant chacun un but précis selon le type de système politico-économique dominant. Il s'agit, en fait, d'une succession de changements brusques qui ont fait que l'espace algérien est resté inachevé et plein de discontinuités et d'incohérences. Chaque type d'occupation a découpé l'espace selon ses besoins et ses fondements politico-économiques. La refonte territoriale de 1984 semble aller dans un sens positif en recherchant une cohésion plus fine et plus étudiée des nouvelles mailles. Il est temps de chercher à stabiliser, et à long terme, la nouvelle trame et de mettre l'accent sur les méthodes et les moyens de développement afin de réduire les déséquilibres spatiaux et économiques. L'essentiel n'est plus de confectionner des modèles de développement et de les expérimenter de la même façon sur toutes les nouvelles localités en s'appuyant sur un volontarisme sans limites. Il y a des spécificités locales qu'il faut désormais prendre en considération. **Il faut laisser l'initiative aux collectivités, mais dans un cadre micro-régional, et d'identifier les facteurs capables d'engendrer un développement en aval.** Dans cette perspective, il y a lieu de créer pour chaque groupe de localités des équipes de travail pluridisciplinaires afin de rechercher les aptitudes de chaque région ou de chaque localité, de les optimiser et de les développer pour les dynamiser. Il faudrait que les municipalités parviennent à réduire graduellement leur dépendance vis à vis de l'aide de l'État. Il est évident que de telles propositions ne pourraient se concrétiser sans le recours à la rigueur, le contrôle et le suivi de toutes les actions entreprises.

Il est plus que nécessaire de voir maintenant si l'homogénéité recherchée est atteinte ou si elle est entrain de se mettre en place ? Jusqu'à nos jours, l'analyse des formes des aires administratives n'a pas beaucoup intéressé les chercheurs si ce n'est que de les décrire; il est essentiel d'essayer d'appliquer d'autres méthodes d'analyse et de mesure de la forme des champs à celle des aires administratives fonctionnelles et équilibrées.

Chapitre 03 : ESSAI DE MESURE ET D'ANALYSE DES CHAMPS TERRITORIAUX

3.1 - LE PAVAGE TERRITORIAL.

La gestion ou l'encadrement d'un territoire implique automatiquement sa division en sous-espaces correspondant à des unités administratives ayant chacune sa capacité de gestion, d'animation et de pouvoir. Le problème réside généralement dans la recherche de l'optimisation et de la subdivision du territoire en unités équilibrées à tous les niveaux (démographique, territorial et socio-économique). L'optimisation du pavage administratif a été longtemps l'objet de recherches dans le cadre de la théorie des Places Centrales dont le but est de mettre sur pied un modèle optimal de partage des territoires. Cette préoccupation entre également dans le cadre de la Théorie Générale des Systèmes qui veut réduire l'espace en une espèce de territoire "automatique" où tous les éléments sont en interrelations continues et complémentaires. Mais cette approche purement théorique, bien qu'importante dans la compréhension des principes organisationnels de l'espace, reste toutefois approximative dès que l'on étudie des espaces géographiques pour lesquels les aspects vivant et dynamique de l'espace sont essentiels. Toute division administrative doit exister par rapport à un centre ou une ville qui devrait être, en théorie, le centre de rayonnement et de gestion de l'espace administrativement concerné.

Les champs administratifs, selon Pinchemel (P. Pinchemel, 1986), devraient être bien hiérarchisés depuis l'État jusqu'à la commune, cellule de base, et un pavage optimal doit satisfaire quatre exigences :

- *une exigence d'égalité* : les variations des longueurs des liaisons aux centres et aux côtés doivent être minimales;
- *une exigence de compacité* : le rapport de la longueur du périmètre à la surface doit être minimal;
- *une exigence de contiguïté* : le pavage doit recouvrir tout et ne pas laisser d'espaces interstitiels;
- *une exigence de fonctionnalité* : c'est à dire l'adaptation de la forme à la fonction.

Une autre manière d'analyser le maillage territorial, consisterait à procéder à l'utilisation de deux modèles de simulation des territoires administratifs :

- le premier qui est une méthode de mesure des formes des champs territoriaux en partant de l'hypothèse que le cercle est la forme optimale;
- le second modèle qui est un moyen de comparaison du maillage réel existant à une trame théorique géométrique ayant pour hypothèse "*la théorie de l'énergie minimum*" où chaque habitant doit, théoriquement, être rattaché administrativement, pour une raison d'accessibilité et d'efficacité, à la localité la plus proche.

3.1.1 - La mesure des formes de champs administratifs.

Toute organisation territoriale suppose la division de l'espace en mailles régulières et équilibrées dans le but de réduire le plus d'écart possible. Il faut, dans ce cas, prendre au préalable plusieurs critères d'unification et de détermination des unités administratives afin de répartir efficacement les surfaces entre les différentes localités d'un espace quelconque. Les aires doivent s'emboîter afin dans le but de ne pas laisser subsister toute surface interstitielle. Il faut dans ce cas partir du principe que l'hexagone est la forme la plus favorable et la plus optimale, et qu'à chaque fois que le nombre de côtés du champ administratif diminue la forme perd de son efficacité territoriale. Il est question de attribuer aux formes des circonscriptions administratives une nouvelle approche de type déductif qui permet de donner à chaque champ territorial une valeur par rapport à certaines formes géométriques de polygones réguliers afin de mieux cerner l'efficacité territoriale dans un espace donné.

3.1.1.1 - Repères méthodologiques.

La forme est le caractère le plus difficile à mesurer. Sa représentation a toujours fait l'objet de descriptions subjectives (circulaire, allongée, en forme de pied...), et pouvant varier d'un observateur à l'autre. Quelques expressions mathématiques mesurant la forme des champs, ont été empruntées à d'autres disciplines. La plus usitée provient de la pétrographie sédimentaire où la forme des particules présente une signification fondamentale sur le plan de la dynamique. Parmi les précurseurs, Krumbein (1941) et Pettijohn (1957) ont proposé une série d'indices pour mesurer la forme des champs mais à chaque fois comparée à celle d'un cercle. En 1962, Bunge a élaboré une méthode, fondée sur deux théorèmes (P. Haggett, 1973) :

- toute forme connexe peut être identifiée à un polygone d'un nombre quelconque de côtés, ces côtés étant de longueurs égales mais variables;
- si on fait la somme des distances entre tous les sommets du polygone, il existe un ensemble de sommes, qui définit de façon univoque la forme du polygone; la forme géométrique du champ est définie par le nombre de côtés.

En réalité, cette valeur diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la forme du cercle. Le calcul des indices de forme des circonscriptions administratives permet leur comparaison aux indices des formes géométriques régulières comme le carré ou l'hexagone. Il ne s'agit pas donc de rechercher la forme hexagonale, dont la réalisation demande une distribution très régulière des localités et un espace *isotope*, mais toute forme se rapprochant d'un polygone régulier est théoriquement plus efficace qu'une forme irrégulière. L'indice le mieux adapté est celui qui correspond à la formulation mathématique suivante:

$$F = \frac{1,27.A}{L^2}$$

F : l'indice de forme;

1,27 : multiplicateur constant pour que $F = 1$ dans le cas du cercle;

A : la superficie de la circonscription;

L : la longueur du plus grand axe de la circonscription.

Les valeurs obtenues peuvent varier de 0 à 1 en fonction de la forme de la circonscription et l'indice doit répondre à l'exigence ($0 \leq F \leq 1$). Les formes allongées auront les valeurs les plus basses alors que les formes se rapprochant des formes géométriques régulières, présenteront les scores les plus élevés (fig. n° 22).

L'hexagone a un indice supérieur à celui du carré qui a lui-même une valeur d'indice supérieure à celle du triangle équilatéral, (tableau n° 15).

Tableau n° 15. Caractéristiques et indices de forme de certaines figures géométriques régulières.

FIGURES	Surface (km ²)	Côté (km)	Périmètre (km)	Distance radiale	Périmètre/Surface	Indice de Forme (F)	Contiguïté
Triangle équilatéral	1	1,5	4,5	0,849	4,5	0,43	Oui
Carré	1	1	4	0,707	4	0,64	Oui
Hexagone	1	0,6	3,7	0,620	3,7	0,83	Oui
Cercle	1	—	3,5	0,564	3,5	1,00	Non

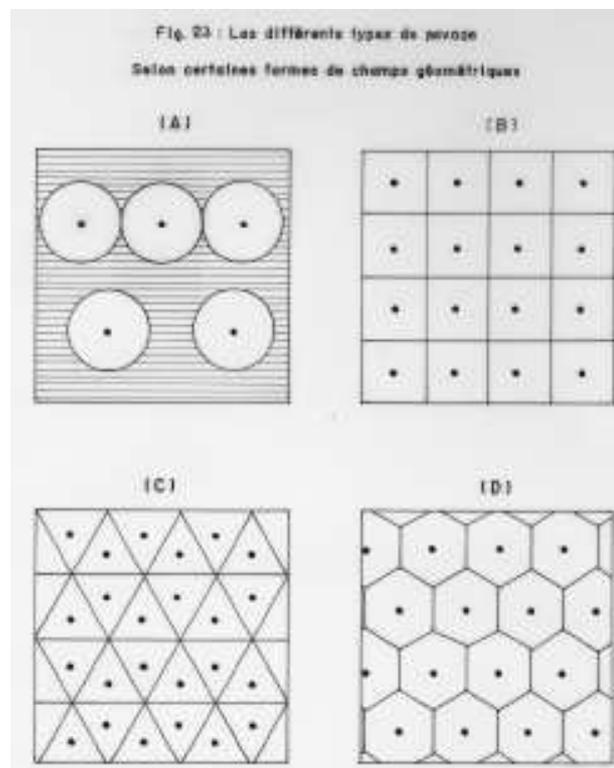
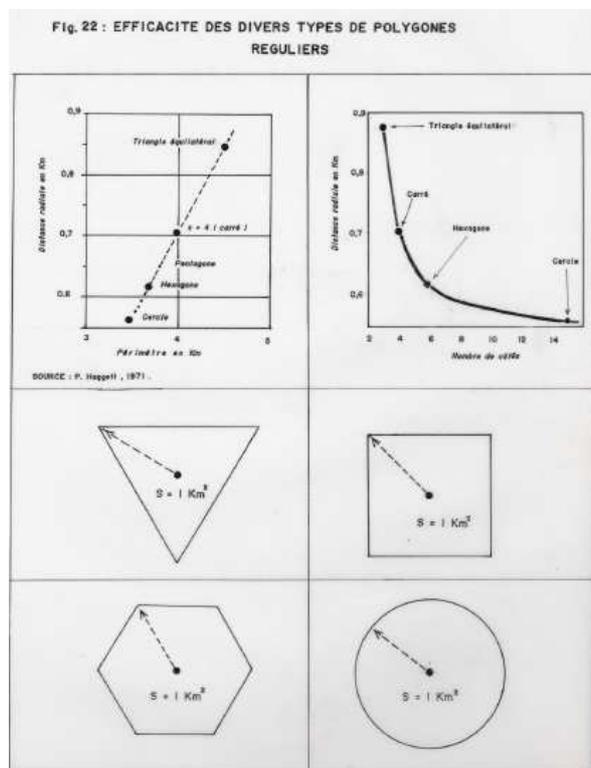
Source : P.Pinchemel, 1986.

L'analyse du tableau n° 15 conduit aux constatations suivantes :

- le cercle est le cas limite des polygones réguliers;
- à surfaces constantes, l'efficacité de la forme progresse au fur et à mesure que l'on s'approche de la forme circulaire; la valeur de l'indice de forme croît proportionnellement au nombre de côtés (fig. 22);
- la distance radiale, c'est à dire la projection du centre de la figure vers toutes les directions, diminue en fonction de l'optimisation de la forme de la figure;
- le cercle est la forme la plus fonctionnelle mais ne répond aucunement au critère essentiel de la contiguïté (figure n° 23); les cercles ne peuvent pas s'emboîter et donnent, par conséquent, des champs discontinus dans l'espace en créant des secteurs interstitiels;
- l'accessibilité à partir du centre vers les extrémités ou l'inverse, c'est à dire la distance radiale, s'améliore quand le périmètre du champ diminue;
- les formes des circonscriptions allongées auraient des indices de forme dont les valeurs seront inférieures à celle du triangle équilatéral.

La forme du champ joue un rôle important dans le domaine de l'accessibilité spatiale. Si le cercle est donc à éviter du fait qu'il laisse subsister des surfaces interstitielles, l'hexagone est la forme qui garde au mieux les avantages du cercle ; son efficacité équivaut à environ 80 % celle du cercle, le décagone 90 % et le carré 50 %. Selon toutes ces remarques, théoriquement, l'efficacité ou le choix du tracé des circonscriptions doit répondre à deux conditions essentielles qui sont l'efficacité du mouvement et l'efficacité des limites. D'autre part, et en

théorie, il faut que toute division administrative se fasse en fonction de la position du chef-lieu; celui-ci être normalement en situation plus ou moins centrale par rapport à la surface de son territoire au cas où la topographie le permettrait pour un souci d'accessibilité.



Dans les cas de l'Est Algérien nous n'allons pas refaire un nouveau découpage administratif, mais il convient d'essayer d'apprécier les formes des circonscriptions dans le cas des wilayas et des communes. Nous allons essayer de voir si le dernier découpage administratif de 1984 qui s'est fait dans des conditions politiques et économiques stables, s'est opéré en fonction de critères relevant de la théorie des pavages ou, au contraire, il répond à d'autres considérations.

3.1.1.2 - L'analyse des résultats.

Nous avons fait remarquer dans le chapitre précédant que la trame administrative de l'Est Algérien de 1984 tend vers une homogénéité, pour le niveau intermédiaire, en fonction du critère démographique et du critère territorial. D'autre part, le palier communal est désormais plus fin et plus dense suite à la prise en compte des pouvoirs publics de cet échelon. Néanmoins, les formes des champs jouent un rôle déterminant dans toute perspective d'aménagement; des unités administratives contiguës et régulières sont plus faciles à gérer spatialement que des formes allongées ou extravagantes. Même si les effets des formes régulières n'apparaissent pas dans l'immédiat, à longs termes et dans des perspectives d'aménagement elles seront plus faciles à administrer. De même que la stabilité territoriale administrative est un bon critère d'évolution économique, car

les remaniements fréquents sont souvent soumis à d'interminables remises en cause dans tous les domaines sauf si ceux-ci interviennent pour des intérêts économiques meilleurs qui demandent une redéfinition de la trame. La mesure et la conception de la forme des champs administratifs sont des paramètres à ne point négliger en matière d'organisation de l'espace. L'application de la mesure des formes des champs administratifs dans le cas de l'Est Algérien a concerné dans une première étape le niveau wilayal puis le niveau local.

3.1.1.2.1 – Les 17 wilayas de l'Est Algérien.

Elles ont des indices dont les valeurs très moyennes varient de 0,3238 pour la wilaya de Jijel à 0,6728 pour la wilaya d'Annaba. La moyenne est de 0,4801 et la médiane est de 0,4765 pour un écart-type de 0,1057. Ce rapprochement des valeurs indiciaires des wilayas de la moyenne de la région et de la médiane⁴¹ implique une forte concentration des unités vers le pavage triangulaire; cette tendance est confirmée par la petite valeur qu'a prise l'écart-type. En effet, six wilayas présentent un pavage triangulaire. La seconde concentration se rapproche du pavage carré. Les valeurs les plus petites caractérisent les circonscriptions qui ont des formes étirées et ne correspondent à aucune forme géométrique (tableau n° 16).

Tableau n° 16. Indices de forme (F) des wilayas de l'Est Algérien.

WILAYAS	Superficie (km ²)	Distance (km)	Indice (F)	Type de pavage
Jijel	2 350	96,00	0,3238	Forme allongée
Oum El Bouaghi	6 259	150,00	0,3533	Forme allongée
Tébessa	14 984	230,00	0,3597	Forme allongée
Biskra	16 327	210,00	0,3664	Forme allongée
Batna	12 121	191,25	0,4209	Triangle quelconque
Guelma	4 291	90,00	0,4219	Triangle quelconque
Khenchela	10 596	172,50	0,4522	Triangle équilatéral
El Tarf	3 144	92,50	0,4667	Triangle équilatéral
Skikda	4 120	105,00	0,4746	Triangle équilatéral
Souk Ahras	4 345	105,00	0,5005	Triangle équilatéral
Sétif	6 648	125,00	0,5403	Proche du carré
Constantine	2 150	70,50	0,5494	Proche du carré
M'sila	17 852	201,50	0,5584	Proche du carré
Mila	3 490	87,50	0,5789	Proche du carré
B. B. Arreridj	4 136	90,00	0,6485	Carré
Annaba	1 196	60,00	0,6728	Carré

L'analyse globale du tableau fait ressortir que les formes des wilayas sont très ordinaires et que la forme triangulaire est celle qui domine, mais celles-ci pourrait être classé en trois groupes :

⁴¹ Paramètre de dispersion statistique partageant une distribution statistique en deux sous-ensembles d'égal effectifs.

- le premier groupe se compose des six unités dont l'indice est supérieur à 0,5300 et dont la forme avoisine celle du carré. Ces wilayas n'ont que peu de points communs : les wilayas de Constantine et d'Annaba, étant les moins vastes de l'Est Algérien et la wilaya de M'sila la plus vaste, ont des indices de formes semblables;
- le second groupe est constitué des circonscriptions dont l'indice avoisine la moyenne de la région et dont l'aspect se rapproche de la forme triangulaire. Il correspond aux wilayas montagneuses comme Souk Ahras, Guelma et Batna ou aux wilayas côtières comme Skikda et El Tarf;
- le dernier groupe inclut les unités dont les scores sont faibles du fait de leurs formes très allongées; Jijel est la seule exception par sa petite superficie. Sa forme épouse la forme latitudinale du littoral. Les trois autres sont les plus vastes et leurs formes s'étirent, soit le long de la frontière algéro-tunisienne (Tébessa), soit le long du piémont méridional de l'Atlas tellien (Biskra) ou encore Oum El Bouaghi qui s'étire latéralement au niveau des Hautes Plaines et parallèlement aux deux grands ensembles du Tell et de l'Atlas Saharien.

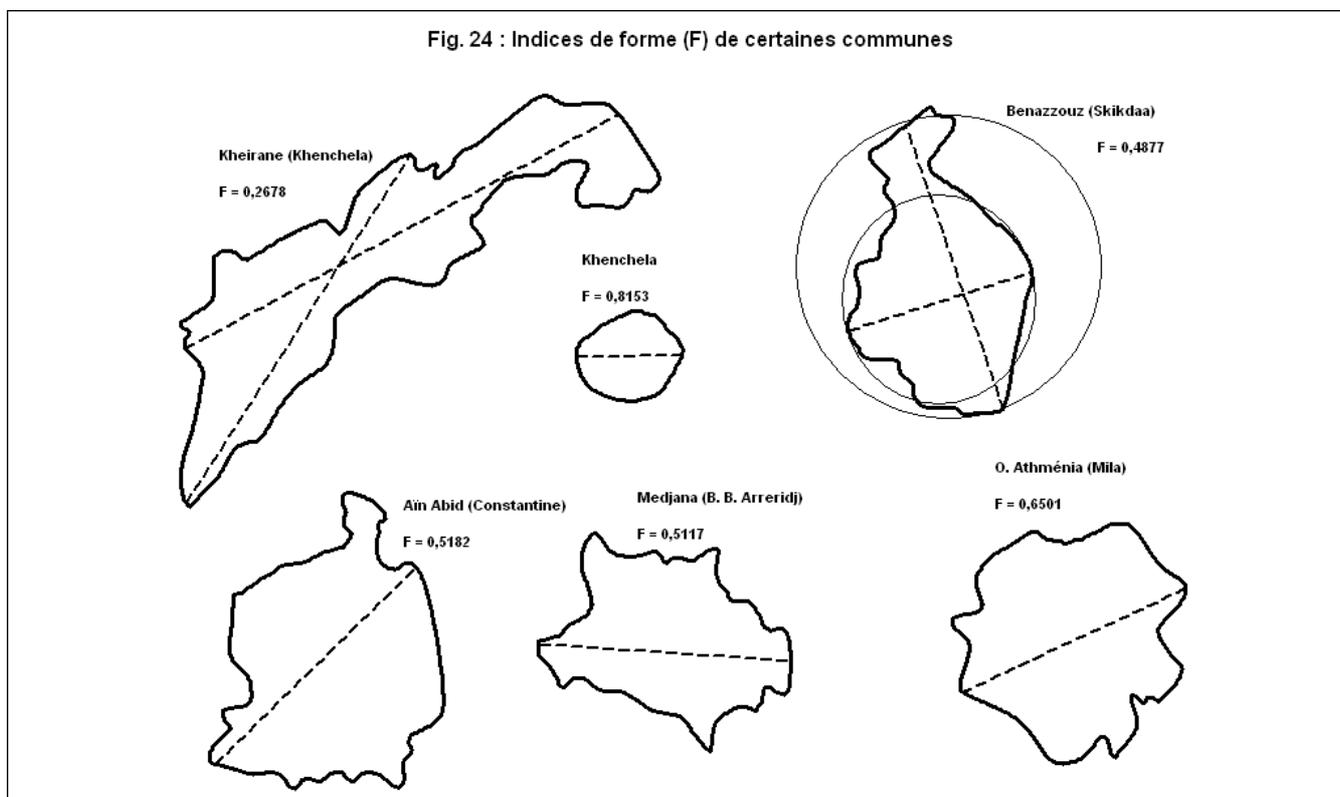
Les positions des chefs-lieux par rapport à leurs territoires fait ressortir également beaucoup de disparités:

- les wilayas les plus vastes sont celles dont les chefs-lieux sont excentriques. Il s'agit des wilayas de Tébessa, de Biskra et de M'sila dont les chefs-lieux sont décentrés en position septentrionale par rapport à leurs territoires, alors que ceux de Batna et de Biskra sont plus à l'est. Ceci est également remarquable au niveau des wilayas côtières dont les chefs-lieux sont plus tournés vers la mer que vers leurs arrière-pays montagneux. Souk Ahras au niveau du Tell est dans la même situation;
- la situation est meilleure au niveau des Hautes Plaines où les wilayas présentent des positions plus centrales comme Oum El Bouaghi, Constantine, Sétif, Bordj Bou Arreridj et Guelma.

D'un point de vue spatial, les wilayas intérieures et dont la majorité du territoire se trouve au niveau des Hautes Plaines ont les valeurs indiciaires les plus élevées du fait de la facilité des conditions topographiques lors de la mise en place des limites. Les wilayas de part et d'autre des Hautes Plaines ont les plus faibles indices; certaines wilayas du littoral ont des formes de champs allongées dans le sens latitudinal le long de la côte (Skikda, Jijel). Elles épousent les formes des étroites plaines littorales dominées par un versant tellien. Les wilayas de Tébessa et de Khenchela ont également des formes très allongées mais dans le sens longitudinal. Elles sont à cheval sur la région steppique et les monts des Nememcha; les formes allongées dont les origines très anciennes, correspondent aux territoires des anciennes tribus de la région. En effet, tout le territoire de l'ancienne tribu des Ouled Rechache est inclus dans la wilaya de Khenchela. Le territoire est constitué de plusieurs milieux géographiques à latitudes différentes ayant chacun sa particularité qui ne ressemble pas au reste et dont il est indissociable. On se retrouve dans ce cas devant une autre logique spatiale où la forme allongée est d'une grande efficacité pour la vie économique de la société; la logique sociale l'emporte sur la logique fonctionnelle ce qui explique des formes irrégulières allongées.

3.1.1.2.2 - Le maillage communal.

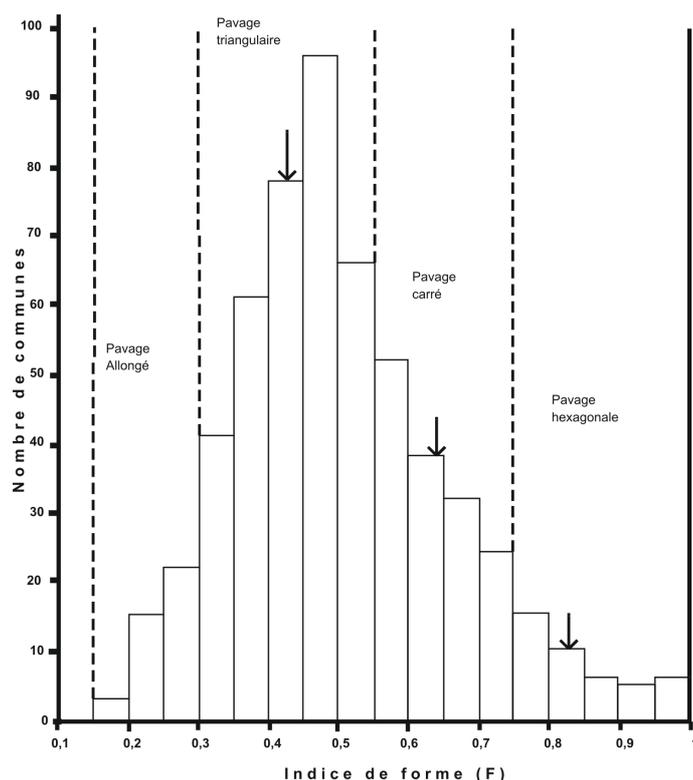
Il est sans doute le plus difficile à analyser suite au nombre important de circonscriptions et à la multiplicité des types de pavages et des formes (figure n° 24).



Toutes les formes et toutes les valeurs existent et changent selon la topographie. Les formes des communes s'emboîtent étroitement au Nord et deviennent de plus en plus lâches vers le Sud où elles prennent des formes étirées. Elles correspondent aux densités de population qui diminuent également du nord au sud. Les paramètres de dispersion statistique sont légèrement meilleurs que ceux des wilayas et donnent une moyenne arithmétique de 0,5050 tendant vers une situation intermédiaire entre le triangle équilatéral et le carré. La médiane est de 0,4804 et l'écart-type est de 0,1542. Le pavage triangulaire se confirme que ce soit pour l'échelon wilayal ou pour l'échelon local.

La figure n° 25 montre que la classe modale est celle dont les indices de forme des communes sont compris entre 0,45 et 0,50 et correspondent au pavage triangulaire. Sur les 571 communes, 60 % correspondent au pavage triangulaire, 26 % illustrent le pavage carré, 7 % des communes se distinguent par des formes très allongées et 7 % représentent le pavage se rapprochant de la forme hexagonale. On est très loin du pavage hexagonal, mais des exemples existent à l'échelle locale. Les communes qui ont des valeurs élevées ne présentent pas de points communs sur le plan géographique et se situent à toutes les échelles.

Fig. 25 : Caractéristiques des formes de communes de l'Est algérien en 1984



Parmi elles on dénote la commune de Tarmount dans la wilaya de M'sila (0,9331), Azzaba (0,9184), Khenchela (0,8153), Aïn M'lila (0,9683), Sedrata (0,8922) et Aïn Mellouk dans la wilaya de Mila (0,9018). La plus petite valeur, qui est de 0,1762, correspond à la commune de Bouzina, dans la wilaya de Batna dont la surface est de 170 km² et présente une forme très étirée dans le sens nord-est sud-ouest épousant le versant nord du Djebel El Malou de la chaîne aurasienne. La valeur modale, de 0,4805, réaffirme la forte concentration du pavage triangulaire. La distribution spatiale des indices n'a pas de signification géographique pour l'ensemble de la région : elle s'explique soit par la topographie dans certains cas, soit par l'organisation de l'espace dans d'autres (figure n° 25). En effet, les communes côtières dont la forme épouse souvent la forme des baies allongées latitudinalement ont des valeurs indiciaires assez faibles. Il s'agit dans ce cas du facteur naturel qui détermine la forme administrative de la circonscription, cas des municipalités de Skikda, Bejaïa, Collo ou El Kala dont les scores ne dépassent guère les 0,2960. Cette particularité se retrouve également au niveau de la partie sud de la région qui en est typique; la majorité des communes correspondent surtout au pavage triangulaire puis aux formes allongées dont les indices ne dépassent pas la valeur de 0,30. Il s'agit de la forme du territoire qui est déterminée par l'organisation de l'espace et qui est basée sur la complémentarité des terroirs; elle correspond au sud des wilayas de Tébessa, de Khenchela, de Batna, de Biskra et à un degré moindre M'sila. Il s'agit d'une autre logique où les paramètres sociologiques ou économiques priment sur les facteurs de centralité et d'accessibilité. On se trouve devant un exemple où l'efficacité est inversement proportionnelle à

l'indice de forme. Ces formes sont également typiques de la bande intermédiaire se situant entre le Nord, assez développé, et certains versants septentrionaux de l'Atlas saharien (tableau n° 17).

Tableau n° 17. L'importance des pavages allongé et triangulaire dans certaines wilayas en 1984.

WILAYAS	Pavage allongé (%)	Pavage triangulaire (%)	Pavage carré (%)	Pavage hexagonal (%)
Batna	10	69	21	00
Biskra	09	70	18	03
Tébessa	04	75	18	03
Khenchela	24	57	14	05
M'sila	06	68	17	08,5
Mila	03	66	25	06
Est Algérien	07	60	26	07

L'autre constatation importante vient du fait que les formes de communes se rapprochant du carré se situent souvent dans les Hautes Plaines, les larges plaines côtières et dans les bassins intérieurs où le facteur topographique permet des formes de circonscriptions régulières. Le cas le plus typique est celui de la wilaya d'Oum El Bouaghi où 45 % des communes correspondent au pavage carré, puis les wilayas de Bordj Bou Arreridj, de Jijel, d'El Tarf, de Souk Ahras et de Sétif où la proportion est souvent supérieure à la moyenne régionale qui est de 26 %. Ce dernier est plus efficace que le pavage triangulaire du point de vue accessibilité si le chef-lieu est en position centrale. Les valeurs indiciaires dépassent souvent les 0,5500 et leur répartition n'est pas spatialement homogène. Cette tendance est un peu moins significative que la précédente mais indique que le facteur topographique peut être déterminant quand il s'agit de surfaces planes ou peu accidentées; les découpages administratifs peuvent prendre en considération l'efficacité géométrique des formes des champs. Ce sont également des régions mieux intégrées et plus équilibrées du point de vue spatial et économique. Elles comportent beaucoup de villes importantes et où le réseau routier est dense et mieux hiérarchisé. Il s'agit également des espaces où la colonisation était fortement implantée (tableau n° 18).

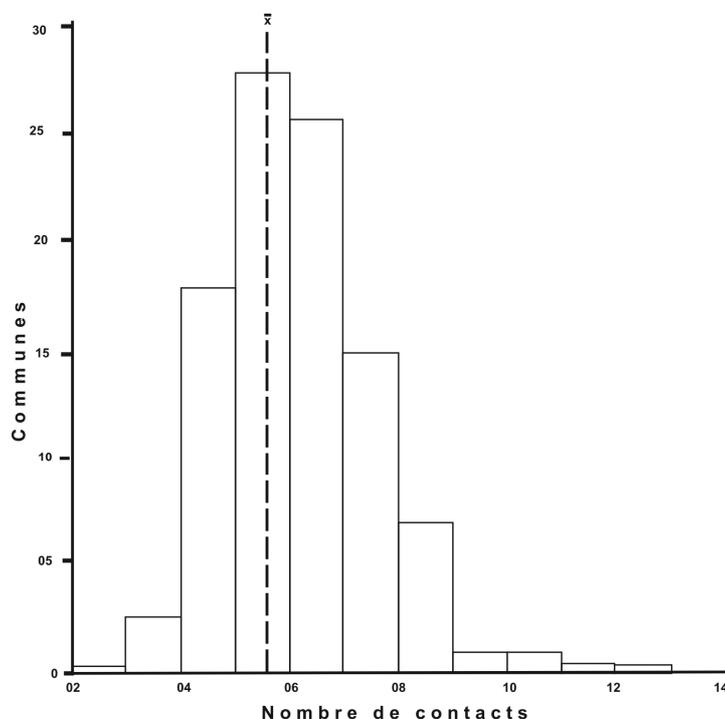
Tableau n° 18. La proportion des différents pavages selon les communes dans certaines wilayas.

WILAYAS	Pavage allongé (%)	Pavage triangulaire (%)	Pavage carré (%)	Pavage hexagonal (%)
O.E.Bouaghi	00	34,5	45	20,5
B.B.Arreridj	00	56	38	06
El Tarf	04	42	42	12
Souk Ahras	08	58	27	07
Jijel	07	46	43	04
EST ALGERIEN	07	60	26	07

Il s'agit donc d'un pavage qui ne présente aucune signification spatiale majeure mais qui indique que les pavages, plus ou moins réguliers, sont parfois caractéristiques des zones où la topographie n'est pas une contrainte. Le pavage hexagonal existe mais ne correspond qu'à 7 % des municipalités, soit 41 communes sur 571 circonscriptions. La répartition de ces unités est sporadique et existe sur tous les ensembles géographiques. Les plus fortes proportions de communes correspondant au pavage hexagonal sont surtout dans les wilayas d'Oum El Bouaghi, de Guelma, d'El Tarf et de Bejaïa dont les taux respectifs sont de l'ordre de 20,5 %, 17,5 %, 12 % et 11,5 %. Les valeurs indiciaires sont comprises entre 0,85 et 0,98 et sont souvent typiques des communes à superficies réduites comme le cas des communes de la wilaya de Bejaïa ou des communes de plaine comme celle de Bir Chouhada dans la wilaya d'Oum El Bouaghi.

L'analyse des formes des champs administratifs pourrait être complétée par l'application d'une autre méthode très simple dont le but est de vérifier la relation avec le modèle hexagonal. Cette méthode consiste au comptage du nombre de contacts ou de mitoyennetés entre un territoire quelconque et les territoires qui lui sont adjacents. Dans un système hexagonal régulier, le nombre de contacts serait normalement de 06 sachant que chaque unité administrative aurait six unités voisines (figure n° 26). Il est préférable d'éliminer les communes littorales ou celles qui sont limitées par des frontières internationales du fait qu'elles ont des champs tronqués et par conséquent diminués d'un ou de plusieurs côtés par rapport aux circonscriptions des régions intérieures.

Fig. 26 : Histogramme de contacts des communes de l'Est algérien en 1984



Dans le cas de l'Est Algérien, une commune sur quatre a entre cinq et six voisines (figure n° 26). Le nombre moyen est de 5,6 contacts. La classe modale est de 5 contacts dont la fréquence relative est de plus de

27 % des communes; le nombre de 6 contacts a également une bonne fréquence de 27 %. Cette tendance spécifique à l'Est Algérien ne signifie pas que la forme pentagonale ou la forme hexagonale sont les formes dominantes sachant qu'en utilisant l'indice de forme, le pavage triangulaire caractérise 60 % des communes. Cette nouvelle appréciation de la forme des champs montre seulement qu'il s'agit d'une trame dominée par le pavage triangulaire du point de vue valeur mais sous la forme polygonale irrégulière du point de vue forme de champ. La prédominance de 5 à 6 contacts est assez fréquente et toute forme de surface administrative ne peut être contiguë qu'à condition qu'elle soit voisine de trois autres surfaces. D'autre part il est bon de savoir qu'à chaque fois que la surface de la circonscription augmente, le nombre de contacts augmente. Le nombre de contacts n'est pas toujours révélateur de la forme mais peut être indicatif dans le cas où le pavage serait régulier et où le découpage administratif serait basé sur les formes fonctionnelles dans le sens spatial (tableau n° 19).

Tableau n° 19. Nombre de contacts moyen dans certains pays à travers le monde.

ÉTATS	Unité administrative	Contacts
U.S.A	États (1969)	6,00
France	Communes (1961)	5,76
France	Départements (1965)	5,81
Brésil	Municipes (1960)	5,71
Danemark	Communes (1960)	5,83
Pennsylvanie	Comtés (1969)	5,66

Source : P.Pinchemel, 1986.

L'étude de la forme de la circonscription est nécessaire du fait qu'elle détermine le territoire dans laquelle vit ou va vivre une communauté. Il est intéressant de prendre en considération ce critère essentiel en utilisant des méthodes d'approche donnant poids ou une mesure à toute forme en se basant sur les facteurs de l'équidistance et de l'accessibilité aux centres chefs-lieux.

L'application de la mesure des formes de champs administratifs a permis de conclure que la trame administrative de la région est dominée par le pavage triangulaire et que la forme du champ peut dépendre de la topographie ou d'autres facteurs sociaux. Le but de cette analyse a été d'arriver à quantifier ou à qualifier les formes de champs administratifs afin de déterminer des écarts spatiaux. Dans le souci de ne pas rester tributaire d'une seule théorie, nous essayerons d'analyser le découpage administratif en utilisant un modèle empirique qui a pour fondement les polygones de Thiessen.

3.1.2 – Les polygones de Thiessen ou la théorie de l'énergie minimum.

Le but de cette méthode est d'arriver à un découpage optimal de l'espace basé sur l'accessibilité et sur l'équidistance. Elle permet de partager l'espace selon la plus courte distance en partant d'une localité, par rapport aux agglomérations environnantes, par rapport à la population éparse et par rapport à toute la région; c'est une

démarche globale. C'est une méthode graphique de simulation dont le but est de comparer les limites théoriques aux limites administratives réelles par la construction des polygones autour des chefs-lieux. C'est une méthode qui admet que tout chef-lieu doit correspondre à une position centrale par rapport à son territoire administratif.

3.1.2.1 - Repères méthodologiques.

C'est une méthode qui a été utilisée pour la première fois en 1911, par Thiessen pour calculer les précipitations moyennes des bassins versants pour le compte de l'U.S. Weather Bureau. L'objectif était de réaliser des cartes pluviométriques d'un bassin de réception à partir des données fournies par un réseau de stations météorologiques irrégulièrement réparties sur l'espace. Elle a été utilisée également pour la prospection pétrolière où il s'agit de cartographier les spécificités d'un bassin selon des puits ou des forages régulièrement répartis. Son exactitude repose sur deux préalables (P. Haggett, 1973):

- l'uniformité de la densité de population dans toute la région;
- le nombre de circonscriptions dans chaque hexagone.

Ceci est sa forme initiale et rigide. Mais en réalité et dans le cas de toute analyse spatiale, l'établissement des polygones de Thiessen, par rapport à une assise territoriale, aboutirait à une série de surfaces polynomiales s'accommodant le mieux aux points irrégulièrement répartis; ces points deviennent les centres de gravité de ces surfaces. Chacune de ces surfaces présente un double problème dimensionnel de population et de superficie. Théoriquement, une division administrative n'existe que par rapport au centre, à la capitale, au chef-lieu, siège de pouvoir ou de ses relais (P. Pinchemel, 1986). Cette perspective est à prendre en considération dans le cadre d'un redécoupage de l'espace et une réaffectation idéale des surfaces interstitielles par rapport aux centres. La validité de la méthode repose sur deux hypothèses (P. Haggett, 1973) :

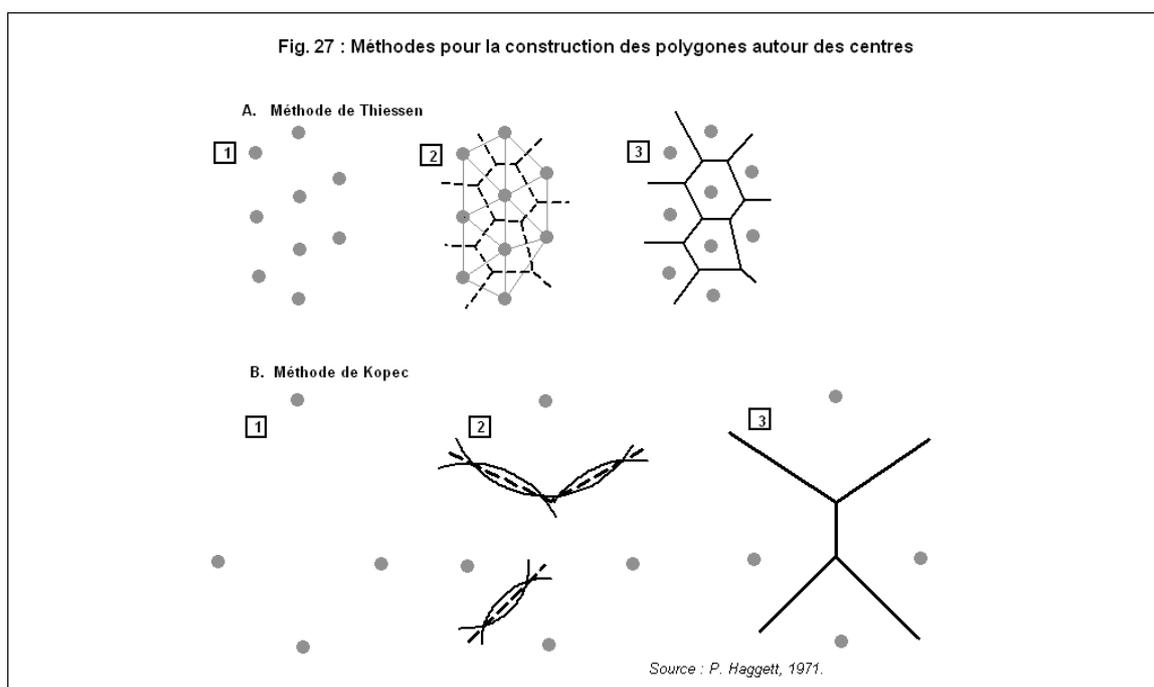
- la surface située à l'intérieur des limites d'un polygone est plus proche du centre inclus dans ce polygone que tout autre centre; il s'agit d'une propriété géométrique du polygone de Thiessen;
- une métropole domine réellement toutes les localités dont géométriquement, elle en est la plus proche.

Cette méthode avait été reprise en 1949 par D. J. Bogue afin de calculer des aires d'influence entièrement géométriques aux États Unis pour 67 centres métropolitains. La réalisation des polygones est très simple (figure n° 27); elle consiste à tracer des segments de droite entre chaque paire de centres voisins et de déterminer le centre de chaque segment. Il faut ensuite tracer la perpendiculaire à chaque segment qui doit passer par son centre. Les perpendiculaires vont former ainsi une figure polygonale autour de chaque point de la trame.

La deuxième méthode, proposée par R.J.Kopec en 1963, évite la nécessité de tracer des segments liant les centres et diminue par conséquent les erreurs qui proviennent des diagonales inadéquates lors du dessin (figure n° 27). Elle consiste à dessiner des arcs de cercles de mêmes rayons à partir de chaque localité prise en

considération, de joindre les deux intersections des deux arcs puis à former un polygone, autour de chaque centre, en joignant les droites qui passent par les points d'intersection des arcs de cercles.

Le but final est d'arriver à partager équitablement l'aire comprise entre chaque paire de centres voisins de façon à ce que la surface de chaque polygone soit plus proche du centre inclus dans le polygone que tout autre centre. Les polygones de Thiessen partagent l'espace de façon à ce que chaque portion du territoire soit rattachée au centre le plus proche. "Le polygone de Thiessen permet de diviser l'espace selon la plus courte distance à partir d'un point donné tout en assurant la couverture totale du territoire; il montre les zones proches d'autres centres que leur chef-lieu actuel et sont susceptibles d'être réaffectées" (A. Belhedi, 1992).



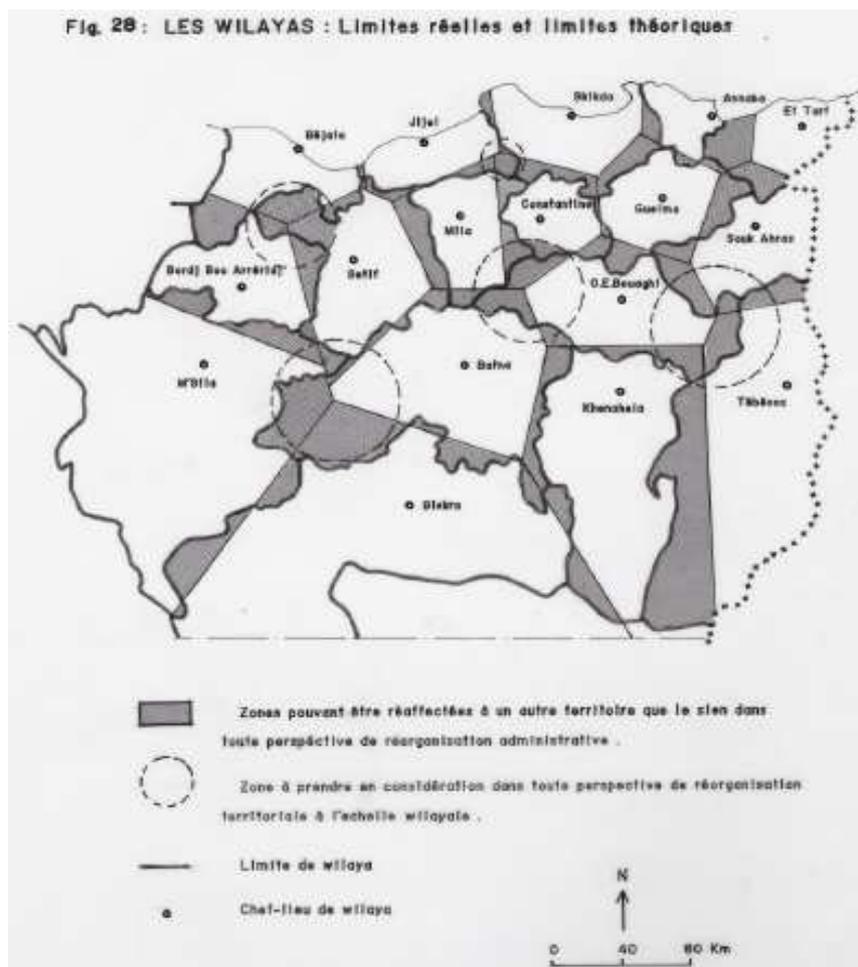
Les polygones de Thiessen peuvent donc donner un aperçu critique sur tout découpage administratif et peuvent proposer parfois des solutions quand des problèmes de l'excentricité administrative seraient soulevés. L'analyse des résultats se fera d'abord pour les wilayas ensuite pour le niveau local.

3.1.2.2 - Les wilayas. *Un découpage assez homogène.*

La figure n° 28 qui révèle une certaine homogénéité de la trame wilayale. Comme le pavage existant, le pavage théorique est plus serré au Nord puis les formes s'agrandissent vers le Sud. Comme pour l'indice de forme, les polygones de Thiessen donnent trois principaux ensembles qui se caractérisent du nord au sud comme suit :

- les limites administratives des wilayas littorales concordent remarquablement avec limites théoriques et correspondent à un découpage allongé latitudinal épousant les formes des principales plaines littorales qui constituent les circonscriptions;

- les wilayas de bassins et de la partie nord des Hautes Plaines ont des champs qui se rapprochent des formes de polygones réguliers et ont une correspondance moyenne avec les formes théoriques;
- les wilayas du sud, fait remarquable, concordent assez bien avec le pavage théorique (Khenchela, Biskra, M'sila et Tébessa) et contredisent les faibles scores de leurs indices de forme bien qu'elles aient des formes allongées. Ceci est dû au fait qu'il n'y a pas de centres importants vers le sud, qui pourraient faire rivalité spatiale aux principaux chefs-lieux.



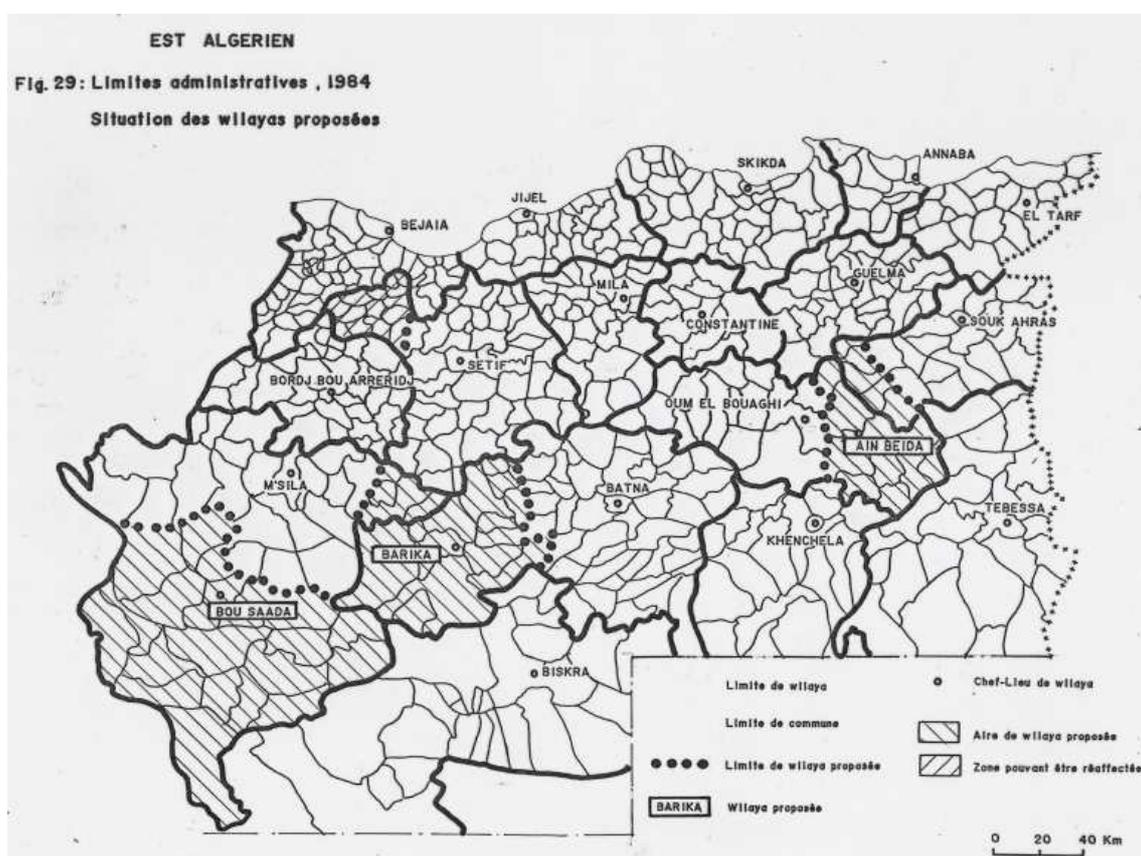
Les polygones de Thiessen peuvent montrer les imperfections ou les correspondances qui existent dans un découpage administratif. Les wilayas de Constantine et d'Annaba paraissent acculées du fait de leurs modestes territoires. Le nord-ouest de la wilaya d'Oum El Bouaghi et le sud-est de la wilaya de Mila feraient mieux partie de la Wilaya de Constantine selon le modèle. La wilaya d'Annaba semble amputée de sa partie orientale qui dépend administrativement de la wilaya d'El Tarf. Les wilayas de Skikda, de Jijel, de M'sila et à un degré moindre Sétif ont des limites qui cadrent bien avec le modèle. La région de Barika échappe carrément à la wilaya de Batna et semble, selon le modèle, être à cheval entre trois wilayas; celle-ci ferait bien l'objet d'une réaffectation ou faudrait-il la réaffirmer. La wilaya d'Oum El Bouaghi couvre parfaitement le territoire de l'ancienne tribu des Haractas, mais la ville d'Aïn Beïda se retrouve en plein centre de plusieurs zones

interstitielles qui restent parmi les plus défavorisées. M'sila est mal située par rapport à son territoire alors que Bou Sâada paraît mieux placée pour une éventuelle promotion pour commander la moitié méridionale de la wilaya de M'sila. Le nord-est de la wilaya de Sétif ferait mieux partie de la wilaya de Bordj Bou Arreridj; les localités de cette zone sont plus proches de Bordj que de Sétif; les réaffecter c'est donner également aux deux wilayas de formes plus fonctionnelles sur le plan spatial. La même situation se présente entre les wilayas de Jijel et de Skikda où la région d'Oued Z'hor, revenant à la seconde, ferait mieux partie de la wilaya de Jijel; topographiquement, il est plus simple de se diriger vers la ville de Jijel que vers celle de Skikda. Les régions sud de Tébessa et de Khenchela ne pourraient faire l'objet de réaffectations à cause de la faiblesse des densités de population et de l'absence de villes importantes pouvant jouer le rôle de chefs-lieux.

Les zones excentriques par rapport aux territoires des wilayas et qui se situent aux extrémités, donc éloignées des principaux chefs-lieux, correspondent parfois à des régions sous-administrées et délaissées. C'est le cas de zones se situant à cheval entre trois wilayas envers lesquelles elles paraissent équidistantes et peuvent faire l'objet de réflexions dans le cas d'une éventuelle réorganisation administrative; les régions de Barika, de Meskiana-Aïn Beïda et d'Aïn M'lila (figure n° 28) en sont typiques. Ces trois dernières pourraient faire l'objet d'un scénario dans le cadre d'un nouveau redécoupage de l'espace.

Notre façon de voir provient des résultats des différentes méthodes qui nous ont servi de préalable pour présenter un nouveau découpage des wilayas de la région. Il s'agit de proposer trois nouvelles wilayas qui correspondent à des assises territoriales, géographiques et démographiques fondées et leurs tailles et formes seraient d'autant plus naturelles qu'elles paraissent nécessaires. D'autre part, il s'agit également de réaffectations de certaines zones d'une wilaya vers une autre. L'analyse de la figure n° 28, fait ressortir l'existence de zones coincées entre plusieurs grandes villes ou se trouvant isolées et pourraient faire l'objet de promotions administratives. Les régions concernées sont représentées en grisé et par un cercle sur la carte (figure n° 28) et correspondent essentiellement aux régions d'Aïn Beïda, de Barika et de Bou Sâada. Aïn M'lila qui est dans la même situation n'a pas été prise en considération suite à sa situation privilégiée très proche de la ville de Constantine. Aïn Beïda est mieux placée en cas de nouvelles promotions à l'échelle wilayale car elle est au centre de zones à faibles potentialités économiques comme toute la partie orientale de la wilaya d'Oum El Bouaghi ou le sud-est de la wilaya de Souk Ahras. Plus à l'est et au niveau du bassin et du Chott El Hodna, les régions de Barika et de Bou Sâada sont dans la même situation que Aïn Beïda; la première est à cheval entre Sétif au nord, Batna à l'est, M'sila à l'ouest et Biskra au sud-est. Elle est au milieu de la vaste plaine de Barika où elle commande un nombre appréciable de localités de moindre importance (Bitam, Seggana, N'gaous, M'doukal...). Bou Sâada est au sud de M'sila et pourrait la remplacer pour cette partie méridionale de la wilaya. Les localités d'Aïn Beïda, de Barika et de Bou Sâada répondent à tous les critères fonctionnels de création de nouvelles wilayas au niveau des zones déshéritées et où les densités de population sont importantes. Ces trois localités répondent aux exigences suivantes :

- sur le plan démographique, les trois localités ont des populations avoisinant les 100 000 habitants en 1998, (Bou Sâada 97 031 habitants, Aïn Beïda 89 415 habitants et Barika 80 618 habitants); leurs populations wilayales, selon le découpage proposé (figure 29), seraient de plus de 200 000 habitants chacune;
- sur le plan territorial, les nouvelles circonscriptions auraient entre 17 à 21 communes issues d'une à deux wilayas limitrophes;
- sur le plan fonctionnel, les nouveaux chefs-lieux seraient dans une position centrale par rapport à leurs territoires respectifs;
- sur le plan géographique, celles-ci correspondraient à des plaines car Aïn Beïda est au niveau des Hautes Plaines alors que Barika et Bou Sâada animent la grande plaine du Hodna;
- sur le plan desserte, celles-ci sont reliées par au moins quatre routes d'importance nationale chacune ainsi que des voies départementales qui sillonnent toute la région et les autres villes importantes qui les entourent.



Aïn Beïda se composerait du sud-est de la wilaya de Souk Ahras (5 communes) et des communes orientales de la wilaya d'Oum El Bouaghi (11 communes). Barika se situe au centre de la plaine qui porte son nom et se composerait de la partie ouest de la wilaya de Batna (16 communes) et du triangle oriental de la wilaya de M'sila (5 communes). Bou Sâada se constituerait de la moitié méridionale de la wilaya de M'sila où

de nombreuses communes (21 communes) sont éloignées du chef-lieu M'sila, tourné vers le nord; la ville de Bou Sâada serait plus appropriée à commander cette région très marginalisée (figure n° 29).

Dans le cadre des réaffectations nous nous sommes intéressés seulement au nord-est de la wilaya de Sétif qui semblerait mieux faire partie de la wilaya de Bordj Bou Arreridj (figure n° 29). Si cette zone revenait à la wilaya de B. B. Arreridj, les surfaces des deux wilayas auraient des formes plus fonctionnelles (tableau n° 20).

Tableau n° 20. Genèse et propriétés des nouvelles wilayas proposées.

WILAYAS	Population		Communes		Superficie (km ²)		Indice de forme (F)	
	Ancienne	Nouvelle	Anciennes	Nouvelles	Ancienne	Nouvelle	Ancien	Nouveau
Sétif	1 315 940	1 113 322	60	45	6 648	5 657	0,5340	0,8870
B.B.Arreridj	559 928	762 546	34	49	4 136	5 127	0,6485	0,8039
Batna	968 820	713 933	61	46	12 121	6 514	0,4209	0,5745
M'sila	815 045	424 051	47	21	17 852	7 261	0,5584	0,5060
Barika*	--	354 107	--	21	--	6 395	--	0,7061
Bou Sâada*	--	294 714	--	21	--	9 803	--	0,6352
O.E.Bouaghi	533 711	335 672	29	18	6 259	3 635	0,3533	0,5338
Souk Ahras	373 033	335 256	26	21	4 345	3 455	0,5417	0,5605
Aïn Beïda*	--	223 816	--	17	--	3 514	--	0,6177

Source: recensement 1998. * : nouvelle wilaya proposée.

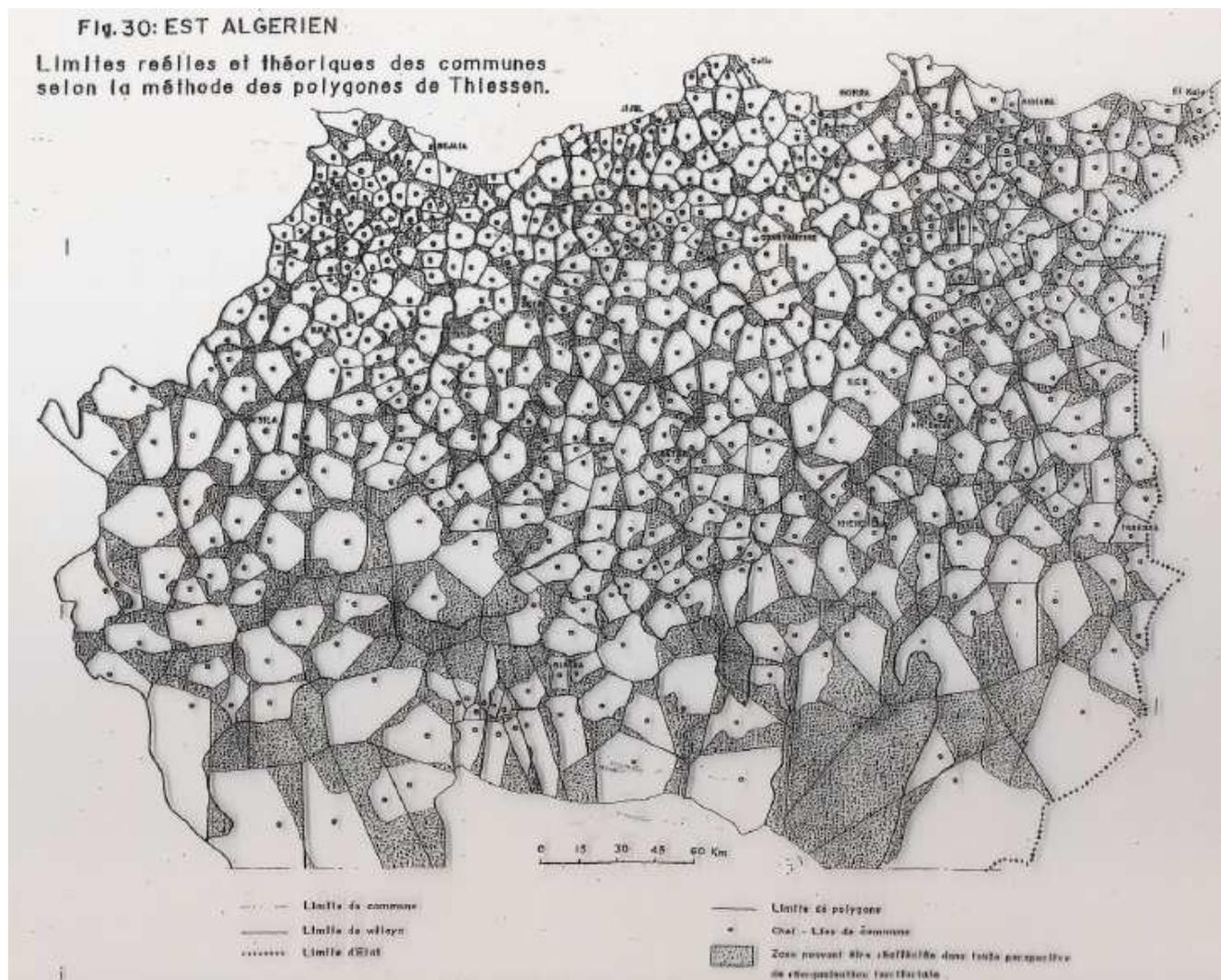
Les nouvelles formes de champs des wilayas seraient plus fonctionnelles que les anciennes (figure n° 29). Sétif et Bordj Bou Arreridj ont des indices se rapprochant pavage hexagonal. Batna, Oum El Bouaghi et Souk Ahras ont des mailles se situant entre le triangle équilatéral et le carré. Les nouvelles wilayas proposées, (en gras dans le tableau n° 20), correspondent au pavage carré du fait de leur situation de plaine et de la forme régulière de leurs territoires. La seule incohérence correspond à la wilaya de M'sila dont l'indice de forme diminue légèrement mais sa situation est mieux équilibrée par rapport à son "nouveau" territoire.

L'utilisation des polygones de Thiessen est intéressante quand il s'agit du problème de l'optimisation du territoire au niveau intermédiaire (wilaya) et quand la logique spatiale l'emporte sur l'urgence de la prise de contrôle du territoire. Sur le plan local, l'analyse est sans doute plus difficile du grand nombre de municipalités.

3.1.2.3 - Les communes. Une situation très variée.

En réalité, tout découpage doit procéder d'un compromis entre les deux niveaux (local et régional) et les polygones de Thiessen permettent, du moins, de constituer une référence pour mesurer l'écart par rapport aux objectifs fixés. A l'échelle locale, les polygones de Thiessen, qui s'appuient sur les principes de l'accessibilité et de l'équidistance, permettent d'identifier les discordances des territoires par rapport à leurs chefs-lieux; il s'agit de délimiter les aires susceptibles d'être réaffectées vers d'autres chefs-lieux ou pour de nouvelles créations dans le cadre de toute redéfinition administrative. Ils dégagent également les concordances ainsi que les espaces

excentriques par rapport à un point ou par rapport à une position. La réalisation et l'analyse des polygones de Thiessen au niveau de la trame communale est assez complexe et présente une situation très variée (figure n° 30). Les analogies et les dissemblances existent à tous les niveaux.

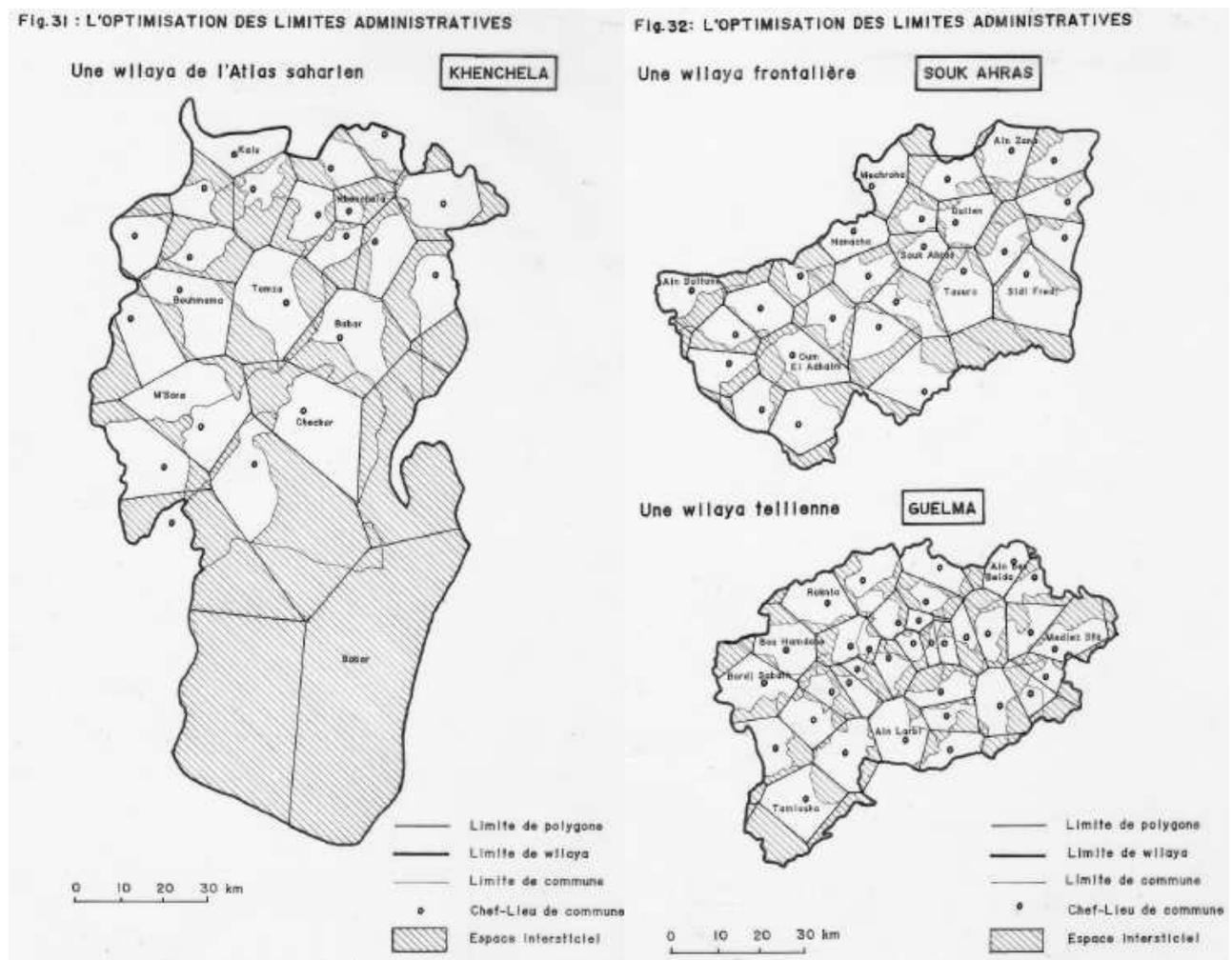


Il existe des exemples de communes dont les formes sont imposées par la nature, d'autres dont les champs très anciens, émanent de considérations sociologiques ainsi que certains cas de concordances au niveau de toutes les wilayas. Les situations de dissimilitude sont les plus nombreuses et existent au niveau de toute la région; elles se présentent selon des caractéristiques variables et parfois rationnelles suite à certaines conjonctures naturelles ou sociologiques. Les écarts qui surgissent entre les limites réelles et les limites théoriques sont parfois plus importants que les surfaces qui restent autour des chefs-lieux. Certaines mailles sont quelques fois décidées par la morphologie du relief; les formes de champs des communes de Bouzina, Larbâa, Beni Foudhala, Aïn Touta, Teniet El Abed et Tighanimine au niveau de la région des Aurès, dans la wilaya de Batna, ont des formes de champs allongées dans une direction sud-ouest nord-est et ne coïncident nullement avec les formes optimales issues des polygones de Thiessen. Il s'agit de certaines communes-versants au niveau

des Djebels Ahmar Kheddou et Taktiout dont la forme du champ, dictée par les conditions topographiques, est plus plausible et plus fonctionnelle sachant que les limites actuelles entre ces municipalités se situent souvent en lignes de crête. Les minuscules communes de Khenchela et d'Aïn Beïda sont typiques d'une discordance parfaite; il s'agit d'un exemple de communes urbaines dont la surface est volontairement réduite à cause de leur forte concentration démographique. Les communes méridionales de la région steppique et des Nememcha des wilayas du sud comme Khenchela (fig. n° 31) ou Tébessa sont celles dont les formes très allongées, ne présentent aucune logique spatiale et peuvent faire l'objet d'éventuelles réaffectations ou de nouvelles promotions. Ce sont en général de grands espaces vides où les densités de population, assez faibles, atteignent rarement les 25 habitants par km². Les circonscriptions les plus typiques sont Stah Guentis, Ferkane, Negrine et Tlidjen pour la wilaya de Tébessa ainsi que les unités de Babar, Chechar, Djellal, Kheirane et El Oueldja pour Khenchela (figure n° 31). Babar est celle qui a la forme la plus biscornue et correspond à la tribu des Ouled Rechache. La forme étirée, nord-ouest sud-est, de la commune de Bou Hamama au niveau de la wilaya de Khenchela, est due au fait que sa forme longe la vallée de l'Oued Mellalou. La quasi-totalité des communes telliennes des wilayas de Souk Ahras et de Guelma (figure n° 32) présentent des superficies interstitielles entre les limites réelles et les limites théoriques. Les communes du nord de Souk Ahras, situées le long de l'oued Medjerda, suivent le tracé de la nationale RN20 qui est la principale et l'unique route qui draine la région; la discordance entre les limites réelles et les limites théoriques est plus qu'évidente. La wilaya de Guelma correspond à une topographie très irrégulière et dont la fonctionnalité des mailles ne peut être dictée que par les conditions topographiques comme les dépressions, les vallées et les versants à pentes douces qui constituent des unités territoriales assez efficaces. Dans ces secteurs, les paramètres d'équidistance et d'accessibilité sont souvent tributaires des exigences de la morphologie terrestre ainsi que du réseau routier quand celui-ci existe. Les communes de la wilaya de M'sila (figure n° 30) sont celles dont les formes très curieuses et très asymétriques ne correspondent à aucune logique spatiale; ce sont des communes dont les formes, très vieilles, sont issues des formes des anciens douars, soit plus de 42 % des communes de cette wilaya. La limite communale entre Mila et Grarem, au niveau du Tell, est beaucoup plus portée vers la seconde à l'avantage de la ville de Mila; elle correspond à un important cours d'eau (Oued Rhumel) dont l'écoulement est permanent. Il s'agit d'une limite rationnelle sachant la région est dépourvue de ponts importants. La forme allongée peut être parfois fondée et plus convenable que toute forme géométrique régulière.

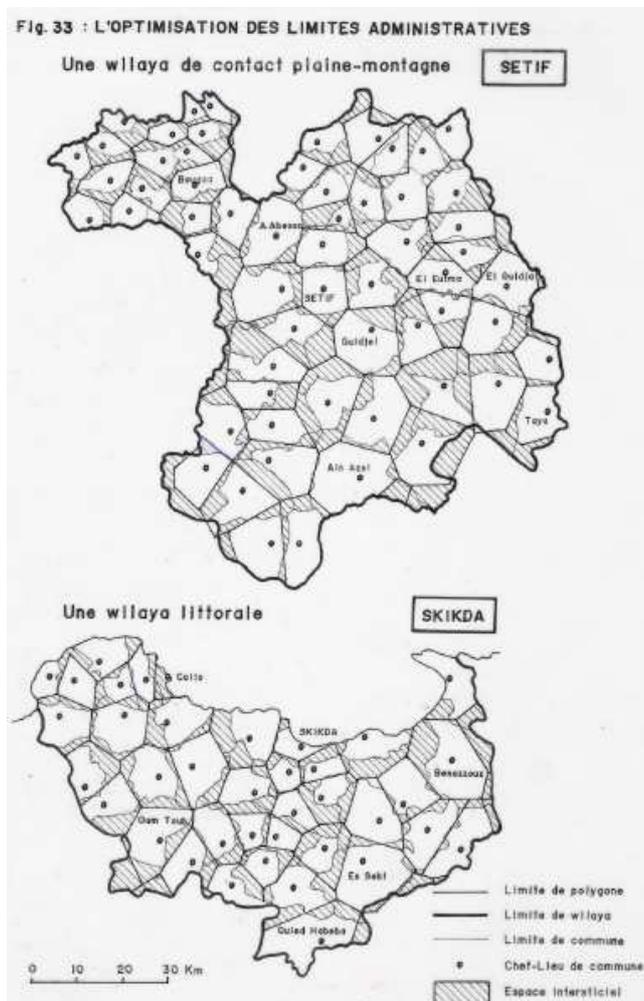
La situation des chefs-lieux par rapport au territoire municipal est à prendre en considération également. Les positions excentriques de certains chefs-lieux sont souvent, génératrices de zones sous-administrées et qui correspondent aux secteurs les plus éloignées; elles sont l'objet de profonds déséquilibres au sein d'une même municipalité. C'est une situation qui caractérise les wilayas méridionales. Cet état de fait est très répandu dans la wilaya de M'sila où 47 % des communes correspondent à cette situation; Medjedel, Slim, Sidi Aïssa et Aïn El Melh en sont des cas typiques. Cette situation de dysfonctionnement est à prendre en compte dans toute

perspective de redéfinition spatiale. Elle permet de reconsidérer les zones isolées surtout si celles-ci sont désavantagées; elle admet de créer ou de promouvoir certaines zones à condition que celles-ci ne soient pas des régions naturelles, qu'elles comportent une localité qui pourrait faire office de chef-lieu ainsi que des densités de population favorables.



Les correspondances entre les limites réelles et théoriques sont peu nombreuses mais se présentent selon des situations très différenciées. Ces cas de figure ne présentent ni de particularités géographiques ni spatiales, mais il s'agit de cas sporadiques se retrouvant dans toutes les unités géographiques. Les communes qui longent la frontière algéro-tunisienne de la wilaya de Tébessa présentent des limites coïncidant moyennement du nord au sud mais font apparaître des surfaces de discordance vers l'intérieur; cette situation est-elle le fait de contingences ou correspond-elle à un partage de l'espace équitablement entre les différentes municipalités frontalière dans une perspective de contrôle ou de surveillance. Que ce soit l'une ou l'autre situation, il s'agit d'un découpage dans le souci d'une couverture spatiale pour des fonctions de même ordre et par conséquent de même superficie. Cette situation est remarquable au niveau de quelques communes du centre et du sud de la wilaya de Sétif (figure n° 33) et certaines communes frontalières de la wilaya d'El Tarf. Cette situation se

présente également le long du littoral; la ressemblance est évidente pour les communes côtières ayant les formes de *baies en faucilles* et dont la forme de la maille est dictée par la nature; c'est le cas de la plupart des municipalités des wilayas littorales d'El Tarf, du sud-est de la wilaya de Skikda (figure n° 33) et de la wilaya de Jijel comme El Aouana ou Ziama.



Il existe des exemples où la forme allongée cadre bien avec la forme théorique émanant des polygones de Thiessen. Cette situation est typique des communes d'Oumache, de M'Lili, d'Ourlal, de Mekhadma et de Lioua au centre sud de la wilaya de Biskra (figure n° 30). Ces circonscriptions offrent des situations peu répandues mais elles correspondent surtout à des régions désertiques où le manque de localités est évident; les chefs-lieux sont très septentrionaux par rapport au sud désertique.

Les grands centres urbains ont des aires municipales qui concordent souvent avec les polygones. Cette situation est typique des municipalités de Sétif, de Constantine, d'Annaba et à un degré moindre Skikda. Ces communes, de surfaces modestes, font souvent l'objet de réajustement territorial à cause de leur population agglomérée très importante. Au niveau des Hautes Plaines, les aires interstitielles sont moins prononcées que celles des régions montagneuses; le long de la route nationale RN05, les écarts sont peu importants et la topographie permet des découpages spatiaux fonctionnels. La similitude est typique de cinq communes

limitrophes de la wilaya de Mila qui sont Tadjenanet, Chelghoum Laïd, Teleghma, M'chira et A. Benyahia; excepté la dernière, les quatre autres se situent au niveau des Hautes Plaines. Cette situation se retrouve également dans des communes comme Azzaba, Tamalous, Es Sebt, Bordj Bou Arreridj, Medjana ou El Achir. Les meilleurs exemples de situation favorable d'une façon générale sont, sans doute, les communes des wilayas de Sétif (figure n° 33), de Constantine ou de Bordj Bou Arreridj où le facteur topographique joue en faveur de la forme des circonscriptions. Les intervalles sont peu importants et les écarts réduits; la logique spatiale l'emporte sur toute autre logique. La topographie est plutôt favorable aux cas de similitudes, surtout quand les chefs-lieux ont des tailles qui se rapprochent. Plus à l'ouest, les communes de Bordj Bou Arreridj, de Sidi Embarek ou de Bir El Arch présentent des analogies certaines. Certaines communes du sud de la wilaya de Mila et, à un degré moindre, celles d'Oum El Bouaghi peuvent également faire partie de cette catégorie. C'est à ce niveau que les problèmes d'accessibilité et d'équidistance peuvent faire l'objet de débats. Le problème de la topographie ne se pose pas de la même manière que pour les régions montagneuses et que toute perspective de redécoupage de l'espace reste conditionnée par l'importance du réseau routier.

La position des chefs-lieux par rapport au territoire communal est très variable et ne correspond pas souvent à des positions centrales comme ceci apparaît sur la carte. Il existe toutefois des situations d'excentricité des villes principales mais qui paraissent fonctionnelles; c'est notamment le cas des villes côtières dont la position, sur l'extrémité par rapport au territoire communal, est dictée par les facteurs économiques. Les positions centrales sont sporadiques et les centres d'Azzaba, de Chelghoum Laïd ou d'Aïn Azel en sont distincts. Elles sont plus le fait des communes des Hautes Plaines que celles des autres ensembles géographiques.

Les cas de discordances sont assez nombreux et témoignent d'un découpage administratif où les facteurs d'accessibilité et d'équidistance sont peu respectés. Ces cas sont très présents surtout au niveau des communes des wilayas de Guelma et de Souk Ahras (figure n° 32) où le facteur topographique semble être un facteur défavorable quant aux tracés des limites communales.

D'une façon générale, les polygones font ressortir deux grandes situations qui persistent en Algérie depuis la période coloniale; on se trouve en face de la dichotomie classique espace hérité / espace traditionnel que la méthode fait encore ressurgir. Les villes portuaires ainsi que certaines zones des Hautes Plaines, le long de la route nationale RN5, sont plus "géométriques" et correspondent aux régions urbaines et intégrées où la colonisation était fortement implantée. La région steppique, le sud de la wilaya de Biskra, les Nememcha ainsi que la région du Hodna sont celles où les formes sont très irrégulières et où les discordances sont fortes. La forme allongée des mailles peut être génératrice de disparités au sein d'une même unité, c'est à dire des disparités d'ordre local; si le chef-lieu est très excentrique, (exemple de la commune de Babar dans la wilaya de Khenchela), les régions éloignées seraient l'objet de profondes fragilisations. Cette forme serait à l'origine d'un nouveau déséquilibre à l'échelle locale où les zones les plus défavorisées seront souvent les plus éloignées des principaux chefs-lieux : **à une dualité régionale classique opposant système hérité / système traditionnel, va**

subsister une dichotomie spatiale locale opposant les environs des principaux chefs-lieux aux secteurs les plus éloignés et les plus enclavés. Il s'agit de zones où l'on a besoin de services et d'équipements socio-économiques pour renforcer la forme irrégulière du territoire. L'homme adapte et s'adapte avec les conditions naturelles afin d'organiser son espace de la façon la plus avantageuse possible. La symétrie entre les différents paramètres directeurs est essentielle dans toute intégration économique. Les identités communautaires peuvent être un facteur d'équilibre plutôt qu'un moyen de rivalité. "Les trames administratives, surtout si elles sont anciennes, correspondent à de véritables communautés aux identités affirmées, leurs territoires sont fortement spatialisés, jalonnés de traditions, de signes" (P. Pinchemel, 1986). C'est vrai que les anciennes solidarités peuvent devenir efficaces mais il faut que celles-ci soient accompagnées par les moyens d'intégration économique et sociale.

CONCLUSION

La méthode des polygones de Thiessen fait ressortir les principaux déséquilibres des formes des champs territoriaux par rapport aux agglomérations chefs-lieux. C'est un moyen efficace qui peut aider le planificateur dans le cadre de toute action spatiale ou de redéfinition territoriale. D'une autre manière, les polygones de Thiessen peuvent donner des débuts de réponse aux principaux écarts qui sont mis en évidence dans une perspective de réorganisation territoriale. D'une part, ils distinguent les zones qui peuvent être réaffectées à un autre territoire administratif qu'à celui auquel elles appartiennent. Aussi, les polygones de Thiessen font ressortir les régions qui, dans le cadre d'un redécoupage administratif, pourraient faire l'objet de nouvelles promotions administratives. Ils permettent de détecter des zones qui forment des nœuds par le recoupement de plusieurs limites théoriques. Ces régions sont très favorables à toute éventuelle promotion administrative au rang de wilaya surtout si elles sont dotées d'une agglomération assez importante. Les polygones de Thiessen sont surtout bien adaptés pour confronter les unités de grande taille au modèle théorique (les wilayas par exemple) où la logique spatiale est souvent prise en considération. A cet effet, tous les espaces interstitiels par rapport à plusieurs wilayas apparaissent parfaitement et peuvent faire l'objet de réflexions futures. A l'échelle locale, la méthode des polygones de Thiessen est à prendre parfois avec précautions; les facteurs déterminants du maillage territorial peuvent dépendre d'autres considérations appartenant à d'autres logiques; dans ce cas, la méthode permet, du moins, de constituer une référence et être l'objet de réflexion pour toute perspective.

Toute réorganisation territoriale devrait requérir des impératifs spatiaux, sociaux et économiques. L'Algérie a connu beaucoup de transformations territoriales inachevées et discontinues. La succession de conquérants dans la région s'est traduite par une succession d'organisations spatiales, marquées de ruptures, et ayant à chaque fois des impératifs contradictoires et spécifiques. Il s'agit d'un espace qui a été fortement perturbé

et qui n'a pas connu de stabilité organisationnelle ou territoriale, des points de vue politique ou spatial, afin de connaître un essor économique dans la continuité et la permanence.

Depuis l'époque romaine, l'Algérie a connu environ une douzaine de redéfinitions territoriales dont six pendant le XX^{ème} siècle ayant à chaque fois des motivations différentes. Il faut reconnaître cependant que quelle que soit la méthode d'investigation utilisée, on se retrouve souvent en face d'un système où deux Algérie opposées cohabitent. La première correspond plus ou moins aux zones septentrionales animées par de grands centres urbains, bien desservies par les réseaux de communication et où l'industrialisation s'est relativement bien implantée. La seconde correspond à l'Algérie médiane où les racines sociologiques précoloniales sont fortement implantées et où les bases communautaires sont fortes. Elle correspond aussi à l'Algérie rurale où l'agropastoralisme domine. Il s'agit de l'Algérie des territoires militaires et plus tard des communes mixtes, et où l'ancien régime foncier correspondait aux terres Arch. Hormis quelques agglomérations, ces régions du pays accusent un vide urbain. Ce n'est que vers la fin de la période coloniale que la réorganisation de la trame semble aller dans un sens évolutif. Néanmoins, il est nécessaire de signaler que toute décentralisation doit être suivie de beaucoup de moyens socio-économiques. Il faut également prendre en considération tout paramètre pouvant contribuer à une redéfinition territoriale efficace sans se renfermer totalement dans des théories ou des modèles où le côté social n'est pas pris en considération.

Qu'en est-il de l'espace fonctionnel fondé sur des mailles régulières et continues ? S'agit-il d'une réponse aux nouvelles théories spatiales qui ne prennent en considération que les formes des territoires sans se soucier de l'homme qui est considéré comme un *robot economicus* ? Si on analyse les formes de certaines nouvelles circonscriptions et la position de leurs chefs-lieux, il est pertinent de remarquer que la théorie de l'espace géographique homogène n'a plus de sens. La conception de territoire est entrain de retrouver son sens primitif ou peut être son sens "biologique". Il y a une sorte de retour vers le terroir social qui peut être une nouvelle forme d'espace fonctionnel où la solidarité du groupe pourrait être l'élément moteur. Ainsi, toute réorganisation administrative est un outil spatial qui doit prendre en considération toutes les données spatiales, sociales et économiques. Ce n'est que de cette façon que la redéfinition administrative d'un territoire donné peut fonctionner d'une manière assez équilibrée.

Partie II

LA HIÉRARCHIE URBAINE ET LES MÉTHODES D'ANALYSE

INTRODUCTION

Que ce soit au niveau urbain ou rural, de la population ou de divers paramètres socio-économiques (emplois, services, fonctions...), la présence de certaines lois qui reviennent souvent est assez intrigante et on peut concevoir qu'il s'agit là d'une simple contingence. Toutefois l'analogie est très frappante et l'on peut penser que les mêmes processus régissent l'organisation de l'espace indépendamment du phénomène étudié (A. Belhedi, 1998). Ces lois semblent se répéter et avec des similitudes apparentes à chaque fois que l'organisation hiérarchique des phénomènes spatiaux est étudiée. Il s'agit en fait d'un ordre préétabli et invisible qui paraît régir toutes les formes spatiales. Il n'y a plus d'ordre dans la nature qu'il n'y paraît... mais cet ordre n'est découvert que lorsqu'on le recherche (J. B. Racine & H. Reymond, 1973). En dehors de toute intervention volontariste, il existe certains processus spatiaux qui caractérisent tout espace et toute organisation. Il ne s'agit pas de phénomènes particuliers intrinsèques aux phénomènes examinés mais reviennent sous des configurations très proches à chaque fois que les processus spatiaux sont appréciés. W. Christaller est l'un des premiers à s'interroger sur l'existence de lois qui déterminent le nombre, la taille et la distribution des centres. Cette organisation invisible et hiérarchisée est en transformation constante vers un ordre. Cet ordre est partagé en niveaux limités par des seuils. Les seuils manifestent en fait le passage d'un niveau à un autre et expriment également une rupture et une limite ; ils marquent le changement d'échelle ou le passage d'une structure spatiale à une autre. La régularité dans la disposition des réseaux urbains et l'existence de structures hiérarchiques organisées apparaissent comme des constatations géographiques fondamentales. La théorie des lieux centraux élaborée par Christaller et Lösch, affinée par de nombreux chercheurs, offre une image hiérarchisée du système urbain (A. Bailly, 1975). Parmi les précurseurs et les plus avancés, l'école anglo-saxonne, notamment celle de Chicago avec l'apport considérable de Brian J. L. Berry qui voulait sortir de l'égo-centrisme des toutes premières théories et de concevoir de nouveaux domaines d'application; "l'espace ne se limite plus à la plaine uniforme avec des postulats utopiques mais se généralise à un champ d'investigation beaucoup plus hétérogène et différencié" (B. J. L. Berry, 1971).

L'étude de l'urbanisation, l'utilisation de la loi Rang/Taille ou l'usage d'autres paramètres spatiaux (commerce de détail par exemple) sont en fait de divers angles d'analyse parmi tant d'autres qu'on va tester sur ce vaste espace qui est l'Est Algérien. Il s'agit de déceler les processus d'organisation hiérarchique ou les lois dissimulées de l'ordre qui le régissent. Il s'agit également de la comparaison de ces différentes démarches dans le souci de conforter le domaine de la recherche en ce qui concerne les hiérarchies urbaines. Si la plupart des études se sont basées sur des modèles empiriques telle que l'étude de l'armature urbaine selon des seuils

démographiques préétablis, Christaller et Lösch ont établi des modèles assez complexes pour expliquer et mesurer les organisations hiérarchiques. Mais le fait établi est que les grandes agglomérations urbaines offrent une variété de fonctions et de services, plus étendue que celle des localités de tailles modestes.

Enfin il sera question de la notion d'espacements hiérarchiques qui va permettre de distinguer si les différents centres sont répartis dans l'espace à l'image de la Théorie des Places Centrales qui spécifie qu'une localité d'une taille quelconque est entourée d'au moins deux localités de taille inférieure; il s'agit de voir si la distance qui sépare deux agglomérations de même niveau est théoriquement supérieure à celle qui sépare deux localités de niveau élémentaire ou inférieure à celle qui sépare deux agglomérations d'ordre supérieur. Dans une organisation hiérarchique assez bien ordonnée, la correspondance entre la taille des localités et les espacements qui les séparent doit en théorie être proportionnelle.

Chapitre 01 : L'URBANISATION DANS L'EST ALGERIEN

INTRODUCTION.

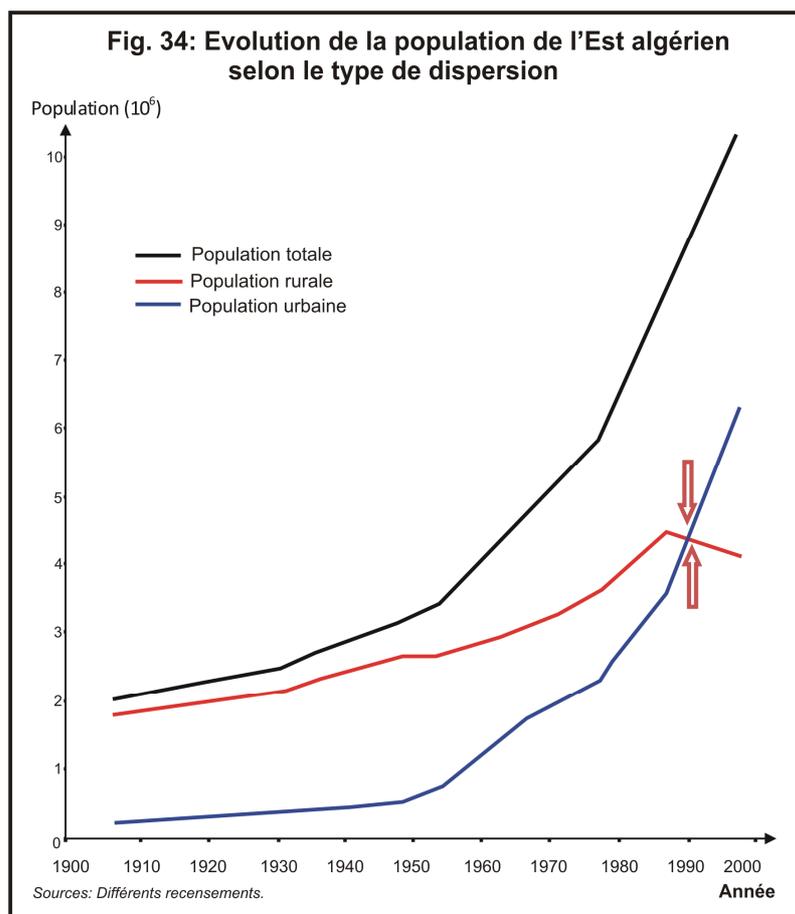
Les circonstances et les conditions dans lesquelles s'est effectuée l'urbanisation en Algérie et la manière de la croissance urbaine vont marquer le système urbain dans son aspect, sa hiérarchie et sa configuration actuelle et ultérieure. L'urbanisation a été, à chaque fois, en fonction du contexte conjoncturel de la période concernée. Elle a été souvent déclenchée par des événements d'ordre historique ou économique mais son intensité est restée souvent de la même magnitude. "L'histoire des faits urbains en Algérie est assez originale dans la mesure où elle ne se présente pas comme un phénomène uniforme qui s'est formé au fil du temps. Au contraire, l'histoire de l'urbanisation en Algérie s'est faite d'une série de successions et de ruptures correspondant aux multiples occupations du pays de l'antiquité à nos jours" (C. Rahmani, 1982).

Le fait urbain est très ancien en Algérie. Des villes importantes existaient déjà avant la conquête romaine. Les premières implantations urbaines revenaient aux carthaginois qui bâtirent leurs premiers comptoirs côtiers et qui devinrent plus tard des villes importantes comme Hippo Régius (Annaba), Rusicade (Skikda), Igilgili (Jijel) et Saldæ (Béjaïa). Vers l'intérieur, ce fut Massinissa, roi des Massyles, qui voulut fixer et urbaniser les nomades berbères, tournés essentiellement vers la terre, selon les méthodes helléniques. Cirta (Constantine), était déjà une ville importante. Ce sont les romains qui prirent le relais des puniques et qui sont à l'origine de beaucoup de villes, surtout au niveau de l'Est Algérien, qu'ils bâtirent et conservèrent celles qui existaient déjà; parmi les plus imposantes, les centres de Hippo Régius (Annaba), Calama (Guelma), Numidérum (Khemissa), Thagura (Taoura), Thagaste (Souk Ahras), Mondouros (M'daourouche) et Theveste (Tébessa) au niveau de l'Afrique proconsulaire. Au niveau de la Numidie, les villes les plus importantes étaient Cirta, Rusicade (Skikda), Mascula (Khenchela), Chullu (Collo), Lambeasis, Thamagudi, Cuicul (Djemila), et Tiddithanorum (Tiddis). En Maurétanie césarienne, les villes les plus importantes étaient Igilgili, Saldæ et Sétifis. Les conquérants arabes, venus de l'est, continuèrent à faire prospérer les villes qui existent (Béjaïa, Constantine) et bâtirent d'autres comme M'sila, Qalâa ou Tiaret à l'ouest du pays. Pour ces derniers, la ville est perçue en tant que cité musulmane d'où devait partir d'une part, le message religieux, et d'autre part les innovations et les échanges des biens et des services (C. Rahmani, 1982). Les Arabes développèrent leur réseau urbain essentiellement au niveau de la steppe septentrionale pour être souvent dans une situation de contact plaine-montagne. De courte durée, cette relative prospérité connut la décadence et le système urbain renoua avec la mer avec la brève domination espagnole suivie par celle des Turcs. Ces derniers, venus par la mer, ne donnèrent pas une grande importance à l'urbanisation et occupèrent les villes littorales les plus importantes pour surveiller les côtes algériennes ou pour en faire leurs capitales. Les villes pour les Turcs furent surtout des villes corsaires tournées vers la mer en ou des centres administratifs et militaires concernant l'intérieur du pays. Le réseau

urbain défailait lentement du fait du repli de la majorité des autochtones vers les campagnes. Ce n'est qu'avec l'avènement de la colonisation française que le développement des villes prend de l'ampleur avec l'apparition de beaucoup de nouveaux centres et le développement et l'extension de ceux qui existaient déjà. En débarquant, les Français se retrouvent devant un pays profondément ruralisé, la part de la population urbaine ne dépassait guère les 6 % (Y. Lacoste & al. 1960). Les nouveaux conquérants trouvent un système urbain déperissant, et qu'ils ne tardèrent pas à assurer l'occupation et le contrôle. En 1895, le réseau urbain de l'Est Algérien était à son état embryonnaire mais comportait déjà quelques villes comme Constantine (40 242 habitants), Bône (26 473 habitants), Philippeville (15 788 habitants), Sétif (6 335 habitants), Bougie (6 248 habitants), Djidjelli (3 895 habitants), Souk Ahras (3 885 habitants), Batna (2 755 habitants) et une série de centres de moins de 2 000 habitants comme Bordj Bou Arreridj, Saint Arnaud, Aïn Beida, Khenchela, la Calle, Guelma, Tébessa et Biskra. Le réseau des villes existant, bien que rudimentaire, quadrillait l'espace en s'étendant du nord au sud, d'est en ouest et au niveau de tous les grands ensembles géographiques de l'Est Algérien. Au recensement de 1906, le nombre de localités qui avaient plus de 2 000 habitants s'est multiplié par trois en passant de 08 à 25 centres; Constantine était toujours la plus peuplée (58 435 habitants) suivie de près par la ville de Bône avec 42 934 habitants. Ces deux dernières étaient secondées par les villes de Philippeville, de Sétif et de Bougie, beaucoup moins peuplées et ayant respectivement 18 314, 12 261 et 10 619 habitants. Il n'y avait que cinq localités (Souk Ahras, Tébessa, Guelma, M'sila et Batna) dont la taille de population était comprise entre 5 000 et 10 000 habitants. Elles étaient suivies par une quinzaine de bourgades ayant des effectifs de population inférieurs à 5 000 habitants; parmi les plus importantes on peut citer les centres de Jijel, de Biskra, d'El Khroub, de la Calle et d'Oued Zenati.

Ce n'est qu'à partir de 1926 qu'on a commencé à distinguer population urbaine de population rurale en Algérie et le réseau urbain actuel s'est modelé surtout à partir du réseau prescrit par le pouvoir colonial. La spoliation des terres, la pratique du cantonnement ont fait perdre à la société son soubassement économique fondé sur des structures agraires traditionnelles. Ceci a été parmi les premières causes d'un exode rural massif provoquant à son tour une forme d'urbanisation prodigieuse alourdie par une croissance démographique spectaculaire. Tous ces facteurs ont provoqué d'énormes décalages entre la croissance démographique, l'urbanisation et la croissance économique de la région et du pays.

En ce qui concerne l'Est Algérien, l'urbanisation n'a pas été uniforme durant ce siècle; elle s'est effectuée en deux phases bien distinctes. La première période qui dura jusqu'en 1954, date du déclenchement de la guerre de libération, s'est caractérisée par une croissance urbaine très modeste à stable, car la population citadine augmente similairement à la croissance globale de la population, soit un croît annuel modeste de 2,5 %. A partir de 1954, la croissance urbaine connaît une accélération suite aux grands bouleversements spatiaux, politiques et économiques qui se sont produits dans le pays (figure n° 34).



L'accroissement de la population urbaine et agglomérée fut spectaculaire : le taux d'accroissement annuel moyen a dépassé 5 % pour la période 1954-1998 et le taux d'urbanisation est passé de 10,62 % en 1906, à 21,23 % en 1954 et à 60,79 % en 1998. La population citadine n'a progressé que modestement durant la période 1906-1954, en passant de 215 000 habitants à plus de 715 000 habitants en 1954, soit un cinquième de la population totale. De 1954 à 1998, en un peu plus de 40 ans, celle-ci s'est multipliée par 8,7 pour atteindre 6 245 425 habitants et représenter presque les deux tiers de la population totale de l'Est Algérien (tableau n° 21).

Tableau n° 21. Évolution des populations totale et urbaine de l'Est Algérien de 1906 à 1998.

ANNEE	Pop. totale (1)	Pop. urbaine (2)	(1)/(2) {%
1906	2 025 000	215 000	10,62
1933	2 460 000	385 000	14,55
1936	2 701 000	419 000	15,51
1948	3 091 000	506 000	16,37
1954	3 368 000	715 100	21,23
1966	4 624 000	1 637 446	35,41
1977	5 768 194	2 235 000	38,75
1987	7 925 063	3 484 253	43,96
1998	10 273 288	6 245 425	60,79

Source : différents recensements.

Les principaux facteurs de cette urbanisation accélérée furent la guerre de libération dans un premier temps, puis toutes les actions de développement socio-économiques de l'Algérie indépendante. Ce mouvement démographique, sans précédent, s'est canalisé essentiellement vers les villes les plus importantes d'abord, puis vers toutes les autres localités de tailles inférieures, même celles qui ne présentaient alors aucun caractère urbain. Les flux les plus importants se sont dirigés surtout vers les principales villes ou les agglomérations limitrophes des régions montagneuses comme les Babors, les Aurès ou le massif de Collo; le petit centre de Collo, à titre d'exemple, est passé de 4 490 habitants en 1954 à 10 828 habitants en 1966, soit un croît annuel de 7,6 %. Dans la région des Aurès où il n'y avait pas de villes importantes, la population montagnarde s'était essentiellement canalisée vers la principale ville, Batna, qui a vu sa population passer de 18 504 habitants en 1954 à 55 571 habitants en 1966, soit un taux annuel de 9,6 %. Plus au sud, les centres se sont soldés par des accroissements assez faibles; la ville principale de Biskra ne s'est accrue que de 2,55 %. Le processus incontrôlé et spectaculaire de l'exode rural n'a pas été suivi d'un processus de même rythme de croissance économique ou de construction; l'on assiste à une ruralisation des villes et du milieu citadin : le milieu urbain n'était pas préparé à un bouleversement démographique de cet ordre.

Ce chapitre a pour objectif l'étude de l'armature urbaine de l'Est Algérien depuis 1954, date à partir de laquelle de vrais bouleversements démographiques et spatiaux se sont manifestés. Avant cette date repère l'urbanisation au niveau de l'Est Algérien était en fait dans une relative inertie.

1.1 - LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'URBANISATION.

Le réseau urbain de l'Est Algérien n'a commencé à subir de vrais changements qu'à partir de l'année 1954 suite aux effets de la guerre et de la politique de regroupement de la population. Ceci s'est traduit par un exode rural massif et une croissance démographique des villes sans précédent. Le mouvement s'est poursuivi et s'est intensifié après l'indépendance au point d'avoir bouleversé totalement la hiérarchie urbaine algérienne. L'espace urbain s'accroît aux dépens de l'espace rural dont la population n'a fait que diminuer en valeur relative.

1.1.1 – L'armature urbaine en 1954. *Peu de villes importantes.*

En 1954, la population urbaine était de 715 100 habitants, soit 21% de la population totale. Du nord au sud l'on distingue trois alignements de centres:

- D'abord un alignement littoral avec des centres de plus de 20 000 habitants comme le cas de Annaba, qui était le port le plus important de la région, Skikda, Bejaïa et Jijel dont les populations respectives étaient de 88 920, 48 773, 40 168 et 23 624 habitants. Ces villes dénotent l'importance de la fonction portuaire durant la période coloniale.

- Le vide du Tell est apparent, les bourgades les plus peuplées ne dépassaient guère les 5 000 habitants comme le cas d'El Milia.
- Au niveau des Hautes Plaines, ils existent deux alignements dont le premier est l'axe Constantine-Sétif avec des centres comme El Eulma (11 318 habitants) et Bordj Bou Arreridj (16 398 habitants). Constantine, un centre urbain majeur, était nettement la seule ville qui dépasse les 100 000 habitants (111 315 personnes); l'autre alignement correspondant au piémont sud de l'Atlas Saharien avec les villes de Tébessa (19 105 hab.), Khenchela (10 981 hab.), Batna (18 504 hab.), ville modeste durant cette période, et à un degré moindre Aïn Beïda (14 804 hab.).
- Au niveau du sud désertique émergeaient deux villes importantes qui étaient Bou Saâda puis Biskra avec déjà 52 511 habitants.

En 1954, le réseau urbain de l'Est Algérien était peu étoffé. La population vivant dans les villes était faible mais un semblant de réseau commence à se structurer autour de deux principales villes qui sont Constantine et Annaba (tableau n° 22).

Tableau n° 22. Hiérarchie urbaine de l'Est Algérien en 1954.

CLASSES	CENTRES	POPULATION	
		Nombre	(%)
+ 100 000 habitants.	1	111 315	15,6
De 50 à 100 000	2	141 431	19,7
De 10 à 50 000	13	280 270	39,2
De 5 à 10 000	13	90 514	12,7
Moins de 5 000	15	91 570	12,8
TOTAL	44	715 100	100 %

Source : Recensement 1954.

1.1.2 – La croissance des villes de l'Est Algérien de 1954 à 1966.

De 1954 à 1966, la population algérienne qui vit dans les villes est passée de 25 % à 31 . Même si on ne dispose pas de chiffres de population pour 1962, l'accroissement de la population urbaine de 1954 à 1966 s'est effectué en deux périodes bien distinctes ;

- La première phase correspond à la période 1954-1962 qui s'est caractérisée par la désertion des campagnes par les ruraux du fait de la guerre. Ceci est dû à la politique de regroupement et à la création de zones interdites.
- La deuxième phase, qui correspond à la période 1962-1966, s'est caractérisée par une ruée extraordinaire de ruraux vers les villes désertées par les Européens.

Ce mouvement a entraîné une urbanisation accélérée faisant subir aux villes des situations auxquelles celles-ci n'étaient pas préparées. L'exode rural en Algérie s'est chiffré durant cette période à environ 150 000 personnes par an (A. Benachenou, 1979). La situation économique et sociale déplorable des régions rurales était

la principale cause de cet afflux de personnes sans précédent. Ce mouvement migratoire a été l'une des principales causes de beaucoup de problèmes socio-économiques qui se résument à :

- l'inadaptation des villes a une croissance accélérée;
- la prolifération des bidonvilles autour des grands centres urbains;
- un sous-emploi très marqué;
- et des déséquilibres démographique et socio-économique.

L'afflux des ruraux s'est surtout dirigé vers les villes ayant plus de 50 000 habitants, ce qui explique leur taux de croissance annuel dépassant souvent les 7 %. Les centres dont les effectifs de populations sont inférieurs à 50 000 habitants ont connu également des taux d'accroissement importants variant de 5 à 6 %. Ce n'est que la strate dont la population des localités se situe entre 10 000 et 20 000 habitants, qui enregistre des taux assez faibles autour de 3,5 % pour cette période.

Cette période a été caractéristique d'une urbanisation démographique dans la mesure où elle n'a pas été accompagnée d'un développement économique ou industriel. C'est une période pendant laquelle les villes étaient beaucoup plus des centres de consommation que des centres de production. Elles étaient plus attractives parce qu'elles présentaient des conditions d'accueil plus favorables. Si en 1926 la population urbaine représentait 20,2 % de la population totale de l'Est Algérien, celle-ci n'était que de 25 % en 1954. De 1954 à 1966, l'accroissement a été plus rapide en moins de temps; en 1966, la population urbaine représente déjà 31 % de la population totale ; "le processus d'urbanisation en Algérie est en phase de transformation rapide, puisque l'on s'achemine vers un retournement de situation" (A. Lekehal, 1996).

1.1.3 – L'armature urbaine de l'Est en 1966.

Le réseau urbain de 1966 paraît mieux structuré que celui de 1954 : on note le renforcement de toutes les strates qui peut être apprécié aussi bien en termes de centres urbains qu'en effectifs de population urbaine (tableau n° 23).

Tableau n° 23. L'armature urbaine de l'Est Algérien en 1966

CLASSES	CENTRES	POPULATION	
		Nombre	(%)
+ de 100 000 habitants	2	408 104	25
De 50 à 100 000	5	311 218	19
De 20 à 50 000	9	406 663	25
De 10 à 20 000	11	152 627	9
De 5 à 10 000	37	230 785	14
Moins de 5 000	47	128 049	8
TOTAL	111	1 637 446	100 %

Source : recensement 1966.

Comme on le constate, la population citadine de a plus que doublé en l'espace d'une décennie. Étant de 715 100 habitants en 1954, elle passe à 1 637 446 habitants en 1966, soit un taux d'accroissement annuel de 7,15 %. Désormais une personne sur trois est citadine. Néanmoins, les répercussions sur le réseau urbain régional sont spectaculaires car le nombre d'agglomérations est passé de 44 à 111 centres. L'armature s'est trouvée ainsi bouleversée avec une consolidation très apparente de toutes les strates urbaines où le nombre de centres a souvent plus que doublé. Les strates inférieures ayant moins de 10 000 habitants représentent, à elles seules, 84 petites villes et bourgades, soit 76 % de l'ensemble du réseau.

Le réseau se voit ainsi conforté par deux villes ayant plus de 100 000 habitants (Constantine et Annaba). Celles-ci sont relayées par cinq grandes villes dont les populations sont comprises entre 50 000 et 100 000 habitants (Sétif, Skikda, Batna, Biskra et Bejaïa) et dont la répartition spatiale est très significative; deux sont côtières (Skikda et Bejaïa), Sétif au niveau des Hautes Plaines, Batna au piémont du versant nord de l'Atlas Saharien et enfin Biskra au niveau du Sud désertique. Il faut signaler également l'émergence de la double-strate, 10 000-50 000 habitants, représentée par une vingtaine d'agglomérations. La base du réseau est également soutenue par une cinquantaine de petites bourgades de moins de 5 000 habitants avec des croûts annuels élevés de 5 à 6 % pour la période 1954-1966.

1.1.4 – La croissance des villes de l'Est de 1966 à 1977.

Jusqu'à un passé récent l'essor urbain était dû à l'afflux massif des ruraux déracinés, déshérités. La période 1966-1977 se caractérisa par une urbanisation économique stimulée par une politique volontariste de développement axée essentiellement sur l'industrialisation, les plans spéciaux de développement et la politique de la Révolution Agraire dont l'objectif premier est l'arrêt de l'hémorragie démographique que connaît l'espace rural. C'est une période qui est également marquée par un essoufflement significatif de la croissance urbaine. De 1 637 446 habitants en 1966, la population citadine de l'Est Algérien passe à 2 235 000 habitants en 1977, soit un accroissement global de 53 %, correspondant à un accroissement annuel moyen de 5,40 % supérieur à celui de la population totale qui était de 3,2 %.

Bien qu'on ne dispose que de chiffres globaux concernant la croissance de la population urbaine de l'Est Algérien, durant cette décennie deux phases bien distinctes sont à définir (K. Boukhemis & al. 1990). La première correspond à la période 1966-1972 marquée par le transfert massif des ruraux vers les villes ; une partie très importante des villes, reste sous intégrée engendrant aux principales agglomérations des problèmes d'ordre socio-économiques. Mais celles qui ont connu un afflux précoce des ruraux ne se sont accrues que modestement. En 1969, les bidonvilles de la région abritaient déjà 300 000 personnes (A. Prenant, 1976). C'est une période qui a été l'objet d'un urbanisme sauvage et désordonné. L'exode rural, qui s'est canalisé durant la période 1954-1966 vers les agglomérations les plus importantes, s'est généralisé vers toutes les strates urbaines

et plus particulièrement la strate correspondant aux petites villes et aux villes moyennes où la croissance démographique annuelle a souvent dépassé les 5,2 %. La deuxième phase qui correspond à la période 1972-1977 est marquée par le lancement des grandes actions de développement planifiées et des grandes réformes importantes dans tous les domaines qui n'ont fait qu'accentuer l'hémorragie démographique de l'espace rural.

Les plans spéciaux comme facteurs d'urbanisation.

Dans le cadre de l'équilibre régional, un certain nombre de régions allaient bénéficier de plans spéciaux de développement comme le cas de la région des Aurès ou de la vaste wilaya de Sétif. Les cas des villes de Batna et de Sétif sont très significatifs. La première est passée de 55 751 habitants en 1966 à 102 756 habitants en 1977, soit un accroissement annuel de 5,80 %. Au niveau de la wilaya de Sétif certaines villes de la circonscription avaient connu des taux d'accroissement annuels assez élevés (El Eulma 4,56 % et Bordj Bou Arreridj 4,60 %) ; avec 3,62 %, le chef lieu de la wilaya enregistre un taux moyen.

La réorganisation territoriale de 1974.

La promotion administrative a souvent stimulé la croissance démographique. C'est ainsi que les nouveaux chefs-lieux promus en 1974 connaissent des taux de croissance démographique dépassant souvent les 4 % par an. Il s'agit en fait des villes d'Oum El Bouaghi et de Guelma (nouveaux chefs-lieux de wilaya promus en 1974) dont les accroissements annuels respectifs durant cette période étaient de 4,09 et de 4,60 %.

L'industrialisation comme facteur de croissance urbaine.

Dans le cadre des plans nationaux de développement (plan triennal, plans quadriennaux), l'industrialisation de certaines régions, particulièrement les régions urbaines polarisées, connaissent de fortes croissances démographiques suites aux emplois créés. La petite bourgade d'El Hadjar, dont le nom est devenu liée à l'industrie sidérurgique, avait enregistré un taux d'accroissement annuel spectaculaire de 8,58 %. Sa population est passée de 2 486 habitants 1966 à 6 074 habitants en 1977. Annaba, pôle industriel de l'Est et ville de plus de 100 000 habitants, a enregistré un taux d'accroissement annuel de 4,03% alors que la ville de Constantine, peu industrialisée, et ayant déjà enregistré un essoufflement affiche un taux moyen de 3,20 %.

Dans l'ensemble, la période 1966-1977 correspond à une période de ralentissement mais les prémices d'une urbanisation intégrée commencent à voir le jour suite aux changements d'ordre socio-économiques que le pays était entrain de subir. Cet essor va consolider la hiérarchie urbaine future de l'Est Algérien.

1.1.5 – Le réseau urbain de l'Est en 1977.

A partir de 1977, un réseau urbain hiérarchisé commence à se construire. Une hiérarchie bipolaire est désormais évidente ; en plus de Constantine, ancienne métropole régionale, Annaba s'affirme comme pôle industriel avec ses 249 353 habitants et rivalise la ville de Constantine. La distribution des agglomérations urbaines en 1977 reflète l'existence d'un réseau urbain mieux structuré. Ceci est dû essentiellement aux

nombreuses actions de développement et de réorganisation spatiale qui ont assuré la promotion de nombreuses localités au rang de commandement économique ou administratif. Par ailleurs, la suprématie démographique des strates supérieures n'est plus aussi intense car l'on assiste à l'émergence affirmée de petits centres urbains de 5 000 à 10 000 habitants avec plus de 20 localités (tableau n° 24).

Tableau n° 24. Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1977.

CLASSES	CENTRES	POPULATION	
		Nombre	(%)
+ de 100 000 habitants	04	827 429	37
De 50 000 à 100 000	07	474 524	21
De 20 000 à 50 000	10	340 212	16
De 10 000 à 20 000	23	323 154	14
De 5 000 à 10 000	23	117 600	5
Moins de 5 000	67	152 081	7
TOTAL	134	2 235 000	100 %

Source : armature urbaine 1987. RGPH, 1977.

Le réseau futur semble s'éclater en deux structures dont l'une est commandée par la ville de Constantine et l'autre, à l'extrême est le long de la frontière algéro-tunisienne, porte à sa tête la nouvelle agglomération régionale et pôle industriel qu'est Annaba.

1.1.6 – La croissance urbaine de l'Est Algérien de 1977 à 1987.

La décennie 1977-1987 est marquée par le début des remises en cause de la politique de développement et des actions entreprises antérieurement. Néanmoins c'est une période qui s'est caractérisée par une poursuite de l'accroissement de la population urbaine, certes moins importante qu'auparavant, mais assez significative dans la mesure où la croissance urbaine reste très élevée par rapport à la croissance globale de la population en Algérie. Si durant la période précédente, le croît naturel était de 3,21 %, le taux d'accroissement annuel urbain était, quant à lui, de 5,40 %. Pour la période 1977-1987, le croît naturel connaît une baisse sensible pour atteindre 3,08 %, alors que le taux d'accroissement annuel urbain augmente légèrement en passant à 5,46 %. Par ailleurs, le taux d'urbanisation continue son essor en passant à 46,5 %. Si l'on tient compte de toute la population agglomérée de la région, plus d'une personne sur deux vit dans des agglomérations, soit 53,4 % de la population totale.

Ce sont plutôt les villes satellites ou les localités se situant dans les aires métropolitaines des grandes villes, qui ont connu des accroissements très spectaculaires. Les aires d'influence des métropoles connaissent ainsi une urbanisation qu'on peut qualifier d'obligée dans la mesure où les bourgades et les petites villes se situant dans ces zones connaissent une urbanisation prodigieuse. Elles servent en fait de barrages démographiques aux grandes villes d'ordre régional. Ainsi, la ville de Constantine dont la croissance annuelle

démographique n'a été que de 2,44 %, taux inférieur à la moyenne globale nationale (3,02 %), a vu son excédent se déverser dans les localités limitrophes comme El Khroub (9,36 %) dont il faut s'attendre dans un proche avenir à constater sa conurbation avec Constantine, ainsi que Aïn Abid (9,14 %), Aïn Smara (13,98 %) et Didouche Mourad (12,23 %). Annaba, dont la croissance annuelle n'est que de 2,03 %, connaît la même situation que Constantine; on enregistre un accroissement démographique considérable des agglomérations périphériques avec la localité de Sidi Amar (20,90 %) et la petite ville d'El Hadjar (9,04 %) dont les populations résidentes avaient plus que doublé. D'autres bourgades jaillissent également et enregistrent des taux assez élevés dépassant parfois les 7 % suite à des promotions administratives (chefs-lieux de Daïra) ou à une activité économique ou industrielle. Parmi les cas les plus frappants on peut citer les petites villes de Merouana (7,78 %), Barika (7,86 %), Kais (8,25 %), M'sila (8,26 %), Aïn Oulmène (9,00 %), Bir El Atter (9,12 %), Taher (10,60 %) Aïn El Kebira (11,95 %) et Chéria (12,06 %). Les autres grands centres relais régionaux connaissent des accroissements moyens à faibles sauf les villes de Batna et Tébessa dont les taux assez élevés sont respectivement de 5,76 % et de 5,80 %. Leur situation de piémont en serait la cause essentielle. Mais d'un point de vue global, les grandes villes connaissent un ralentissement ; ce sont surtout les strates inférieures qui sont entrain de se renforcer avec une émergence remarquable de la strate 5 000-10 000 habitants, qui enregistre le taux de croissance le plus élevé de 7,4 %.

En général, la croissance démographique urbaine reste loin d'être maîtrisée malgré les efforts consentis. Les conséquences qui en résultent sont nombreuses et variées. Parmi les plus importantes, on peut citer l'incapacité des villes à absorber l'excédent démographique qui se traduit par la prolifération de bidonvilles, un chômage et un sous-emploi chroniques, et une dégradation généralisée des conditions de vie de la population urbaine (K. Boukhemis & al., 1990).

1.1.7 – L'armature urbaine de l'Est Algérien en 1987⁴².

Le réseau urbain de l'Est Algérien semble mieux hiérarchisé que celui des années précédentes. En effet chaque strate est mieux représentée dans la hiérarchie et la progression d'une classe à la classe qui lui est directement supérieure est significative car le rapport est désormais de 1,5 à 3. Chaque strate contient en moyenne deux fois plus de localités que celle qui la précède et deux fois moins d'agglomérations que celle qui la suit. Théoriquement chaque localité est normalement soutenue ou relayée par environ 2 à 3 localités de rang directement inférieur. Les strates de moins de 10 000 habitants restent les mieux représentées dans la hiérarchie

⁴² La population de l'Est Algérien de 1987 est comptée parfois sans la population de la wilaya de Béjaïa et par conséquent sans toutes les agglomérations qui la composent dans le but de pouvoir comparer avec les données de 1998. Ceci est dû au fait que nous n'avons pas pu avoir les données relatives à cette wilaya qui fait partie désormais de la région centre du pays au niveau des services du recensement.

et dans l'espace; elles représentent 72 % de l'ensemble des agglomérations et le quart de l'ensemble de la population urbaine.

Parmi les facteurs les plus importants de cette nouvelle structure, il s'agit surtout de la réorganisation territoriale de 1984 qui avait permis l'émergence de nouveaux centres de décisions suite aux nouvelles promotions de localités modestes aux rangs de chefs-lieux de wilaya, chefs-lieux de daïra et chefs-lieux de commune ; si de 1974 à 1984⁴³ le nombre de chefs-lieux de wilaya passe de 12 à 17, celui de chefs-lieux de communes a plus que doublé en passant de 268 à 571 agglomérations chefs-lieux.

La réorganisation territoriale de 1984 a eu un effet positif sur le système urbain de la région. Cette amorce de hiérarchisation se confirme simultanément par l'effacement de la prépondérance des deux capitales de l'Est, par la multiplication du nombre des petites et des moyennes villes ainsi que par la promotion « volontariste » d'un certain nombre de petits centres (K. Boukhemis & al. 1990). L'effet conjugué du nouveau rôle de commandement administratif et les nouvelles implantations socio-économiques vont donner à beaucoup de centres nouvellement promus un caractère urbain à court terme.

Il ressort du tableau n° 25 que toutes les classes sont bien représentées avec des populations variant entre 500 000 et plus de 800 000 habitants ; ceci met en relief le début d'un équilibre démographique apparent entre les différentes strates et la fin de la prépondérance d'une strate par rapport au reste des classes. Relativement chaque strate a une part de population variant entre 10,6 et 17,8 % avec cependant une légère suprématie des villes dont les populations résidentes sont comprises entre 100 000 et 200 000 habitants.

Tableau n° 25. Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1987.

CLASSES	AGGLOMERATIONS		POPULATION	
	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)
Plus de 200 000 habitants	2	0,7	746 368	16,1
De 100 000 à 200000	6	2,1	824 653	17,8
De 50 000 à 100 000	10	3,6	691 486	14,9
De 20 000 à 50 000	25	8,9	720 464	15,6
De 10 000 à 20 000	35	1,5	492 019	10,6
De 5 000 à 10 000	83	29,5	624 099	13,5
Moins de 5 000	120	42,7	529 225	11,5
TOTAL	281	100 %	4 628 314	100 %

Source : armature urbaine 1987.

Néanmoins, les villes restent très saturées malgré les efforts entrepris. Aussi une réflexion sur les moyens pour réduire les maux sociaux et spatiaux dont les principales villes font l'objet, s'avère indispensable.

⁴³ Les années 1974 et 1984 correspondent en Algérie aux deux derniers découpages administratifs.

1.1.8 – L'urbanisation 1987-1998: Une tendance très nette au regroupement.

Si le taux de croissance annuel a connu une temporisation certaine durant cette période (2,15 % pour l'Algérie et 2,33 % pour l'Est Algérien), le taux de croissance annuel de la population agglomérée continue, quant-à lui, à augmenter. Désormais, 80 % de la population de l'Est Algérien vit dans des agglomérations alors que six personnes sur dix sont citadines. Cette tendance au regroupement de la population, qui semble s'accroître, est le fait de toute la seconde moitié du vingtième siècle ; c'est à dire depuis les années cinquante avec le déclenchement de la guerre de libération. Le phénomène a continué après l'indépendance suite au départ des Européens puis s'est accentué suite aux grandes actions de développement menées par les pouvoirs publics. Ces dernières années, il peut s'expliquer soit par la misère et le délaissement dont fait l'objet l'espace rural, soit aux problèmes d'insécurité qui sévissent dans les campagnes. La ville continue à être objet d'attraction pour les ruraux en quête d'emploi et à la recherche de meilleures conditions de vie et d'intégration. Il s'agit là d'une urbanisation accélérée qui se perpétue, mais le sens des flux est axé vers les niveaux inférieurs et les niveaux moyens car la strate supérieure est saturée (tableau n° 26).

Tableau n° 26. Population agglomérée et population urbaine par rapport à la population totale.

	ANNEE 1977		ANNEE 1987		ANNEE 1998	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Pop. Urbaine	2 267 723	39,31	3 484 253	43,96	6 245 425	60,79
Pop. Agglomérée	2 626 540	45,53	5 079 165	64,08	8 008 287	77,95
Pop. Totale	5 768 194	100	7 925 063	100	10 273 288	100%

Source : recensements 1977, 1987 et 1998.

Il est incontestable que les parts des populations agglomérée et urbaine ne cessent d'augmenter considérablement par rapport à la population totale même si pendant cette période l'Algérie n'a pas connu de grands changements ou d'actions économiques (tableau n° 27).

Tableau n° 27. Croûts annuels par dispersion de la population dans l'Est Algérien.

TYPE DE DISPERSION	Période 1977-1987 (%)	Période 1987-1998 (%)
Population totale	3,22	2,33
Population urbaine	5,40	5,32
Population agglomérée	6,22	6,45
Population épars	-0,88	-2,01

Source : recensements 1977, 1987 et 1998

La tendance à la concentration de la population en zone d'habitat groupé en général et en centres urbains en particulier ne cesse de s'affirmer. Le gonflement des effectifs des centres d'habitat groupé a eu pour conséquences l'amplification de leurs problèmes spatiaux, sociaux et économiques. Comme l'attestent le tableau n° 28 et la figure n° 34 (page ?), à partir de 1990 on assiste à un renversement de tendance de croissance

de la population de l'Est Algérien, et donc du rapport urbain / rural, conforté par la création durant la dernière décennie de plus de 290 agglomérations secondaires. La population éparsse connaît des taux de croissance faibles voire négatifs, suite à l'apparition de nouvelles localités ayant le statut d'agglomérations secondaires ou suite à la désertion des régions isolées par les ruraux. La répartition de la population par dispersion est entrain de connaître un bouleversement dans sa structure ; la population dispersée qui représentait plus de la moitié de la population de l'Est Algérien il y'a vingt ans, n'en compte désormais que le cinquième c'est à dire 22 %. De 1987 à 1998, la croissance globale de la population urbaine est de l'ordre de 80,64 % alors que l'accroissement de la population totale n'est que de 29,63 % (tableau n° 28).

Tableau n° 28. Croissance globale de la population par type de dispersion de 1977 à 1998.

	Population totale (%)	Population agglomérée (%)	Population urbaine (%)
Période 1977-1987	37,39	93,38	53,65
Période 1987-1998	29,63	57,67	80,64

Source : recensements 1977, 1987 et 1998.

Les mutations démographiques intra-urbaines ont pris également une autre tournure car ce sont les grosses bourgades et les petites villes qui ont connu les plus forts taux d'accroissement annuels variant entre 4,6 et 7 %. Les grandes villes de 200 000 et 400 000 personnes enregistrent un taux démesuré de 10,65 % mais ceci est dû à l'intégration dans cette strate de deux autres grands centres qui sont Batna et Sétif. En 1987 il n'y avait que la ville d'Annaba qui rentrait dans cette catégorie.

Treize chefs-lieux de wilaya sur seize font désormais partie des villes qui ont plus de 100 000 habitants. M'sila, avec ses 99 855 habitants en 1998 devrait, en principe, intégrer cette strate rapidement. Les seules exceptions concernent Mila et El Tarf. Rentrant dans l'aire métropolitaine de la ville de Constantine, la ville de Mila (55 457 habitants) ayant un taux d'accroissement annuel de 4,44 % inférieure à la moyenne régionale, n'a pas pu se développer rapidement à l'instar des autres centres. Quant au centre d'El Tarf avec ses 7 728 habitants en 1998, promu chef-lieu de wilaya en 1984 pour des raisons stratégiques, fait exception par son poids démographique insignifiant.

L'autre fait marquant concerne les métropoles régionales Constantine et Annaba qui, selon leurs taux de croissance annuels respectifs de 0,42 % et 0,35 %, n'arrivent pas à conserver leurs propres croîts naturels. Il s'agit effectivement d'un renversement de tendance où la croissance urbaine se fait à partir du sommet vers les niveaux inférieurs, c'est à dire vers les villes satellites (El Khroub, Aïn Smara, Didouche Mourad, Aïn El Bey et Békira). La ville de Constantine, prisonnière de son site escarpé, a vu sa croissance s'orienter vers ses villes satellites. D'autre part, la croissance urbaine de ces dernières est parfois démesurée dans la mesure où elles reçoivent les programmes de logements de la ville principale. Par exemple, la nouvelle ville d'Aïn El Bey, extension future de la ville de Constantine, a connu un taux d'accroissement annuel extraordinaire de 18,5 %.

La ville d'Annaba est dans la même situation car son excédent démographique a été absorbé par les villes satellites dont El Hadjar et Sidi Amar qui enregistrent respectivement des taux de croissance annuels de 8,52 %, 5,02 %. La ville de Sétif est également soutenue par la grosse bourgade d'Aïn Arnat située à 10 km à l'ouest avec un taux de croissance annuel de 12,46 % (le tableau n° 29).

Tableau n° 29. Logements réalisés dans certains centres satellites de la ville de Constantine de 1993 à 1997.

CENTRES	Population 1998	Croît annuel 1987-1998 (%)	Distances de Constantine (km)	Logements réalisés de 1993 à 1997
El Khroub	65 344	5,20	16	2900
Didouche M.	28 285	10,89	12	2200
Aïn Smara	19 983	5,83	18	600
Bekira	14 076	9,93	4	500
Aïn El Bey	9 236	18,5	5	4500
S. Derradji	6 184	11,99	24	200

Source : Recensement 1998, Direction de la Construction de la wilaya de Constantine.

Le niveau planché de moins de 2 000 habitants se stabilise durant cette décennie et perd même son excédent naturel avec un accroissement annuel très faible de 0,36 %, suite au passage de la plupart des localités au niveau supérieur confirmant la situation précaire que connaît l'espace rural en Algérie (tableau n° 30).

Tableau n° 30. Évolution des strates urbaines et agglomérées de l'Est Algérien de 1987 à 1998*.

STRATES	Population 1987	Nombre de localités	Population 1998	Nombre de localités	Croît annuel (%)
Plus de 400 000 habitants	440 842	1	462 187	1	0,42
De 200 à 400 000	222 518	1	694 563	3	10,65
De 100 à 200 000	716 370	5	1 137 107	8	4,19
De 50 à 100 000	691 846	10	748 037	11	0,70
De 20 à 50 000	695 816	24	1 155 922	38	4,62
De 10 à 20 000	471 365	34	1 017 063	75	7,07
De 5 à 10 000	605 496	87	1 030 546	149	7,07
De 2 à 5 000	505 715	140	938 104	300	5,65
Moins de 2 000	729 197	808	824 728	759	0,36
TOTAL	5 079 165	1 110	8 008 287	1 344	4,13

Sources : recensements 1987 et 1998. *Les agglomérations de la wilaya de Bejaïa ne sont pas prises en considération.

Même si la croissance démographique a connu un ralentissement durant la dernière décennie, les villes de toutes les strates confondues continuent à supporter les maux et les problèmes socio-économiques générées par l'exode rural. Il est temps de concevoir une politique rurale capable de rendre à cet espace sa vitalité d'un côté et de diminuer l'afflux des ruraux vers les villes dans le souci d'alléger les pressions de tous les ordres subies par l'espace urbain.

1.1.9 – L'armature urbaine de l'Est en 1998.

La situation du réseau urbain de l'Est Algérien en 1998 semble prendre une autre configuration dans sa forme et dans sa constitution. Toutes les strates sont présentes et se caractérisent par un équilibre démographique étonnant et chaque classe comporte souvent deux fois plus de localités que la strate qui lui est directement supérieure. La moyenne démographique par niveau connaît également la même situation. Le rapport se situe remarquablement autour de deux (02) au niveau de tous les seuils de l'armature urbaine. L'autre fait remarquable également est sans doute le renforcement de la strate des 200 000-400 000 habitants qui se compose désormais de trois villes qui sont Batna, Annaba et Sétif. Annaba, avec 240 190 habitants en 1998, n'est plus la deuxième ville de la région ; elle est dépassée par la ville de Batna, avec 243 164 habitants, qui prend le rang de la seconde ville sur le plan démographique. Cette dernière a connu le taux de croissance annuel le plus élevé (2,6 %) des grandes villes. La distribution de ces grandes agglomérations dans l'espace est assez régulière car elles se répartissent harmonieusement; au niveau de la région littorale se trouve la ville d'Annaba qui domine toute la partie nord-est, Sétif avec Constantine desservent toute la partie centrale de l'Est Algérien et le nord tellien alors que Batna se trouve à la porte de la grande région naturelle des Aurès-Nememcha soutenue par la ville moyenne de Barika à l'ouest qui compte plus de 80 000 habitants. Ces grandes villes sont secondées par une dizaine de centres relais régionaux ayant des populations se situant entre 100 000 et 200 000 habitants. La région littorale est encadrée par Skikda (143 119 hab.) à l'est et Jijel (106 082 hab.) à l'ouest. Le Tell est mieux ceinturé à l'est avec Guelma et Souk Ahras. La partie ouest est bien cernée par Jijel et Sétif car cette zone n'est pas très vaste. Les Hautes Plaines comportent longitudinalement les villes de Bordj Bou Arreridj, d'El Eulma, de Khenchela et de Tébessa et à un degré moindre la ville de M'Sila avec 99 855 habitants. Le sud comporte la ville de Biskra qui a gardé sa position de cinquième ville de la région avec 170 956 habitants.

La strate des villes moyennes (50 000 à 100 000 habitants) est moins représentative car elle ne comporte que onze villes et marque une incohérence relative. Théoriquement celle-ci doit contenir seize agglomérations, soit le double de la strate supérieure. C'est une strate qui se caractérise par la situation géographique des villes qui la constituent ; six villes sur onze se trouvent dans la partie sud des Hautes Plaines où le manque de villes importantes est évident à l'exception de M'sila. Les centres de Bou Saâda au sud et de Sidi Aïssa à l'ouest la soutiennent et jouent un rôle important de relais. Barika, se situant entre Batna et M'sila, un trait d'union entre ces deux villes, commande une région déshéritée. La même fonction est accomplie par les agglomérations de Bir El Atter et de Chéria qui relayent Tébessa et à un degré moindre Khenchela dans la région steppique du sud où l'absence de centres urbains de rang supérieur est incontestable. Aïn M'Lila (50 744 hab.) et Aïn Beïda (89 415 hab.) encadrent le chef-lieu Oum El Bouaghi qui bénéficie d'une position centrale. El Khroub (65 344 hab.) vit dans l'ombre de la ville de Constantine car son appartenance à cette strate est essentiellement due au

phénomène de la croissance urbaine par le haut; elle reçoit l'excédent démographique de Constantine. La ville de Taher (51 219 hab.) est sans doute un soutien certain pour la ville de Jijel ; avec un taux de croissance annuel de plus de 8,12 %, Taher reste la seule localité de cette taille dans cette région littorale montagneuse et défavorisée (tableau n° 31).

Tableau n° 31. Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1998.

STRATES	Population 1998	Nombre de localités	Pop. Moyenne par localité	Part (%)	Rapport (P1)/(P2)
Plus de 400 000 habitants	462 187	1	---	5,77	---
De 200 à 400 000	694 563	3	231 521	8,67	1,97
De 100 à 200 000	1 137 107	8	126 345	14,20	1,83
De 50 à 100 000	748 037	11	68 003	9,34	1,86
De 20 à 50 000	1 155 922	38	30 419	14,43	2,24
De 10 à 20 000	1 017 063	75	13 561	12,71	2,24
De 5 à 10 000	1 030 546	149	6 916	12,87	1,96
De 2 à 5 000	938 104	300	3 127	11,71	2,21
Moins de 2 000	824 728	759	1 087	10,30	2,88
TOTAL	8 008 287	1 344	---	100 %	---

Source : Recensement 1998.

Le nombre de centres augmente au fur et à mesure que l'on décroît dans la hiérarchie, car en-dessous du seuil de 50 000 habitants, le nombre de localités devient important. Ainsi les strates 10 000-20 000 habitants et 20 000-50 000 habitants constituent l'essentiel de l'armature urbaine des localités ayant plus de 10 000 habitants; avec 113 petites villes, elles représentent plus du quart de la population urbaine et 40 % des agglomérations en 1998. Elles se concentrent surtout au niveau de la région tellienne et des Hautes Plaines avec plus de 58 % des localités alors qu'elles ne sont que de l'ordre de 14 % en ce qui concerne les régions littorales. Au niveau du sud et de l'Atlas Saharien, elles représentent respectivement 8 % et 20 % de l'ensemble des centres. Les centres de moins de 5 000 habitants qui correspondent à plus de 78 % de l'ensemble des localités en ce qui concerne la population agglomérée vont, sans doute, constituer un support non négligeable pour l'espace urbain qui a grand besoin de répit démographique. Elles ont une densité d'une localité par 114 km² ; en moyenne, on rencontre une concentration de cette taille à chaque 11 km de rayon. Pour ce qui est de l'ensemble des agglomérations, la densité est d'un centre par 85 km², c'est à dire qu'une localité de taille quelconque est croisée en moyenne chaque 9 km.

CONCLUSION

L'étude de l'armature urbaine reste un bon moyen d'analyse empirique et permet de distribuer les localités d'une région ou d'un pays dans des seuils démographiques préconçus. C'est à ce niveau que le domaine de la

recherche des seuils est tronqué. Un seuil est une rupture entre deux systèmes, il caractérise le passage d'une structure à une autre. Mais ce seuil peut changer de sens en fonction de l'évolution de l'espace. C'est à ce niveau qu'il faut s'orienter en utilisant des moyens déductifs qui permettent de déterminer ou de rechercher les limites entre les différentes strates.

Chapitre 02 : L'ETUDE DE LA HIERARCHIE URBAINE SELON LA LOI RANG/TAILLE

INTRODUCTION

L'analyse des phénomènes spatiaux selon leurs tailles révèle l'existence d'un ordre et d'une continuité qui permettent de les classer selon une hiérarchie relative. Si l'on examine la distribution des phénomènes socio-économiques, voire naturels, selon la taille, on se rend compte de la présence d'un certain nombre d'invariants qui se reproduisent un peu partout dans toute distribution hiérarchique (A. Belhedi, 1992). Par ailleurs, du hameau le plus isolé au village et de ce dernier à la ville, il existe un *continuum* statistique de localités dans l'espace d'une manière plus ou moins constante; ces points sont liés entre eux par la taille et le nombre. La loi de la taille des unités selon leur rang hiérarchique va permettre de voir comment les agglomérations sont agencées et voir si elles sont classées d'une manière régulière selon leur taille ? Il s'agit également de faire un bref examen de toutes les situations selon les différents recensements, à partir de celui de 1931, pour mieux comprendre l'évolution de l'armature urbaine de l'Est Algérien et afin de mieux la cerner. Par ailleurs une comparaison entre les différentes situations s'impose afin de déceler les niveaux démographiques urbains qui changent plus que d'autres et de comprendre également de quelles façons les différents niveaux évoluent dans le temps et dans l'espace. Enfin il sera question de la notion de distances hiérarchiques qui permettra de distinguer si les différentes tailles sont réparties selon *la théorie des places centrales* qui stipule que chaque localité d'une taille donnée est entourée d'au moins deux localités de taille inférieure ; il s'agit dans ce cas de voir si deux localités de même niveau sont séparées d'une distance supérieure à celle entre deux localités de niveau inférieur ou bien inférieure à celle entre deux localités de niveau supérieur.

2.1 - REPERES METHODOLOGIQUES.

Bien qu'il soit commode de considérer la population du monde comme répartie en une série de groupements discrets et isolés, il faut reconnaître que cette conception est quelque peu factice (P Haggett, 1973). La ville est effectivement un seuil démographique car il existe relativement peu de grandes villes, beaucoup de villes moyennes et une infinité de petites villes ; plus on descend dans la hiérarchie, plus la taille des localités diminue mais leur nombre augmente; il s'agit d'une forme pyramidale. Ce n'est qu'à partir de 1913 qu'Auerbach a remarqué l'existence d'une liaison inverse entre la taille des villes et leur rang. Elle a débouché sur la formulation mathématique élaborée par Zipf en 1949 qui formule qu'il existe une relation inverse entre la taille et le rang d'une ville qu'on appelle la loi de Zipf (G. K. Zipf, 1949) ou rank/size. Pour Zipf, deux paramètres interviennent dans cette distribution qui sont, la dispersion (il s'agit de la diversité des tailles) et

l'unification qui exprime la concentration du peuplement ou l'agglomération. Cette loi est, toutefois, antérieure à cet auteur car d'autres chercheurs comme Gilbert (1938) ou Singer (1936) avaient démontré l'application de cette loi aux domaines économiques et démographiques. Bien avant ceux-là, cette loi est arrivée par l'intermédiaire des cryptographes et des sténographes ; c'est grâce au cryptographe Baptiste Estoup que l'on doit les toutes premières observations découvertes sur les fréquences relatives des mots dans un texte connues sous le nom des tables de fréquence des lettres; si les mots d'un texte quelconque (il s'agit de mots courants d'une langue donnée) sont classés par ordre de fréquences décroissantes, la fréquence d'un mot est inversement proportionnelle à son rang ou autrement dit plus le mot est court (comportant peu de lettres) plus sa fréquence est élevée dans un texte. Cette loi qui a été reprise par George K. Zipf n'est autre que la classique loi de Pareto (P. Merlin, 1973) dont l'expression mathématique est la suivante :

$$P_n = P_1/n^\alpha;$$

où P_n est la population de la ville du $n^{\text{ième}}$ rang, P_1 est la population de la ville la plus importante et α un exposant qui exprime le degré de hiérarchisation qu'on peut déterminer lors de l'ajustement de la loi en utilisant la méthode des moindres carrés.

Cette loi, qui va être l'objet d'étude du présent chapitre, est formalisée pour la majorité des auteurs de la manière suivante : $P_r = b.r^a$ où P est la population d'une ville quelconque et r est son rang selon la hiérarchie alors que a et b sont les paramètres de cette relation à déterminer. Cette relation peut être exprimée également par une équation bilogarithmique linéaire du premier degré qu'on peut formaliser par la relation $\log_{10}y = -a \log_{10}x + b$ où a , qui exprime la pente de cette relation, avoisine l'unité (valeur négative) selon les études menées un peu partout dans le monde alors que la valeur de b se rapproche théoriquement de la première ville P_1 . Ainsi cette relation s'écrit souvent sous sa forme simplifiée $P_r = P_1/r$, où la ville de rang r a une population théorique P_r correspondant à la population de la première ville P_1 divisée par r . La hiérarchie est exprimée par la pente a dont la valeur indique de combien diminue la taille lorsque le rang augmente. La hiérarchisation peut être forte ou faible selon la valeur du paramètre a par rapport à l'unité. La valeur de la pente a peut prendre, en général, trois interprétations :

- si $a = -1$, la hiérarchie est parfaite car la série est bien ordonnée ;
- si $a > -1$, la hiérarchie n'est pas dominée par une grande ville et ce sont les localités de taille inférieure qui gèrent la série ;
- si $a < -1$, la hiérarchie est hypertrophiée par une métropole de taille démesurée.

Cette relation est exprimée enfin par un coefficient de corrélation inverse r qui se rapproche de plus de l'unité à chaque fois que la distribution est de plus en plus régulière. L'existence de seuils démographiques de surreprésentation ou sous-représentation d'une catégorie se traduit automatiquement par une baisse de la corrélation. Elle est également mise en évidence par la valeur d'un quotient (Q) qui s'obtient par le rapport de la

population théorique à la population réelle (population théorique / population observée). Ce quotient présente trois situations :

- $Q = I$; la population théorique est égale à la population observée et par conséquent la distribution est normale et la pente est régulière;
- $Q > I$; la population théorique est supérieure à la population réelle; la première ville est sous-représentée. Sa population est inférieure à la population théorique;
- $Q < I$; la première ville est surpeuplée car elle affiche une population résidante supérieure à la population théorique.

L'objet de ce qui va suivre est l'étude de la hiérarchie de l'Est Algérien depuis 1931, date à partir de laquelle le réseau urbain était à ses balbutiements, jusqu'à sa configuration actuelle. Nonobstant, tout modèle est à considérer avec prudence avant toute banalisation. "Les interprétations de ces relations doivent être très prudentes et surtout éviter tout caractère normatif. Elles rendent compte cependant des solidarités qui unissent les centres de peuplement. Elles mettent en perspective les notions de tailles optimales des villes, de rationalité de peuplement, de nécessaire présence de centres hiérarchisés dans tout espace humain. Elle renforce l'idée que ces pôles de peuplement forment un système complexe, ouvert et fonctionnel comme tel" (P. Pinchemel, 1986). Enfin la loi du rang par la taille est de type déterministe selon laquelle le comportement des hommes pourrait être prévu par rapport aux conditions du milieu physique ou selon les données économiques.

2.2 –ÉVOLUTION DU SYSTEME URBAIN DE L'EST DE 1931 A 1998.

Le système urbain de la région a connu deux situations différentes pendant le vingtième siècle. La première situation correspond à la première moitié du dernier siècle qui s'est caractérisée par une relative stabilité de la population des villes et par conséquent de leur nombre. Pendant la deuxième moitié, la croissance urbaine s'est effectuée d'une manière massive et rapide ce qui s'est répercuté sur le système urbain par l'accroissement du nombre de villes et par conséquent le début de la mise en place d'un système urbain plus ou moins équilibré (tableau n° 32).

2.2.1 – Analyse du réseau urbain en 1931.

C'est à partir de cette date qu'une ébauche de hiérarchie urbaine commençait à voir le jour au niveau de l'Est Algérien. Les quelques 26 localités qui avaient des populations supérieures à 2 000 habitants s'organisaient en une hiérarchie embryonnaire en s'alignant suivant la droite de régression pour enregistrer un fort coefficient de corrélation inverse de $-0,9931$ avec une valeur de pente a de $-1,1968$.

Tableau n° 32. Evolution de la population urbaine et du réseau urbain de l'Est Algérien de 1931 à 1998.

STRATE	1931		1936		1954		1966		1977		1987		1998	
	Centres	Population	Centres	Population	Centres	Population	Centres	Population	Centres	Population	Centres	Population	Centres	Population
+ 400 000 habitants											1	440 842	1	462 187
de 200 à 400 000							245 621	2	594 919	1	305 526	3	694 563	
de 100 à 200 000			1	105 024	1	111 315	2	162 483	2	232 510	6	824 653	8	1 137 107
de 50 à 100 000	2	144 243	1	78 230	2	141 431	5	311 218	7	474 524	10	691 486	11	748 037
de 20 à 50 000	2	60 639	3	63 605	5	145 436	9	406 663	10	240 212	25	720 464	38	1 155 922
de 10 à 20 000	3	39 337	4	43 323	8	134 834	11	152 627	23	323 154	35	492 019	75	1 017 063
de 5 à 10 000	5	38 119	6	40 249	13	90 514	37	230 785	23	117 600	83	624 099	149	1 030 546
- de 5 000*	14	44 248	24	73 197	15	91 570	47	128 049	67	152 081	120	529 225	300	938 104
TOTAL	26	326 586	39	403 628	44	715 100	111	1 637 446	134	2 235 000	281	4 628 314	585	7 183 559

Sources : Recensements 1931, 1936, 1954, 1966, 1977, 1987 et 1998.

* N'est pris en compte que les centres ayant plus de 2 000 habitants.

Constantine commence déjà à faire figure de métropole régionale de la partie orientale de l'Algérie, talonnée de très près par la ville de Bône (Annaba) avec ses 65 653 habitants d'où l'émergence d'un système urbain bicéphale. Selon le rapport $P_1/2$ qui détermine la population de la seconde ville selon le modèle Bône (Annaba), la seconde ville de la série, devrait être peuplée d'environ 39 000 habitants. Constantine est, cependant, sous-représentée du point de vue démographique puisque positionnée en première ville de la région, elle devrait être peuplée de 135 123 habitants soit un déficit par rapport à sa taille réelle de 56 583 habitants⁴⁴.

2.2.2 – La situation du réseau en 1936.

Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1936 présente une structure régulière. Elle enregistre un coefficient de corrélation (r) inverse de $-0,99364$ et une valeur de pente a de $-1,16031$, tous les deux proches de ceux de 1931 (fig. n° 35A). Mais la série est dominée par le niveau sommital où, à l'exception de Constantine, les quatre autres villes ayant plus de 23 000 habitants présentent des résidus positifs. Constantine, qui fait figure de la première ville de l'Est, accuse un déficit de 23 917 habitants par rapport à sa population de 105 024 personnes; un déficit moins important que celui affiché en 1931. Les scissions entre les différentes strates sont apparentes et des seuils démographiques sont de plus en plus clairs.

2.2.3 – Le système urbain en 1954.

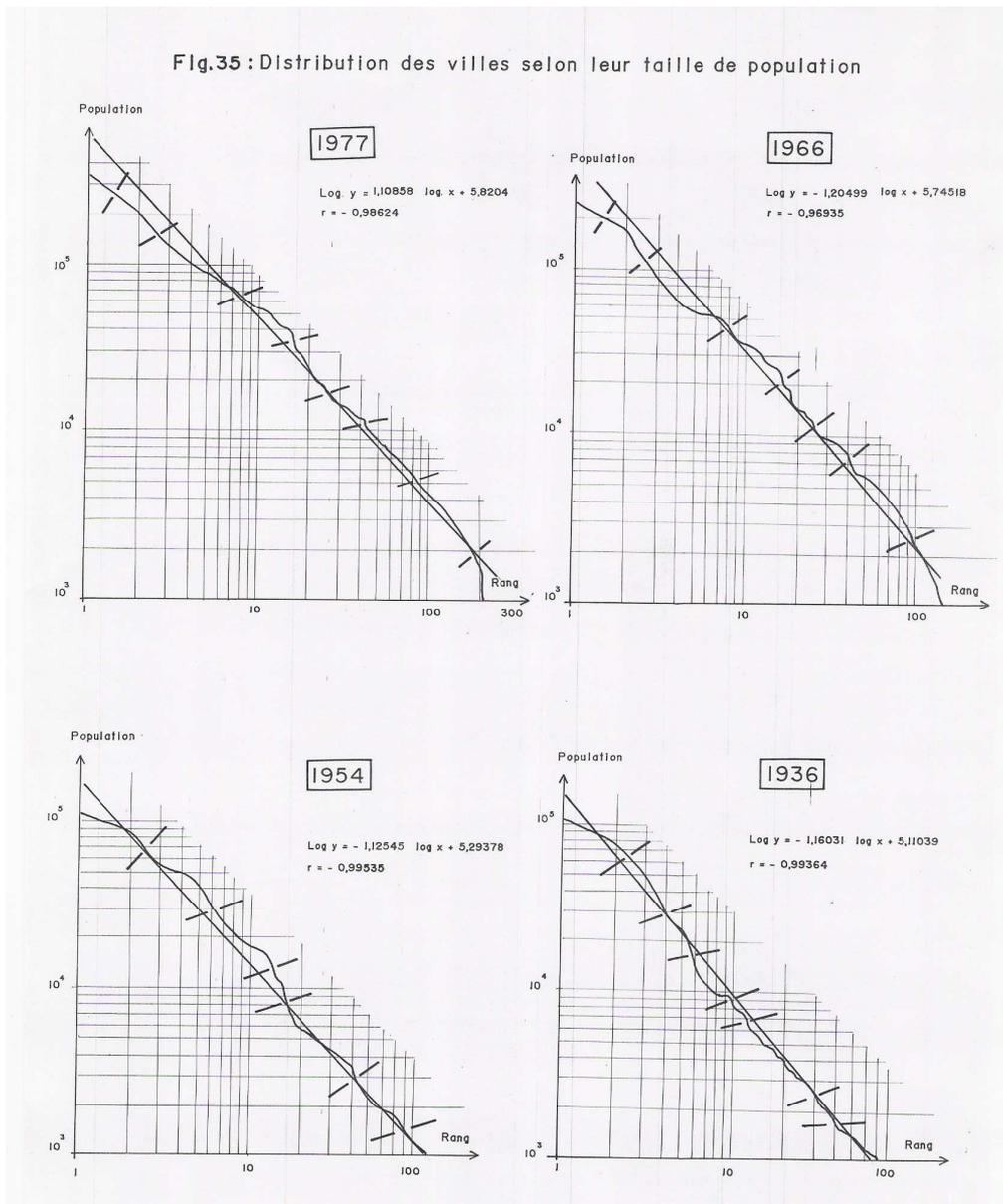
Dans ce cas les discontinuités sont apparentes car la droite de régression prend une forme d'escaliers (fig. n° 35B). La pente a étant de $-1,1255$, inférieure à celle de 1931, un coefficient de corrélation inverse (r) de $-0,9954$. Une première incohérence se retrouve au niveau du sommet de la courbe avec une valeur de b de 5,2938, soit une population théorique de la première ville de 197 000 habitants supérieure à la population de la ville de Constantine n'étant alors que de 111 315 personnes. Il s'agit d'une structure perturbée par des hiatus assez fréquents et qui fait ressortir quatre situations contradictoires :

- les villes du sommet de la hiérarchie (Constantine et Bône) accusent toujours des déficits car leurs résidus sont toujours négatifs. Mais Annaba talonne toujours de très près Constantine car le rapport (P_1 / P_2) ⁴⁵ est souvent de l'ordre de 1,2;

⁴⁴ La différence entre population réelle et population théorique peut être calculée graphiquement par la projection sur l'axe des ordonnées de la valeur réelle de y et de la valeur théorique; elle peut être aussi calculée par la formule suivante des résidus où $e_i = \log y_i - [(-a \log x_i \pm b) / E_y]$; E_y étant l'erreur-type car $E_y = \sigma_y \sqrt{1-r^2}$; σ_y étant l'écart-type de y .

⁴⁵ Le rapport P_1 / P_2 qui exprime le quotient de la première ville par rapport à la deuxième ville devrait être proche du chiffre 2 car en théorie la première ville doit avoir environ deux fois plus d'habitants que la seconde.

Fig.35 : Distribution des villes selon leur taille de population



- la hiérarchie est dominée par les villes se situant entre 50 000 et 100 000 habitants. A ce niveau la courbe est nettement convexe et se compose de 12 localités (Biskra, Skikda, Sétif, Bejaïa, Jijel, Tébessa, Batna, Souk Ahras, Guelma, Bordj Bou Arreridj, Aïn Beïda, El Eulma et Khenchela.) ;
- la convexité de la courbe se situe aussi au niveau de la classe 3 000-8 000 habitants. Elle se constitue d'une quinzaine de localités avec notamment l'agglomération de M'sila (8 525 habitants) au sommet, Azzaba, Mila, le Khroub ou Aïn M'Lila dont les populations sont comprises entre 5 000 et 6 000 habitants ;

2.2.4 – La structure urbaine en 1966. Faiblesse du niveau supérieur.

Bien que le nombre d'agglomérations ayant plus de 2 000 habitants passe de 106 en 1954 à 154 en 1966, la hiérarchie enregistre un certain déséquilibre selon la loi de Zipf car la valeur de la pente a , - 1,20499, diminue

par rapport à 1954 (fig. n° 35C). Le coefficient de corrélation (r) enregistre également un score moins important que ceux des années précédentes, soit $-0,9694$. Ceci s'explique par le fait que les onze premières villes de la série enregistrent des résidus négatifs comme il est souligné dans le tableau n° 33 :

Tableau n° 33. Population réelle et théorique des principales villes de l'Est Algérien en 1966

LOCALITES	Pop. Réelle (Pr)	Pop. Théorique (Pt)	Quotient (Pt / Pr)	Déficit
Constantine	245 621	555 000	2,26	309 379
Annaba	162 483	209 000	1,27	46 517
Sétif	88 212	135 000	1,53	46 788
Skikda	62 102	97 500	1,57	35 398
Batna	55 751	75 000	1,36	19 249
Biskra	53 851	60 100	1,08	6 250
Bejaïa	51 302	52 000	1,01	698
Tébessa	41 094	44 000	1,07	2 906
Guelma	36 308	38 000	1,05	1 692

Source : recensement 1966.

Constantine est celle qui est dans la situation la plus défavorable par rapport à sa position dans la hiérarchie. Avec un quotient de 2,26, elle a une population observée inférieure de plus de la moitié de sa population théorique. Les villes d'Annaba, de Sétif, de Skikda et de Batna sont également sous-représentées. Par contre Biskra, Bejaïa, Tébessa et Guelma semblent plus équilibrées puisqu'elles enregistrent de moindres déficits par rapport à leurs tailles réelles. La catégorie des bourgades, de 2 000 à 8 000 habitants, est surreprésentée car tous les points se situent au-dessus de la droite théorique de régression. Cette situation est à lier au processus de la croissance par le haut et au développement de certaines villes aux dépens d'autres comme le cas des villes satellites par rapport aux grandes villes (tableau n° 34).

Tableau n° 34. Populations réelle et théorique de certaines petites et moyennes villes en 1966.

LOCALITES	Pop. Réelle (Pr)	Pop. Théorique (Pt)	Quotient (Pt) / (Pr)	Excédent
Jijel	25 737	21 057	0,81	4 680
Bou Sâada	24 322	19 225	0,79	5 097
Azzaba	9 034	7 589	0,84	1 445
Drean	8 530	6707	0,79	1 823
B. Zemmoura	5 892	4 974	0,84	918
Aïn Oulmène	5 496	4 030	0,73	1 466
Tamalous	4 476	3 346	0,75	1 130
Ben M'hidi	3 271	2 563	0,78	708
Mansoura	2 703	2193	0,81	510

Source : recensement 1966.

Au niveau du seuil de 1 800 habitants, la courbe change d'allure pour devenir presque raide. Cette rupture brusque marque le passage d'un système spatial à un autre. A ce stade, les mécanismes du système

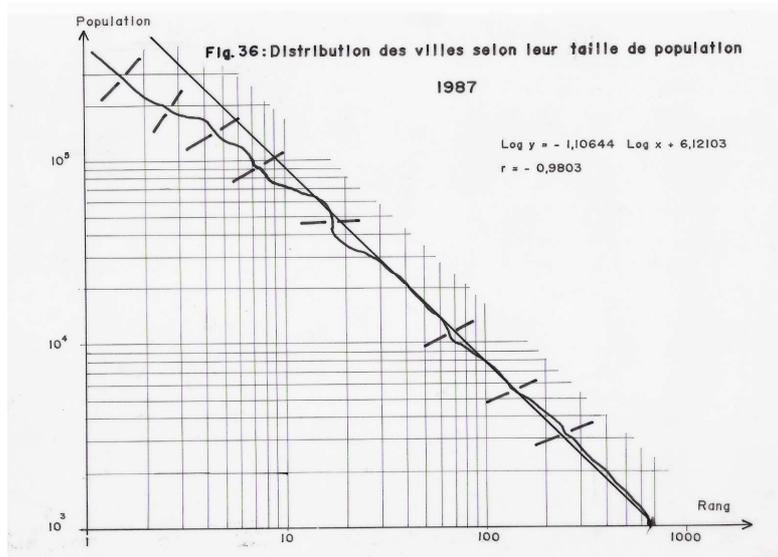
urbain cessent de fonctionner et on passe à une autre échelle. En dessous de ce seuil, les localités correspondent à des villages ou sont en cours de transformation. En Tunisie (A. Belhedi, 1992), ce seuil se situe au niveau démographique de 2500 habitants. Pour l'Algérie, il s'agit du début des localités rurales.

2.2.5 – La structure urbaine de 1977. Une hiérarchie presque inchangée.

A partir de cette date, la courbe prend une allure plus régulière par rapport à celle de 1966 (fig. n° 35D). Ceci se remarque surtout au niveau du coefficient de corrélation négatif de -0,98624 qui semble augmenter sensiblement car le taux de variance expliquée⁴⁶ est de plus de 97 %, celui-ci n'était que de 93,5 % en 1966. D'autre part, l'allure de la courbe se rapproche mieux de la droite car les écarts au niveau de toutes les strates diminuent; la valeur de la pente étant alors de -1,10858. A ce stade, un autre seuil démographique, se situant entre 6 000 et 10 000 habitants, apparaît avec force avec plus d'une quarantaine de centres qui suivent également l'allure de la courbe et qui semblent représenter des localités urbaines potentielles comme les cas de Aïn Kercha, Grarem, Bordj Zemmoura, Aïn El Melh ou M'Daourouche.

Une autre coupure surgit au niveau du seuil de 5 000 habitants pour s'arrêter au niveau de 2 700 habitants. Il s'agit des grosses bourgades qui sont dotées de certaines caractéristiques urbaines et dont le nombre avoisine les 90 localités. A partir de 2 400 habitants une rupture basale apparaît pour marquer le passage à la trame horizontale de l'espace rural qui est constituée par les villages, les hameaux et les douars.

2.2.6 – La situation du réseau en 1987. Un réel équilibre se met en place. (Fig. n° 36)



⁴⁶ La variance expliquée (V_e) est la proportion d'explication de la relation entre les variables dans une équation de premier degré. Elle est égale à la variance totale (V_t) moins la variance résiduelle (V_r), soit : $V_e = V_t - V_r$.

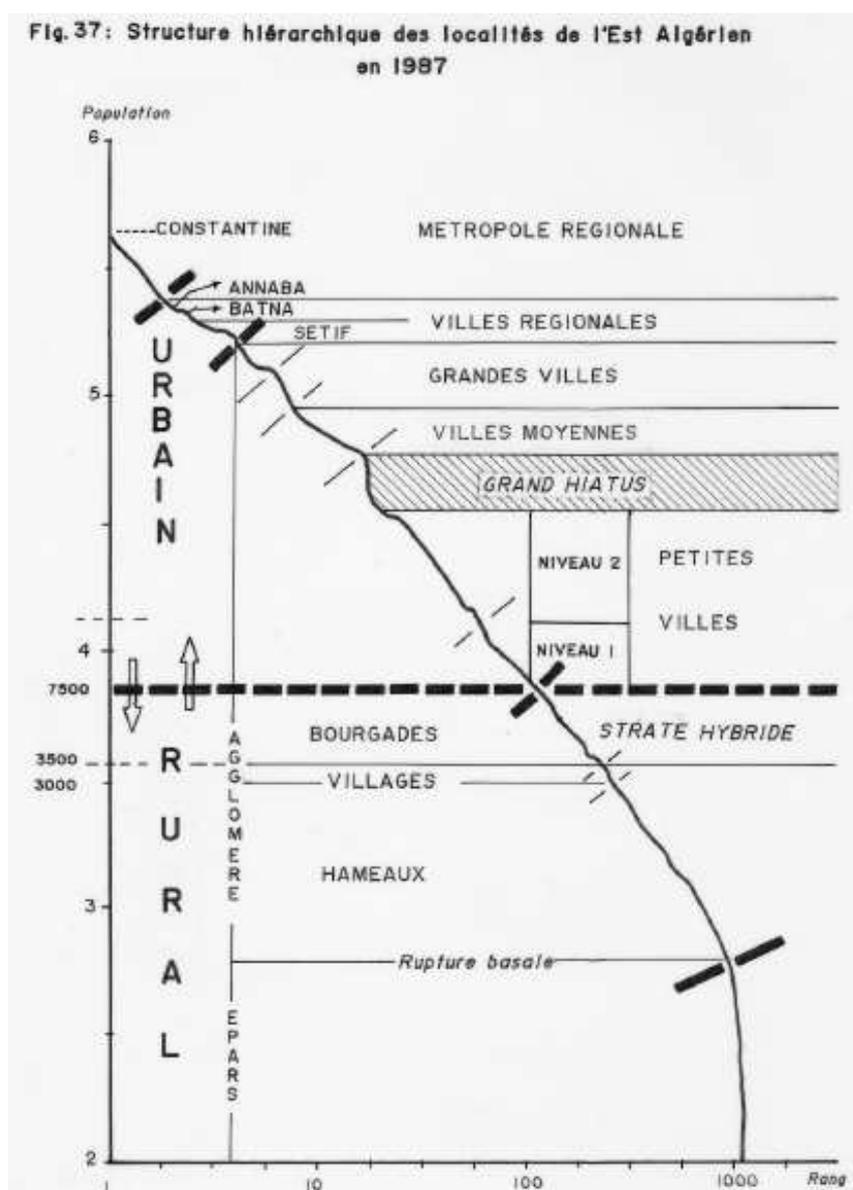
Si la hiérarchisation a enregistré une faiblesse du niveau sommital entre 1931 et 1977, à partir de 1987 la tendance à un renforcement de hiérarchisation est manifeste : l'allure de la courbe, représentant les localités de la région, paraît mieux en harmonie avec la droite de régression qui représente la situation optimum par rapport à la distribution réelle des villes au niveau de l'Est Algérien . Le coefficient de corrélation r est de $-0,9803$, soit 96 % de variance expliquée. L'allure de la courbe est plus régulière avec une pente de $-1,10644$ traduisant un début de confirmation du niveau sommital : le rapport P_1/P_2 est désormais de 1,98, alors qu'il n'avait jamais excédé la barre de 1,26 auparavant. La ville de Constantine, qui était toujours talonnée par la ville d'Annaba, est entrain de confirmer sa position de première ville de la région avec une population deux fois plus grande que celle de la seconde ville de la hiérarchie⁴⁷. Cette fois-ci, toutes les grandes villes peuplées de plus de 100 000 habitants affichent des résidus positifs. Le réseau urbain est dominé par les petites et les moyennes villes de 12 000 et 85 000 habitants qui présentent au niveau de la courbe théorique une convexité très prononcée (figure n° 37). Leur surnombre par rapport aux grandes villes et leur répartition spatiale généralisée leur font jouer un rôle de relais très important dans l'Est Algérien.

On remarque également une individualisation de la classe 55 000-85 000 habitants, représentant les villes moyennes, avec une dizaine d'agglomérations comme Bordj Bou Arreridj, Souk Ahras, Guelma ou Aïn Beïda à la base. La moitié de ces villes a enregistré des résidus positifs ; fait nouveau en ce qui concerne cette strate.

La catégorie des petites villes se détache dans un seuil démographique se situant entre 12 500 et 38 000 habitants avec une légère cassure au niveau du seuil de 15 000 personnes. C'est une classe bien représentée dans l'espace. Celle-ci est suivie par une autre catégorie de petites villes moins peuplées se situant dans la fourchette 6 000-10 000 habitants. Elle est constituée de plus de 70 localités. Elle est bien répartie dans l'espace et joue le rôle de relais ou d'intermédiaires entre les agglomérations des niveaux supérieurs et inférieurs. La base de la hiérarchie urbaine est composée de plus d'une centaine d'agglomérations ayant des populations se situant entre 3 500 et 5 500 habitants correspondant en fait à toutes les bourgades possédant certaines spécificités urbaines comme le fait d'être chef-lieu de commune pour plus de la moitié des localités. Une autre coupure intervient au niveau du seuil des 3 000 habitants. A partir de cette limite, la pente dévie complètement pour marquer le passage à la trame horizontale qui se compose de groupements de population se composant de hameaux, de villages et de bourgades rurales. L'espace rural présente une organisation de type horizontale

⁴⁷ La population agglomérée de la ville d'Annaba compte 222 518 habitants en 1987 et non 305 526 personnes comme il a été mentionné dans l'armature urbaine de l'Algérie de 1987 (ONS, les collections statistiques, n°4, Alger 1988.). Le second nombre comporte les localités d'El Bouni, de Bouzaroura, de Kheraza, de Berka Zerga, d'Oued Ennil, de Sidi Salem et d'Essarouel dont la somme de la population était de 83 008 personnes. Ces agglomérations font désormais partie de la commune d'El Bouni, issue de la commune d'Annaba, et leurs populations ne comptent plus avec l'agglomération d'Annaba. Ceci est également vrai pour la ville de Skikda avec les localités de Stora et de Ben M'hidi qui sont désormais considérées comme des agglomérations secondaires et ne font plus partie de l'Agglomération Skikdie.

articulée sur les villes, mais cela n'empêche qu'il offre une certaine hiérarchisation interne, du moins au niveau du peuplement sous forme de villages, de hameaux et de douars (A. Belhedi, 1992).

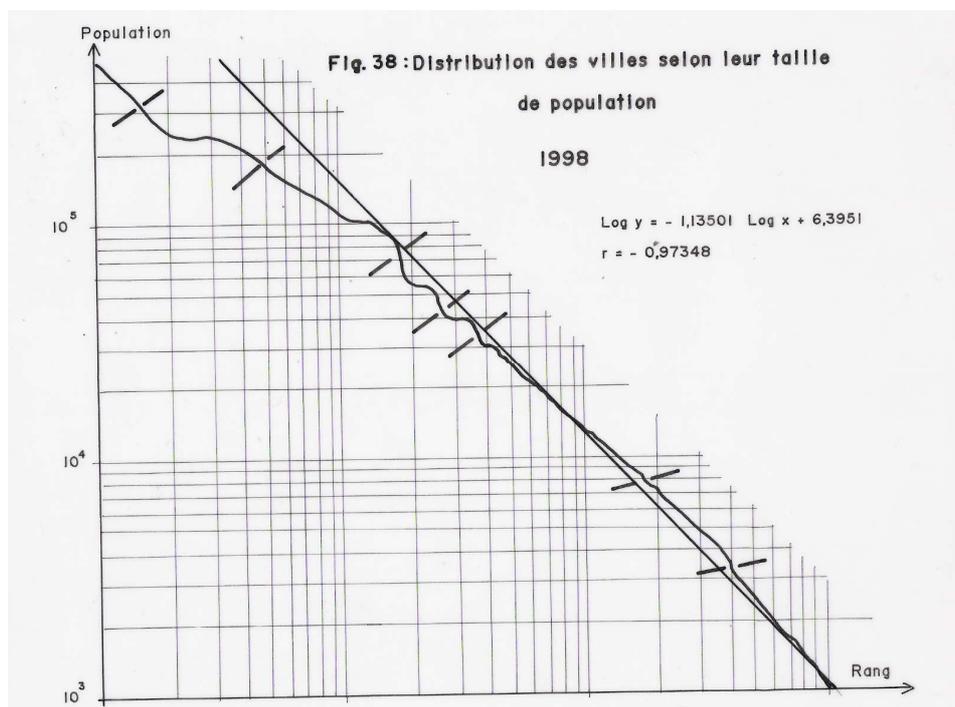


L'apparition des localités dites rurales se situe au seuil démographique de 3 000 habitants environ (fig. n° 37). En ce qui concerne l'Est Algérien, il existe 821 localités dont les volumes de population varient entre 3 047 et 92 habitants en 1987.

2.2.7 – Le réseau urbain en 1998. *Un réseau mieux structuré.*

Il est plutôt rare de voir un réseau urbain bien équilibré et correspondre à certains modèles théoriques. Toutefois, la configuration actuelle du réseau urbain régional s'apparente à une structure qui stipule que chaque niveau est le double du niveau qui lui est directement inférieur et la moitié du niveau qui lui est directement

supérieur sur le plan démographique. Le modèle de Zipf semble donner raison à l'étude de l'armature urbaine en enregistrant des paramètres se rapprochant beaucoup des valeurs théoriques (fig. n° 38).



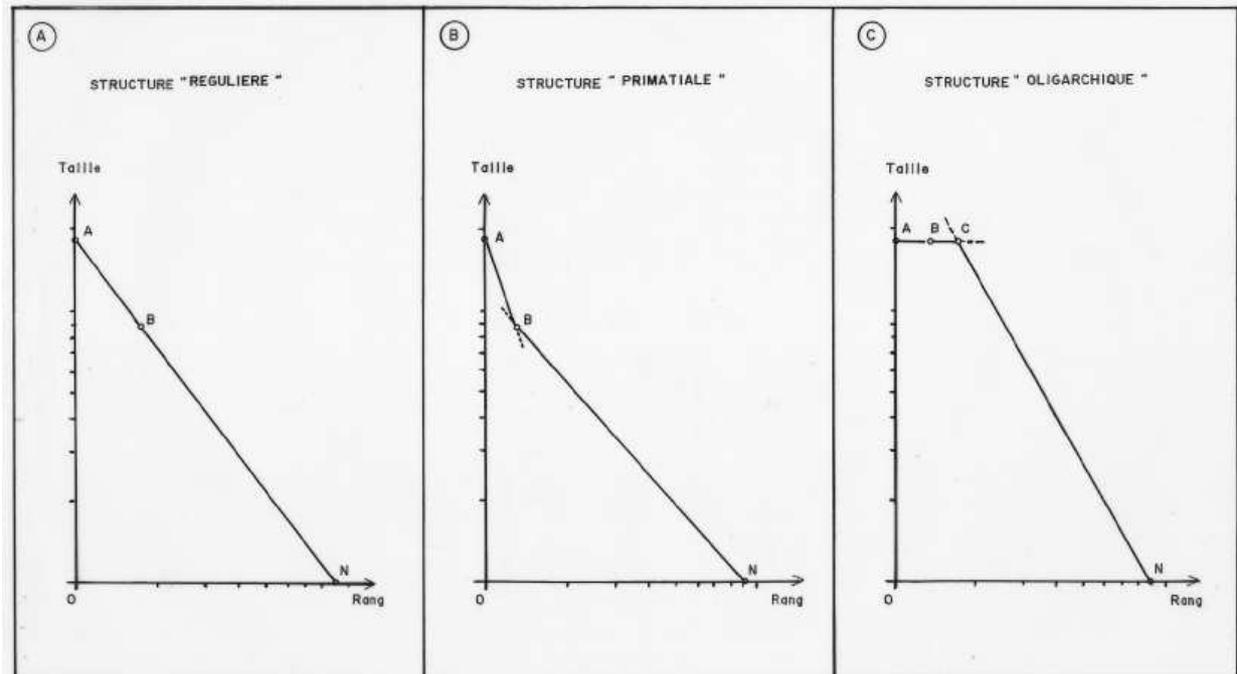
Le coefficient de corrélation (r) est de $-0,97348$ se rapprochant sensiblement de l'unité car ayant un taux de variance expliqué de 94,7 %. La valeur de la pente a étant de $-1,13501$ signifiant que la ville de Constantine est incontestablement la métropole régionale, avec 462 187 habitants, suivie de la ville de Batna (242 514 habitants) qui est désormais la seconde ville de la région sur le plan démographique et Annaba⁴⁸ est à la troisième place.

Bien que la valeur de la pente soit en dessous de l'unité, le système urbain de l'Est Algérien ne correspond pas à un système primatial⁴⁹ car les niveaux démographiques se suivent systématiquement sans qu'il existe de coupures très prononcées entre la ou les premières villes et les niveaux hiérarchiques directement inférieurs. L'émergence des villes d'importance régionale et des grandes villes au sommet de la hiérarchie donne plutôt à la courbe une allure qui s'apparente légèrement à une structure "oligarchique" (fig. n° 39). Au niveau de la figure n° 42 relative à l'évolution du système urbain de 1931 à 1998, l'espace correspondant à ces deux structures est entrain de se redresser et tend vers l'adoucissement de la courbe à ce niveau; ceci se remarque surtout à partir de 1977.

⁴⁸ Après 1984, certaines agglomérations de la ville d'Annaba furent désormais érigées en communes.

⁴⁹ La primatialité est cet écart démographique important entre la (les) première ville (s) et le reste de la hiérarchie. La ville primatiale et l'indice correspondant sont dûs à M. Jefferson (1939). L'indice de primatie (P) est calculé selon la formulation suivante : $P = \sum (P_i / P_{i+1}) / [\sum (1+r)/r]$ où P étant la population et r est le rang. Dans une hiérarchie régulière, P est très proche de l'unité (1). Plus la primatialité est prononcée, plus le rapport s'élève.

Fig. 39 : Types de distributions théoriques de la loi rang-taille



Exception faite de Khenchela, Jijel et El Eulma, toutes les villes qui ont plus de 100 000 habitants enregistrent des résidus négatifs car la ville de Constantine, à titre d'exemple, devrait théoriquement être peuplée de deux fois plus d'habitants que sa population actuelle. Le rapport b/P_1 ⁵⁰ correspond à une valeur de 1,92, sachant qu'en principe celui-ci ne doit pas s'éloigner beaucoup de l'unité. La ville d'Annaba est dans la même situation que Constantine.

Les villes moyennes, bien qu'elles soient peu nombreuses, marquent une convexité très prononcée et enregistrent des résidus positifs car leurs populations réelles sont supérieures à leurs populations théoriques. La ville moyenne dans l'Est Algérien se situe désormais dans la fourchette 80 000-100 000 habitants (Souk Ahras, Guelma, Khenchela, Jijel, El Eulma, M'Sila, Bou Saâda, Aïn Beïda et Barika). El Khroub, avec plus de 64 000 habitants en 1998, est en situation de transition entre la catégorie des petites villes, dont elle se détache nettement, et les villes moyennes dont elle ne fait pas encore partie.

La catégorie des petites villes se distingue par un comportement différentiel le long de la droite de régression. L'éventail de cette classe est très large, car il se compose de 157 localités de différentes tailles. L'utilisation de la loi de Zipf pour cette strate uniquement donne un très bon coefficient de corrélation inverse

⁵⁰ Le quotient b/P_1 est le rapport entre la population théorique (b) que devrait avoir la première ville de la série, selon la fonction $\log y = -a \log x + b$, et la population réelle de cette même ville. Il présente trois situations selon sa valeur par rapport à l'unité; si celle-ci est équivalente à l'unité ($b = P_1$), la population réelle de la première ville correspond à la population théorique et par conséquent la hiérarchie est parfaite; au cas où cette valeur est inférieure à l'unité ($b < P_1$) la première ville a un poids démographique considérable et peut être une ville primatale; si elle est supérieure à l'unité ($b > P_1$), la première ville a une population assez faible par rapport à la série qui est dominée par une autre strate inférieure.

de $-0,99864$, soit $99,73\%$ de variance expliquée. Celles qui ont des populations se situant entre $40\ 000$ et $56\ 000$ habitants, et qui sont des villes moyennes potentielles, enregistrent des résidus négatifs (O. E Bouaghi, Aïn Touta, Ouled Djellal, Chelghoum Laïd, Sidi Amar et Aïn fakroun). Ce premier groupe s'apparente beaucoup plus aux petites villes qu'aux villes moyennes car si la corrélation est calculée pour le groupe des petites villes sans les premières, celle-ci diminue légèrement ($-0,9960$). La scission avec les villes qui ont plus de $80\ 000$ habitants est remarquable mais le passage au niveau inférieur est quelque peu discret et ne marque pas ainsi une rupture majeure. La limite inférieure de la petite ville se situe au seuil démographique de $7\ 900$ et $8\ 000$ habitants. Néanmoins, la limite supérieure dépasse cette fois-ci le seuil de $50\ 000$ habitants car la rupture entre la petite ville et la ville moyenne est incontestable. La limite de $34\ 500$ habitants est, quelque peu, atténuée. Toutefois cette fourchette de $8\ 000$ - $56\ 000$ habitants s'individualise le long de la droite de régression.

Au-delà de cette limite, il n'y a qu'El Tarf (chef-lieu de wilaya, $7\ 728$ habitants) qui, par sa fonction administrative, fait partie du niveau supérieur. La courbe qui représente le reste des localités est en harmonie avec la droite de régression et des coupures de moindre importance, ne pouvant faire l'objet de seuils, apparaissent à plusieurs niveaux; le premier se situe à la limite démographique de $5\ 500$ habitants alors que le second se situe au niveau de $3\ 500$ habitants. Il ne marque pas un changement de structure mais indique des ruptures de second degré pour différencier entre les fonctions de bourg et de village. Ce dernier seuil qui clôture la structure verticale est en fait une sous-structure se situant en position transitoire entre la forme d'organisation verticale des villes et la trame horizontale ou l'organisation rurale. Cette catégorie est très répandue dans l'espace et se compose de plus de 213 localités de différentes tailles. Parmi ces localités, 63% sont des chefs-lieux de communes. Ce niveau planché, qui est en fait un passage obligé de la trame verticale à la trame horizontale, est constitué de deux sous-classes dont la limite, difficilement perceptible, se situe au seuil démographique de $5\ 500$ habitants environ. Elle marque le passage de la bourgade au gros village. Il s'agit de la structure urbaine potentielle pour le premier échelon, ($5\ 500$ - $7\ 800$ habitants), et de la structure semi-rurale pour le second échelon ($3\ 500$ - $5\ 500$ habitants). Ce dernier termine la trame verticale et marque assez bien le passage à la structure horizontale ou le système rural.

L'organisation de l'espace rural est de type horizontal. Elle est agencée dans une hiérarchisation interne, au moins au niveau du peuplement, et s'articule en trois échelons (figure n° 41). Le coefficient de corrélation ($-0,92401$) n'est pas aussi fort que celui de l'organisation verticale mais offre une bonne part de variance expliquée de $85,38\%$. La première limite se situe au seuil démographique de $1\ 400$ habitants environ et marque le passage du village au hameau. Il s'agit en fait du seuil correspondant au niveau des villages, qui sont des concentrations de population rurale, et qui se trouve dans la fourchette $1\ 400$ - $3\ 500$ habitants. C'est une strate bien répartie dans l'Est Algérien et se compose de 292 localités parmi elles, 120 sont des chefs-lieux de communes. La seconde limite se situe au seuil démographique de 800 habitants pour former ainsi la classe 800 - $1\ 400$ habitants; il s'agit du seuil hameau qui est formée de 342 localités dont 11% sont des chefs-lieux de

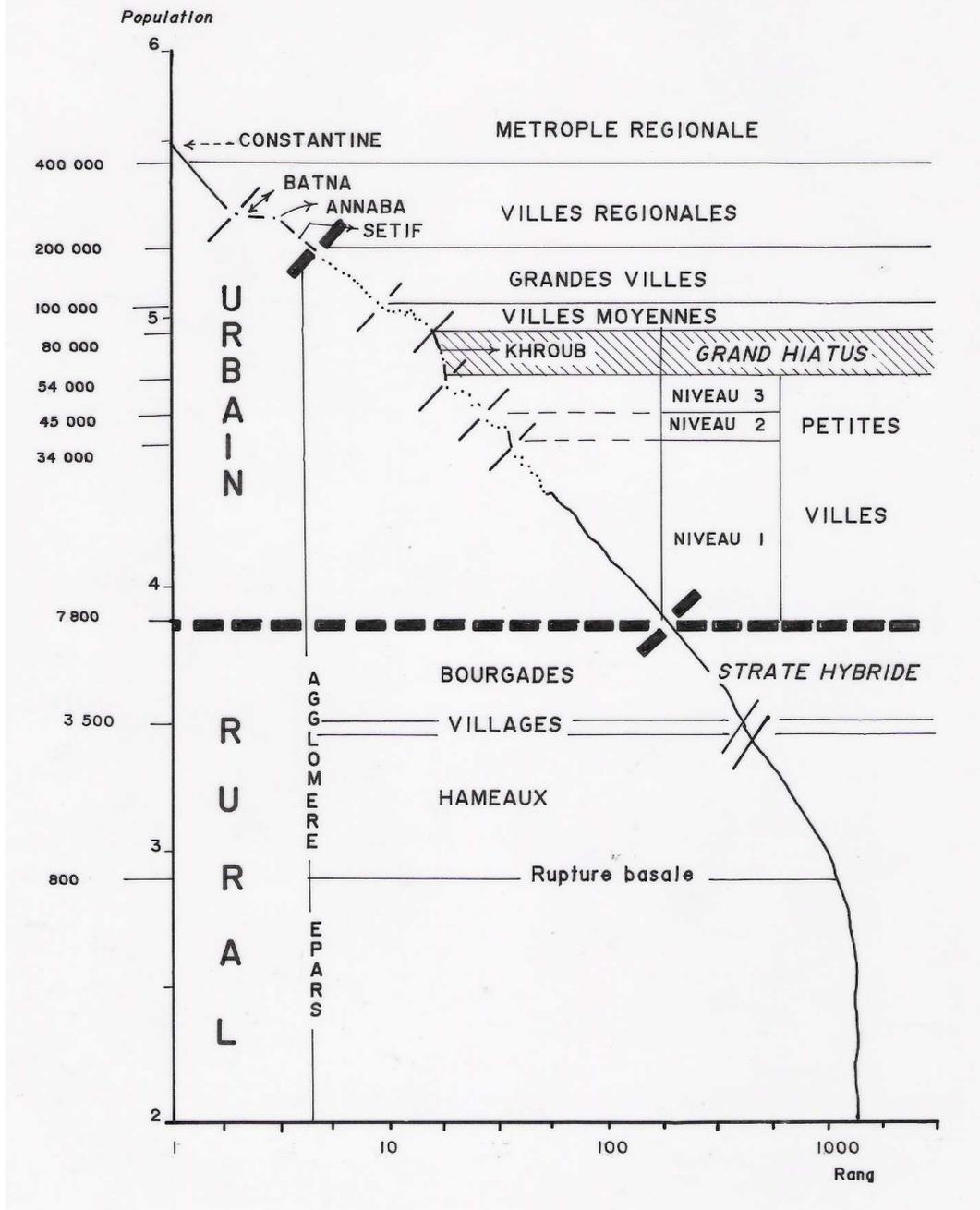
communes. Elle est absente dans les wilayas de Constantine, d'Annaba et de Biskra; ces dernières ont des concentrations démographiques importantes du fait qu'elles sont très urbanisées pour les premières ou à cause des conditions bioclimatiques pour la troisième. La limite de 800 habitants marque la fin de toute organisation hiérarchique. Le seuil est constitué essentiellement d'environ 220 hameaux de tailles modestes dont le quart (25 %) assume la fonction de chef-lieu de commune. Ces localités de moins de 3 500 habitants sont importantes surtout dans les wilayas steppiques ou montagneuses comme Khenchela (38,09 %), M'sila (42,55 %), Tébessa (50,00 %), Annaba (50,00 %), Jijel (42,85 %), Batna (60,65 %) et Souk Ahras (65,38). Ce sont des régions où la population éparsée est très importante. Ces wilayas ont été soit très remaniées pendant la réorganisation territoriale de 1984, soit amputées d'une partie de leur territoire pour créer de nouvelles wilayas.

Le but escompté est de mettre l'accent sur les régions les plus déshéritées du pays, où la population est très dispersée. Cette politique avait été lancée par la création de nouveaux chefs-lieux dotés des équipements de base afin de garder la population rurale sur place. Il s'agit également de développer les régions frontalières (Tébessa, Souk Ahras) par la multiplication des centres de décision ou par la promulgation de nouvelles wilayas. Les zones montagneuses (Jijel, Souk Ahras) et les régions éloignées (Khenchela) sont prises en considération par la multiplication du nombre de communes ou par la création de nouvelles wilayas. Cette politique de regroupement ou de maintien de la population sur place s'est poursuivie pendant les années 1990 par la promotion de 190 villages et hameaux au rang d'agglomération secondaire. Tout ceci a contribué à la diminution très sensible de la population dispersée au niveau de l'Est Algérien; si en 1954 un habitant sur cinq vivait dans des agglomérations, en 1998 une personne sur cinq vit dans les zones éparsées (figure n° 34). Le taux de dispersion qui était de 31,88 % en 1987 est passé à 21,13 % en 1998. La tendance au regroupement est très frappante dans tout l'espace car le plus fort taux de population éparsée en 1998 concerne la wilaya de Sétif (31,33 %), celui de 1987 était de 45,46 %. Les plus faibles taux de dispersion concernent les wilayas de Constantine et d'Annaba qui restent les plus urbanisées avec des taux d'épars respectifs de 5,81 % et 4,36 %. La population des zones éparsées au niveau de l'Est Algérien est passée de 2 527 139 habitants en 1987 à 2 166 096 personnes en 1998, soit un croît annuel négatif de -1,49 %.

2.2.8 – L'organisation globale du système hiérarchique en 1998. *Une bonne articulation urbain-rural.*

L'organisation globale est la structuration hiérarchique de toutes les concentrations de population sans distinguer entre espace urbain et espace rural. Il s'agit en fait de l'ensemble des agglomérations de la région toute taille démographique confondue, soit 1344 centres selon le dernier recensement. La distribution hiérarchique globale de l'Est se présente cette fois-ci sous une forme complète et offre un bon coefficient de corrélation inverse de -0,97505, soit 95% de variance expliquée (figure n° 40).

Fig.40: Structure hiérarchique des localités de l'Est Algérien en 1998



Bien que le réseau urbain soit mieux structuré, il conserve ses principales caractéristiques. Depuis les années trente, la structure hiérarchique urbaine de l'Est Algérien s'est distinguée par la faiblesse du niveau supérieur. Les niveaux inférieurs de la structure verticale, le niveau intermédiaire ainsi que toute la trame horizontale se sont souvent caractérisés par une forme convexe le long de la courbe de régression. Ce sont en fait ces niveaux de base qui régissent le système hiérarchique; les localités de cet espace se caractérisent par leur surnombre qui est de 1 031 agglomérations en 1998, soit 77 % de l'ensemble de la distribution et une population de 3 120 830 habitants, soit plus de 40 % de la population agglomérée. Toutefois, l'Est Algérien

présente une structure hiérarchique globale qui s'articule en trois grandes classes, ayant chacune ses propres caractéristiques spatiales; l'ensemble est "posé" sur un substrat épars représentant 22 % de la population totale.

2.2.8.1 - La structure verticale.

La structure verticale correspond à l'espace urbain qui est constitué de petites villes, de villes moyennes et de grandes villes. Il s'articule suivant une logique commune à toute distribution régulière. Celui-ci est couronné par la ville de Constantine qui est la métropole régionale de la partie orientale de l'Algérie, avec une population de 462 187 personnes. Celle-ci est talonnée par la ville d'Annaba. Au niveau de la courbe, le premier hiatus apparaît entre Constantine et les trois villes de Batna, d'Annaba et de Sétif. Celles-ci sont alignées au niveau du sommet de la courbe pour former un groupe indépendant et représenter les trois villes régionales de l'Est et dont les populations sont supérieures à 200 000 habitants. Elles relayent Constantine au niveau du littoral, au niveau des Hautes Plaines et dans la région montagneuse des Aurès.

Le troisième échelon est celui des grandes villes dont les populations sont comprises entre 115 000 et 170 000 habitants. Il est constitué des villes Biskra, Skikda, Tébessa, Bordj Bou Arreridj et Souk Ahras qui s'individualisent sur la courbe pour former un groupe indépendant. Leur distribution spatiale est homogène car si Skikda et Bordj Bou Arreridj ne sont pas très éloignées de Constantine, d'Annaba ou de Sétif, Tébessa et Souk Ahras se situent sur l'alignement frontalier oriental nord-sud où le manque de grands organismes urbains est évident. Biskra, au sud de la ville régionale de Batna, est un bon relais dans la zone saharienne de l'Est Algérien.

La ville moyenne dans l'Est Algérien est située dans la fourchette démographique de 80 000 et 108 000 habitants. Cette catégorie est nette sur la courbe et se compose de huit villes qui sont Guelma (108 734 hab.), Jijel (106 082 hab.), Khenchela (106 003 hab.), El Eulma (105 130 hab.), M'Sila (99 855 hab.), Bou Sâada (97 031 hab.), Aïn Beïda (89 415 hab.) et Barika, à la limite inférieure de ces agglomérations avec 80 618 habitants. Parmi ces huit localités, quatre ne sont pas chef-lieu de wilaya pour souligner le fait que cette fonction est devenue spécifique aux agglomérations de grande taille à l'exception des localités d'El Tarf, d'Oum El Bouaghi et de Mila. Les centres de cette strate se situent surtout au niveau de la partie sud des Hautes Plaines (quatre sur huit) pour relayer les grandes villes et encadrer des zones où l'absence de grandes villes est remarquable. Jijel (106 082 hab.), dans la partie occidentale du littoral de l'Est, est au piémont d'une zone montagneuse défavorisée où elle joue le rôle de relais pour la métropole de Constantine.

Entre les villes moyennes et les petites villes, le passage est assez brusque au niveau de la courbe. Dans cet espace vide se trouve la localité d'El Khroub de 65 344 habitants (fig. n° 40) qui n'est pas encore une ville moyenne, mais ne fait plus partie des petites villes. Vu sa taille, sa croissance démographique (5,20 %) et sa

vitalité économique et commerciale dans la wilaya de Constantine, El Khroub peut être ainsi considérée comme une ville moyenne potentielle.

La classe des petites villes dont l'amplitude démographique se situe entre 7 800 et 54 500 habitants, et qui clôture le système urbain, est très présente dans l'espace avec un nombre de 156 localités, soit 89 % de l'ensemble des agglomérations urbaines. La population de cette strate est de 2 827 395 habitants représentant plus de la moitié de la population citadine, soit 50,19 %. La population moyenne par petite ville est de 18 124 personnes. C'est une formation irrégulière et différentielle qui présente des hiatus de second degré au niveau des limites démographiques de 45 000 et de 34 000 personnes. La courbe, à ce palier, débute avec une allure en escaliers pour reprendre sa forme régulière à partir de 31 000 habitants jusqu'à sa limite inférieure de la petite ville qui est de 7 800 personnes. Vu son large éventail démographique et sa multiplicité, cette strate se présente sous forme de trois sous-classes:

- la première concerne les petites villes dont les populations sont comprises entre 45 000 et 54 500 habitants. Elle est constituée de huit agglomérations, à savoir Mila (54557 hab.) qui constitue le sommet de ce premier échelon et Oum El Bouaghi (47 043 hab.) qui est pratiquement à sa base. La répartition spatiale de ce premier groupe est remarquable car toutes les localités sont situées dans des régions difficiles et déshéritées à l'exception d'Aïn M'Lila (50 744 hab.) et de Oum El Bouaghi qui se localisent au niveau des Hautes Plaines. Dans la région de Jijel, Taher (51 219 hab.) seconde la capitale de la wilaya. Sidi Aïssa joue le même rôle que M'Sila et Bou Sâada dans la partie occidentale de la région du Hodna. La zone frontalière et méridionale des monts des Nememchas est encadrée par Chéria (53 751 hab.) et Bir El Atter au sud (52 738 hab.) qui secondent ainsi le chef-lieu de wilaya Tébessa.

- Le deuxième groupe des petites villes se compose des localités dont les tailles démographiques sont comprises entre 34 000 et 41 000 personnes. Il comporte onze localités dont les plus remarquées sont Ouled Djellal (41 941 hab.) et Tolga (39 271 hab.) qui sont situées dans la région désertique et qui sont les deux plus grandes agglomérations après la grande ville de Biskra. Elles jouent le rôle de relais dans cette partie désertique de l'Est Algérien. L'extrême est comporte également Ouenza (39 142 hab.) et Sedrata (39 255 hab.) qui secondent les villes de Tébessa et de Souk Ahras dans une région où l'intégration économique est moindre. Au niveau du Tell, le centre d'El Milia (39 620 hab.) soutient Jijel dans la partie orientale de la wilaya. Les Hautes Plaines renferment les localités d'Aïn Oulmène (39 045 hab.) et Ras El Oued (34 837 hab.) au sud de Sétif pour relayer dans cette zone de forte population éparse. Hamma Bouziane (36 480 hab.) et Sidi Amar (40 407 hab.) se situent dans les conurbations de Constantine et d'Annaba et les aident à absorber leurs excédents démographiques par les logements qui s'y construisent. Aïn Fakroun et Chelghoum Laïd au niveau des Hautes Plaines connaissent des dynamismes commerciaux importants.

- La dernière sous-classe des petites villes se situe dans la fourchette 78 00-31 000 habitants et correspond à la base de la hiérarchie urbaine. Elle regroupe 138 centres, soit 87 % de l'ensemble des petites villes. Elle constitue l'essence même du système urbain car, vu sa multiplicité, elle seconde et soutient toutes les strates supérieures. Il n'existe pas de signification géographique en ce qui concerne la répartition spatiale de cette catégorie mais elle est bien représentée dans les wilayas de Skikda (18 localités), de M'Sila (15 localités), de Mila (13 localités) et de Batna (11 localités) qui rassemblent 41 % de toutes les agglomérations.

Le réseau urbain de l'Est Algérien pourrait se décomposer en cinq principaux niveaux qui sont la métropole régionale, le relais régional, la grande ville, la ville moyenne et la petite ville. Ce système est supporté par la structure rurale ou la trame horizontale, mais le passage se fait par une strate *hybride* où se fait la rencontre entre l'espace urbain et l'espace rural. C'est un espace de jonction qui regroupe 211 localités de l'ensemble de l'organisation globale du système hiérarchique de l'Est Algérien.

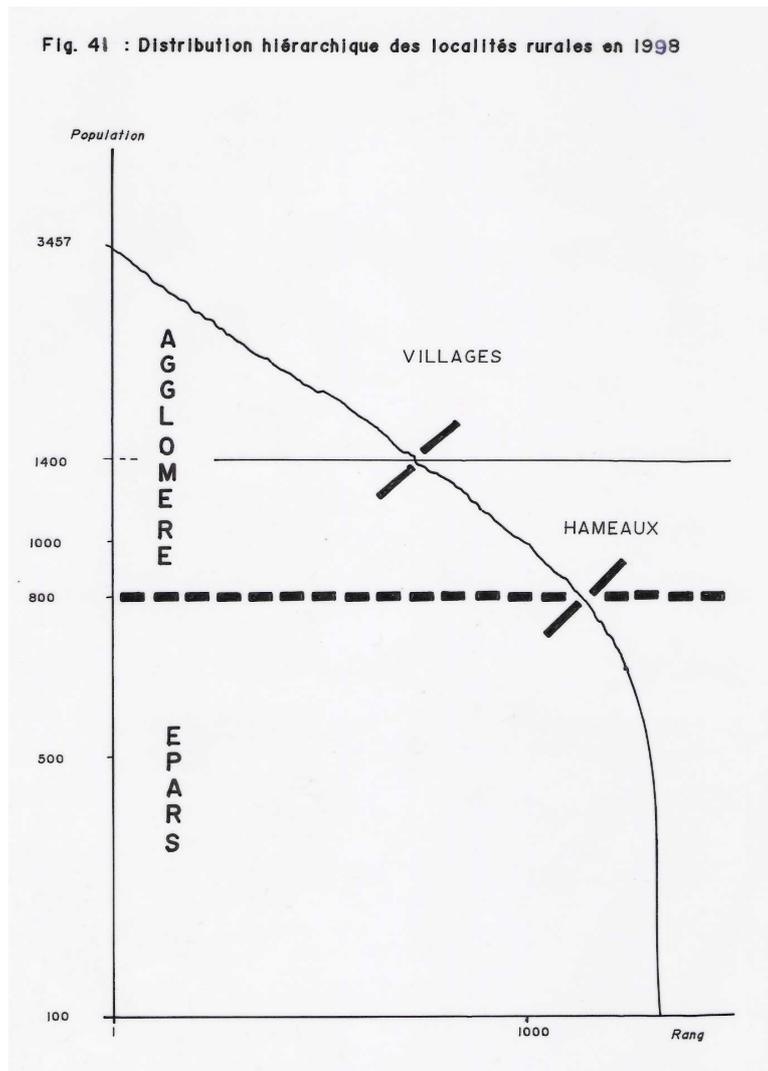
2.2.8.2 - La structure intermédiaire.

Il s'agit de la strate qui regroupe les agglomérations semi-urbaines et les agglomérations semi-rurales. Elles se situent entre la limite démographique de 7 800 et celle de 3500 habitants. Ce sont des gros villages ou des bourgades qui possèdent quelques caractères morphologiques urbains mais sont loin d'être considérées comme villes à part entière. Ce sont plutôt des agglomérations urbaines potentielles. Elles sont très nombreuses et se répartissent sur l'ensemble de l'espace et au niveau de toutes les wilayas ainsi qu'au niveau de l'ensemble des grandes unités physiques de l'Est Algérien. Parmi elles, 140 sont des chefs-lieux de communes appartenant à des wilayas où la population éparsée est assez importante sans qu'il existe de particularité sur le plan topographique; parmi les wilayas qui en comptent le plus, on pourrait citer Sétif, Skikda, Jijel et Mila où la part de la population éparsée est respectivement de 31,33 %, 24,36 %, 24,38 %, 29,87 %, supérieure à la moyenne régionale qui est de 21,13 %. Dans ces wilayas, où la population rurale est importante et où le réseau routier est précaire, ces centres constituent des points essentiels pour les populations environnantes; ils constituent également un trait d'union entre l'espace rural et le milieu citadin. Le nombre de ces centres diminue à chaque fois que la wilaya est plus urbanisée. Toutefois cette strate peut être considérée également comme la charpente de l'espace urbain, c'est à partir de cette strate que naissent les petites villes.

2.2.8.3 - La trame horizontale ou l'organisation rurale.

La population rurale, même si elle est dispersée, semble s'articuler dans une logique qui lui est propre et s'agence dans une hiérarchisation relativement ordonnée (fig. n° 41).

Fig. 41 : Distribution hiérarchique des localités rurales en 1998



Si l'on ne tient pas compte des différentes structures spatiales, les échelons de cette organisation élémentaire constituent les niveaux planchers du système hiérarchique de la région. Au niveau de la courbe, cette structure élémentaire se situe entre les limites démographiques de 800 et de 3 500 habitants. Il s'agit d'un échelon important du peuplement rural au niveau de l'Est Algérien puisqu'il représente 12 % de la population totale et 65 % de l'ensemble de la structure hiérarchique. La population moyenne par unité étant de 1 644 personnes par localité. Cependant, cette structure pourrait être scindée en deux types de concentration hiérarchique qui sont les villages et les hameaux. Le village représente le stade supérieur de cette organisation et se situe entre les limites démographiques de 1 400 et 3 500 habitants. Il existe 393 localités de type village peuplées par un total de 839 711 habitants. Le village présente une répartition spatiale régulière au niveau de l'Est Algérien car il est souvent en position centrale par rapport à la population éparse.

Le dernier échelon hiérarchique est constitué par les hameaux ou mechtas se situant entre 800 et 1 400 habitants. Il concerne 344 points d'habitat pour une population totale de 367 295 habitants. La population moyenne par unité étant de 1 070 habitants environ. La distribution géographique de ces lieux-dits est généralisée dans tout l'espace se situant ordinairement dans les régions où le réseau routier est peu développé.

Aux hameaux et mechtas, se succèdent des espaces d'habitat dispersé où se localise le cinquième de la population totale de l'Est Algérien. Le tableau n° 35 résume la classification de l'ensemble des centres de l'Est selon la loi du rang par la taille, par strate et par fonction.

Tableau n° 35. Le système hiérarchique de l'Est Algérien en 1998.

FONCTION	STRATE	Population		Localités		Pop. moyenne par strate
		Nombre	(%)	Nombre	(%)	
Métropole régionale	+ 400 000 habitants	462 187	4,50	1	0,09	462 187
Villes régionales	210 000 - 245 000	694 563	6,76	3	0,27	231 521
Grandes villes	11 5000 - 170 000	711 158	6,92	5	0,45	142 232
Villes moyennes	80 000 - 108 000	792 868	7,72	8	0,71	99 109
Petites villes	45 000 - 54 500	408 639	3,98	8	0,71	51 080
	35 000 - 41 000	432 415	4,21	11	0,98	39 310
	7 800- 31 000	1 986 341	19,34	137	12,22	11 498
TOTAL URBAIN	--	5 553 515	54,04	162	14,54	17 915
Bourgades	5 500 - 7 800	535 410	5,20	91	8,12	5 884
Gros villages	3 500 -5 500	588 235	5,70	132	11,78	4 456
TOTAL (transitoire)	--	1 123 645	10,90	223	19,89	4 843
Villages	1 400 - 3 500	83 9711	8,17	392	34,97	2 142
Hameaux	800 - 1 400	36 7295	3,52	344	30,69	1 068
TOTAL RURAL	--	1 207 006	11,69	736	65,66	1 640
Epars	Moins de 8 00	2 454 466	23,89	--	--	--
TOTAL GENERAL	--	10 273 288	100 (%)	1121	100 (%)	8 039

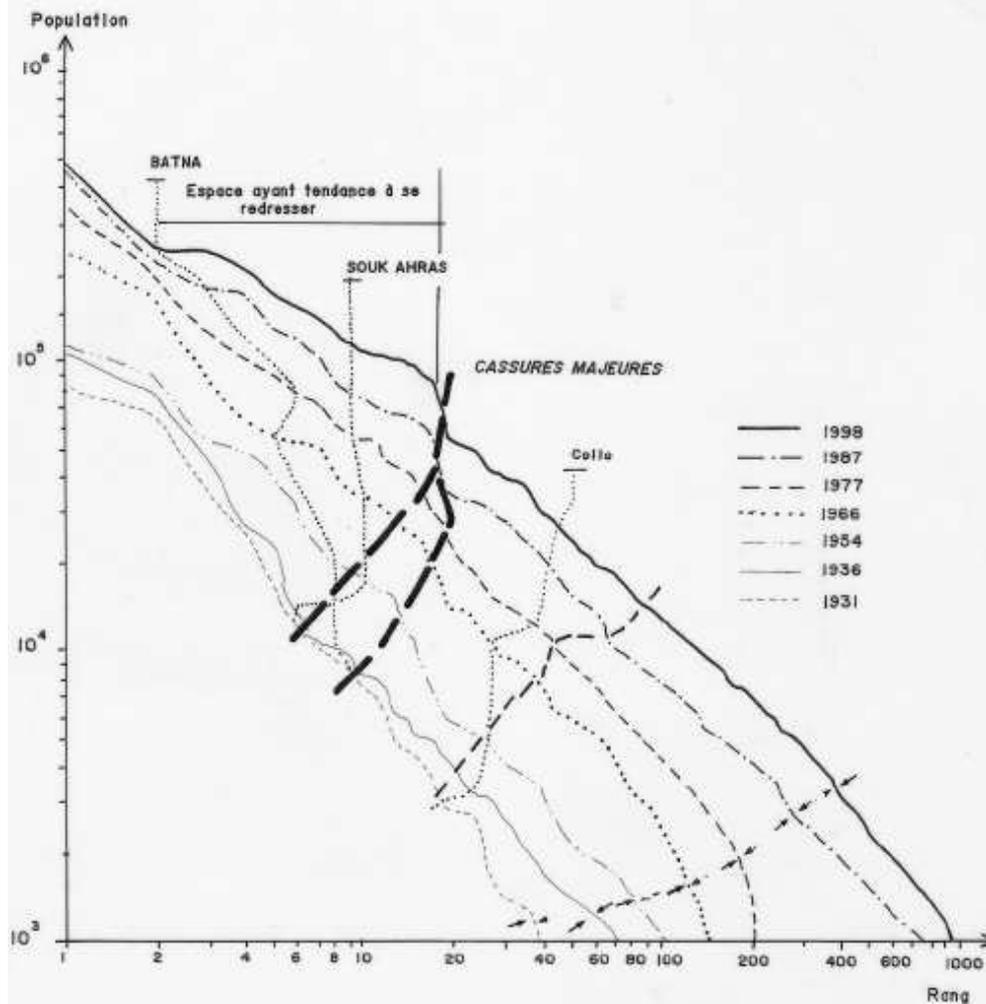
Source: recensement 1998.

L'articulation du réseau urbain de l'Est Algérien n'a pas connu la même situation depuis son apparition au début du vingtième siècle. Son évolution est passée par plusieurs phases bien distinctes qui vont faire l'objet du paragraphe suivant.

2.2.9 – L'évolution spatio-temporelle du système urbain.

L'étude de l'évolution du système urbain se fait par la comparaison de plusieurs courbes selon la loi rang/taille (figure n° 42). Chaque courbe correspond à une année de recensement, ce qui permet de voir l'évolution de la distribution dans le temps. Il ne s'agit pas d'observer les différentes courbes individuellement mais il s'agit d'analyser l'allure globale du système urbain depuis sa mise en place au début du XX^{ème} siècle. Cette vision globale permet de voir le changement des différents seuils démographiques qui délimitent les différentes structures d'un système urbain donné, sachant que ces limites évoluent en fonction de l'évolution de la population urbaine.

Fig. 42 : Evolution du système urbain (1931-1998) en fonction de la loi de la taille selon le rang



En ce qui concerne l'Est Algérien, le système urbain a connu plusieurs situations dans son évolution spatio-temporelle. D'une façon générale, l'allure des courbes a été modeste jusqu'en 1954 date à partir de laquelle de grands bouleversements se sont produits et l'allure de la courbe change brusquement d'aspect. Pendant toute la période qui s'étale de 1931 à 1954, les écarts sont restés ordinaires, mais à partir de la dernière date, la courbe s'écarte subitement pour marquer le grand boom démographique qui s'est produit dans l'espace urbain. Il s'agit d'une rupture brusque marquant le début d'une autre forme de croissance urbaine suite à des faits qui se sont produits dans l'espace. Cette nouvelle allure de la courbe est en fait le résultat d'un exode rural massif des ruraux vers les villes en conséquence du départ des Européens en 1962.

Pour toutes les situations, la distribution a été souvent régie par le niveau inférieur de la structure urbaine, puis par les grandes villes suite à leur renforcement démographique depuis une vingtaine d'années. Le niveau des petites villes qui constituent l'essentiel de la structure, a toujours offert une forme convexe au niveau des différentes courbes pour indiquer sa domination statistique de la hiérarchie et sa croissance démographique plus

importante que le reste des autres strates. Avant 1987, le système urbain de la région tendait vers une "structure oligarchique" (fig. n° 39) où le sommet se composait d'au moins deux grandes villes de tailles presque similaires. Ce n'est qu'à partir de 1987 que la première ville de la région prend un élan modeste confirmé par la valeur du rapport P_1/P_2 de 1,91 se rapprochant de la valeur théorique de 2.

Dans un système urbain "primatial", la courbe change d'allure au niveau du sommet pour devenir encore plus raide d'un recensement à l'autre. En ce qui concerne l'Est Algérien l'allure de la courbe correspond plutôt à un système qui est intermédiaire entre une structure régulière et une structure hiérarchique oligarchique; les trois villes de plus de 200 000 habitants redressent la courbe d'une façon remarquable de manière à annuler presque la pente. Les grandes villes, peu nombreuses dans les premiers temps, prennent ensuite une place prépondérante. Les treize premières villes du réseau urbain affichent une allure moins raide ce qui permettrait de déduire qu'à ce niveau la courbe tendrait à se redresser. Ainsi on peut conclure que la suprématie des grandes villes, des villes régionales et des métropoles est entrain de s'affirmer. Les villes moyennes, qui étaient moins nombreuses, se renforcèrent à partir de 1977, date à laquelle la courbe commence à prendre une forme hyperbolique; cette classe a dépassé le seuil de 100 000 habitants en 1998.

Le niveau inférieur présente une allure gonflée au niveau de la courbe à partir de 1966 mais ceci se confirme à partir de 1987 pour marquer le changement de tendance de la croissance urbaine dans l'Est Algérien; les petites villes paraissent prises dans un "étai", car en plus des migrations de l'espace rural, elles reçoivent désormais l'excédent démographique des grandes villes étouffées par les croissances antérieures.

Une cassure majeure paraît subsister pendant cet espace de temps au niveau de la structure urbaine de mais change de limites d'un recensement à l'autre. Elle a toujours été une scission qui partage la structure en deux grands ensembles entre les dix ou quinze premières agglomérations et le reste des localités. Si en 1931 elle se situait dans la fourchette 7400-8600 habitants, en 1966 elle marque le passage très abrupt entre les petites villes et les villes moyennes. En 1998, cette limite se situe entre l'intervalle 54 000-80 000 habitants exprimant toujours le passage entre les petites villes et les villes moyennes. Il s'agit d'un grand hiatus qui subsiste depuis un siècle au niveau du système urbain de l'Est Algérien; c'est dans cet espace que se trouve la ville d'El Khroub qui est en position de transition entre deux structures du système urbain.

La rupture basale qui marque le passage de la structure verticale à la trame horizontale a évolué de la même manière que l'ensemble de toutes les strates. Etant à la limite de 1 100 habitants en 1931, elle a atteint la limite de 3 500 habitants en 1998; durant toute la période et pour les sept recensements utilisés, son évolution a poursuivi les limites démographiques de 1 100, 1 300, 1 600, 1 900, 3 000 et 3 500 habitants pour l'année 1998.

L'évolution globale du système urbain pendant plusieurs décennies renseigne également sur le parcours des différentes agglomérations dans la hiérarchie (fig. n° 42) et par conséquent leurs itinéraires selon les différentes dates; il s'agit de voir si elles ont gardé le même ordre hiérarchique au sein du réseau urbain durant toute cette longue période ou, au contraire, elles ont changé de rang suite à des événements majeurs pouvant

provoquer de grands bouleversements démographiques. Il existe trois principaux types d'itinéraires qui peuvent caractériser les différentes agglomérations. Le premier type est "l'itinéraire stable" qui caractérise les localités qui ont gardé le même rang hiérarchique durant une très longue période et qui concerne surtout les grands organismes urbains ou certaines agglomérations à croissance démographique régulière ou encore celles qui varient de la même manière que l'ensemble; Constantine est un exemple type car elle a été de tous temps la première ville de la région sur le plan taille. Souk Ahras est du même type car cette dernière s'est maintenue dans son rang de neuvième ou dixième ville de l'Est Algérien depuis environ un demi-siècle.

Le second type est "l'itinéraire décroissant" qui concerne les localités qui sont en perte de vitesse suite à un essor économique moindre ou se situent dans des régions déshéritées à faibles potentialités. Ce sont, en général, des régions de départs. Parmi les cas les plus typiques on peut citer la petite ville de Collo qui, étant au rang de 17^{ème} de l'Est Algérien en 1931, celle-ci se positionne 45^{ème} ville de la région en 1998.

Le troisième type, qui est le plus saisissant, est le type "itinéraire ascendant" où les localités gravissent dans l'ordre de la hiérarchie. Le rang s'améliore au fur et à mesure du temps suite à un fort accroissement démographique qui est dû à la situation de la ville au centre d'une grande région défavorisée où le manque de centres importants est apparent ou suite à un essor économique considérable. Parmi les plus remarquables au niveau de l'Est, la ville de Batna est le cas le plus typique; étant sur le plan démographique la 9^{ème} de l'Est en 1931, elle prend le second rang de la région sur le plan démographique en 1998, et la petite ville d'El Hadjar qui est un centre industriel important au niveau de l'Est Algérien.

Il existe un 4^{ème} type d'itinéraire qui est qualifié d'irrégulier car son évolution temporelle au sein du réseau urbain est en ligne brisée. Chaque tournure peut s'expliquer par un fait ponctuel propre à la localité; la population croît lentement ou rapidement selon des événements qui peuvent provoquer de grands mouvements démographiques. Le tableau n° 36 résume les itinéraires de certaines localités de 1931 à 1998.

Tableau n° 36. Evolution du rang de certaines villes selon la loi Rang/Taille de 1931 à 1998.

VILLES ANNEES	CONSTANTINE		SOUK AHRAS		BATNA		COLLO	
	Population	Rang	Population	Rang	Population	Rang	Population	Rang
1931	78 630	1	12 230	6	8 601	9	3 012	17
1936	105 024	1	12 813	5	9 938	8	3 239	22
1954	111 315	1	17 104	10	18 504	8	4 490	27
1966	245 621	1	34 992	10	55 751	5	10 828	27
1977	345 566	1	57 173	9	102 756	6	12 408	38
1987	440 842	1	83 015	9	181 601	3	21 113	41
1998	462 187	1	115 417	9	242 514	2	27 814	45

Source : différents recensements.

L'analyse de la hiérarchie des centres selon la population reste incomplète si celle-ci n'est pas complétée par d'autres critères socio-économiques. Le seuil démographique peut paraître valable au niveau des villes mais

celui-ci change de sens dans les strates inférieures; certaines localités peuvent avoir un nombre de population important mais ne sont en fait que des cités dortoirs et restent souvent sous l'influence des grands organismes urbains. D'autres centres peuvent paraître peu peuplés mais concentrent beaucoup d'activités et de services; ceux-ci se situent généralement dans des régions où la population est essentiellement éparse.

CONCLUSION

L'utilisation d'un seul facteur pour analyser une structure reste insuffisante quand d'autres moyens d'investigation existent. Dans le chapitre suivant, il sera question de l'utilisation du commerce de détail et des services pour tenter de comparer les différentes localités de la région et d'essayer de les classer dans une organisation hiérarchique basée cette-fois-ci sur le commerce de détail sous forme d'activités et d'établissements. Le commerce de détail se caractérise par une croissance analogique à celle de la population; normalement, les localités les plus peuplées sont celles qui comportent la gamme commerciale la plus importante et la plus variée suite à une plus forte demande et à des bassins de clientèle correspondants. Il s'agit en fait de la fameuse loi économique de l'offre et de la demande qui stipule qu'à une demande donnée correspond, à peu près, une offre similaire.

Chapitre 03 : LA HIÉRARCHIE FONCTIONNELLE

INTRODUCTION

L'analyse de la structure urbaine selon le commerce de détail est apparue avec la "*Théorie des Places Centrales*" qui stipule qu'il existe des lois qui déterminent le nombre, la taille et la distribution des centres; c'est à dire que dans un espace donné, différents centres offrent des groupes de biens et de services dont la gamme renseigne sur l'importance de la centralité (D. Raham, 1982). Dans notre cas, il va être question du commerce de détail et des services sédentaires, localisés dans des centres de tailles démographiques diverses, qui constituent un excellent moyen d'analyse régionale en ce qui concerne toute distribution hiérarchique (car la gamme du nombre et du type de commerce varie avec la concentration de la population). A titre d'exemple, les petits centres ruraux ne comportent souvent que le commerce de l'alimentation à cause du petit nombre de la population résidente. Au niveau de l'espace urbain, la gamme devient plus variée car elle est destinée à une demande plus importante et plus diversifiée, voire un autre mode de vie. Ceci fait surgir la notion de seuil minimum de rentabilité économique pour les différents types de commerce; l'alimentation générale existe dans toutes les localités car c'est une variété de consommation généralisée alors que le dégraissage est une variété typique de l'espace citadin car on est face à un autre mode de vie, un autre type de consommation. La bijouterie et l'auto-école apparaissent à la base de la structure urbaine car ce n'est qu'à partir de cette limite hiérarchique que ces deux types de commerces deviennent économiquement rentables. Il existe cependant un ordre spatial d'apparition des différents types de commerce qui peut stratifier les localités en différents niveaux. La distribution du commerce de détail et des services présente des régularités dans l'espace et dans le temps pour laquelle la Théorie des Places Centrales constitue une base déductive permettant de comprendre ces régularités et dont la convergence des postulats théoriques et des régularités empiriques fournit la matière d'une géographie des marchés et de certains aspects de la planification urbaine ou régionale (B. J. L. Berry, 1971). Le commerce de détail calque sa répartition sur celle des consommateurs suivant différentes tailles ou plutôt selon des bassins de clientèle économiquement rentables. Dans le village, par exemple, apparaissent les activités rentables dans le rayon de la portée maximale des villages; celle des bourgs est supérieure à celles de villages car apparaissent de nouveaux types d'activités dont la portée englobe le bourg et le village. Le nombre d'établissements commerciaux croît en fonction de la population du centre; les grands centres de population possèdent une variété de marchandises et de services plus étendue que celle des plus petits. Nous nous appuyons essentiellement sur la théorie christallerienne de la disposition théorique des localités par l'utilisation du modèle proposé par B. J. L. Berry en ce qui concerne le commerce de détail (fig. n° 43, 44 et 45).

Fig.45: Structure hexagonale de l'espace selon W. Christaller

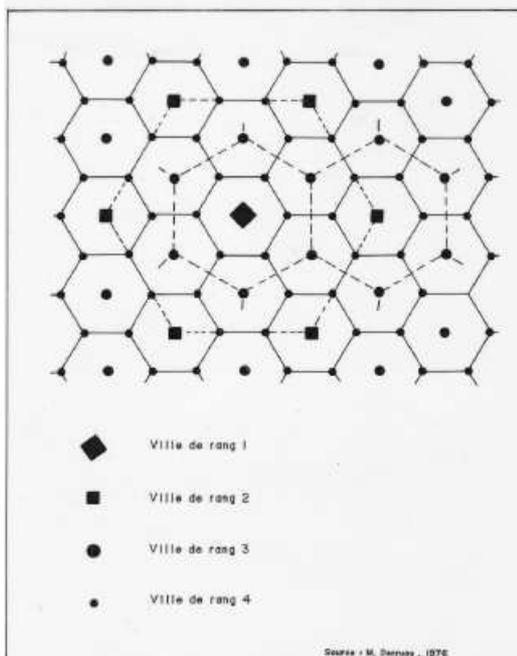
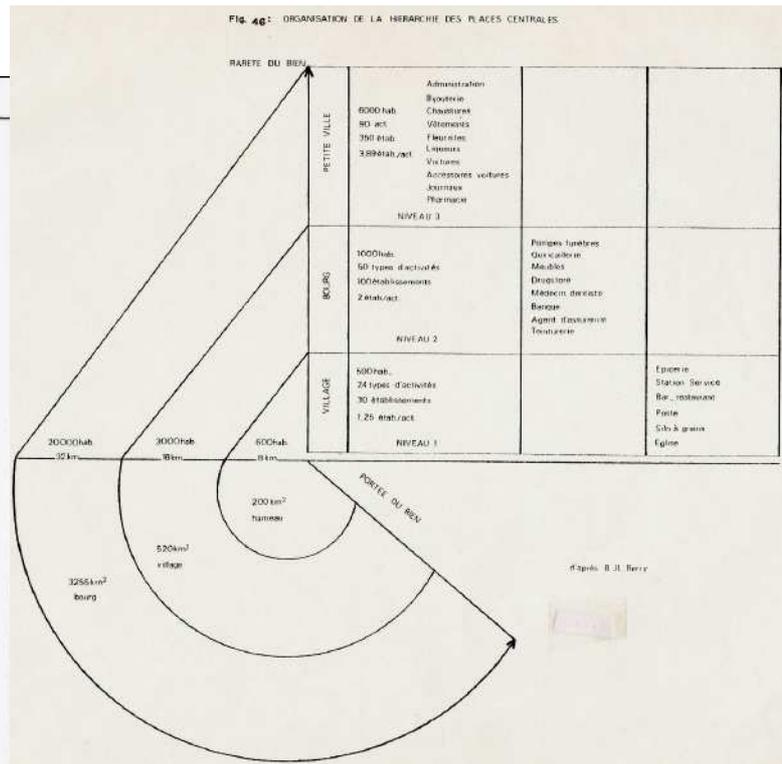


Fig. 46: ORGANISATION DE LA HIERARCHIE DES PLACES CENTRALES.



Un commerce est une quantité de marchandises fournie par un commerçant aux consommateurs ou aux ménages (alimentation générale, habillements, articles de ménages...). Un service est une réparation ou un arrangement ou une fabrication quelconque fournie par un artisan ou un commerçant. Un établissement est le lieu physique où s'effectuent les échanges; il se situe dans une rue, dans un marché, dans un village ou dans une ville. De même qu'une activité commerciale est un type de fonction qui peut s'exercer dans plusieurs établissements à la fois. Les activités les plus rares sont celles dont le nombre d'établissements est moindre ou qui n'existent que dans peu de localités, c'est-à-dire les plus peuplées.

3.1.2 – L'ordre d'apparition spatiale du commerce.

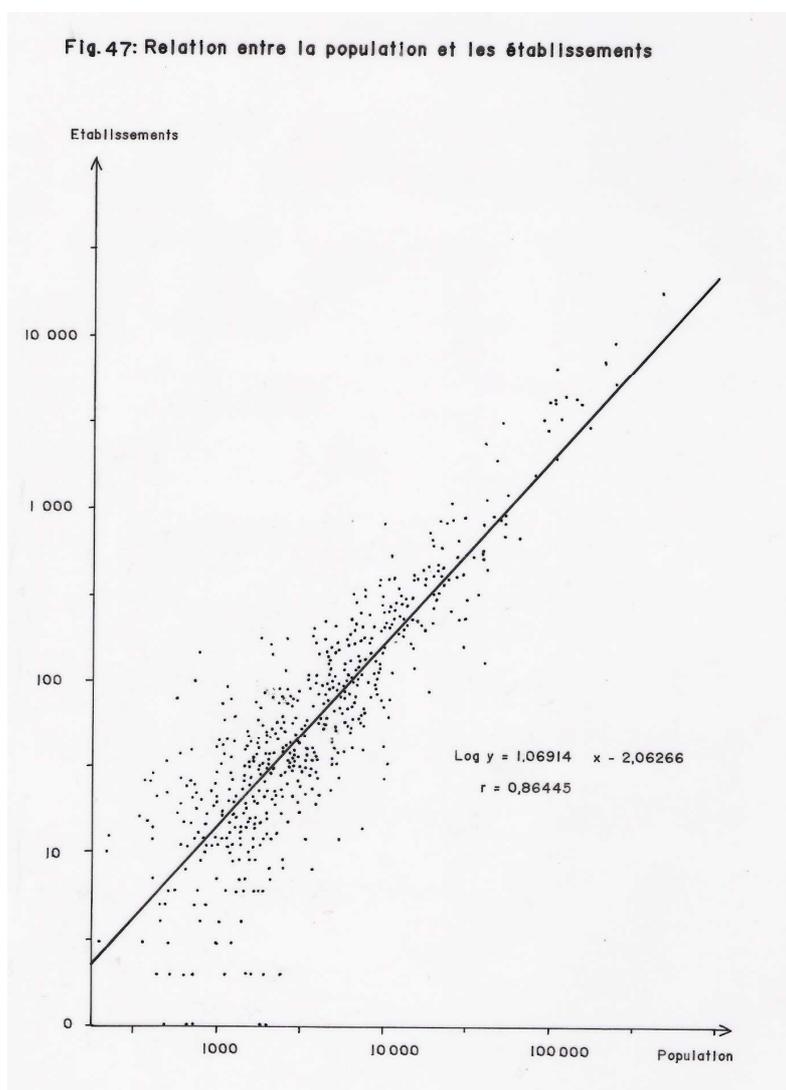
La collecte des données dans ce domaine peut s'opérer de deux manières suivant les conditions dans lesquelles l'on se retrouve:

- elle se fait soit par consultation des fichiers au sein d'organismes concernés comme la Chambre Nationale des Registres de Commerces (CNRC) ou la Direction de la Concurrence et des Prix (DCP), ce qui a été le cas pour la ville de Constantine où plus de 25 000 commerces ont été systématiquement dépouillés sur listing;
- soit par enquête directe sur terrain avec un dénombrement systématique de tous les types de commerce. Cette seconde opération est très complexe, difficile et coûteuse. Elle est cependant réalisable dans les localités de taille moindre.

Dans notre cas, les deux méthodes ont été utilisées selon les conditions qui se présentent et ceci avec l'aide de certains étudiants de fin de cursus universitaire. Dans certaines situations, il a été impossible de recueillir les informations suite à de diverses raisons. Les informations concernant certains centres urbains nous ont été fournies par les chambres de commerce des différentes wilayas car l'enquête directe aurait demandé beaucoup de temps. Les données recueillies s'étalent sur quatre années et concernent plus de la moitié des localités (614 centres) et les analyses faites ou les conclusions tirées seront fondées car la méthode se base sur les moyennes arithmétiques et le manque d'informations ne concerne que des centres de petite taille. Toutes les localités urbaines, c'est à dire à partir de la petite ville, sont normalement présentes dans l'échantillon.

Le commerce de détail croît naturellement avec la croissance de la population et ne fait l'objet d'aucune planification préalable. Son apparition dans les localités est ponctuelle ou plutôt "naturelle" car le commerce de détail répond au grand principe économique de l'offre et de la demande. Son ordre d'apparition dans l'espace n'est pas identique pour toute la gamme commerciale puisqu'il est en relation directe avec la notion de bassin minimum de clientèle et du nombre de population résidante pour que toute activité soit économiquement rentable. La distribution géographique du commerce de détail et des services concorde approximativement avec la distribution géographique des concentrations des consommateurs. "Un commerce ou un service s'implantent lorsqu'ils jugent par information, par enquête, par analogie de situation, par inconscience ou défi, par calcul, pour éliminer un concurrent et pouvoir disposer d'une clientèle, d'un potentiel d'acheteurs, d'utilisateurs, de consommateurs" (P. Pinchemel, 1986). Les localités qui comportent la gamme des activités commerciales et des services les plus importantes seraient les mieux prisées par les consommateurs; la capitale régionale attire normalement plus de consommateurs que le reste des localités. De même que les hameaux ou les villages ne vendent pas de vêtements parce que leurs aires de marchés ne disposent pas de la population nécessaire pour que ces établissements commerciaux soient économiquement rentables. Les commerces et les services se regroupent en ordre fondé sur la taille de la population résidante et venant de l'extérieur pour un souci de rentabilité; ils se combinent ainsi en niveaux dans un système spatial qui n'est autre que la *hiérarchie des places centrales*. La localisation de ces places est généralement calquée sur celle des consommateurs. Ces derniers recherchent une localisation qui leur permette de faire leurs achats avec le minimum d'inconvénients et si, le choix de la localisation est libre, préféreront toujours celle qui entraîne le moindre effort (B. J. L. Berry, 1971). Ainsi une place centrale est un groupement d'établissements et services de commerce de détail localisés dans un endroit qui fournit un point de réunion ou le plus accessible au consommateur. La centralité est l'essence de ce point de réunion (B. J. L. Berry, 1971). Il s'agit en fait du domaine de la Théorie des Places Centrales dont l'objet est la théorie de la localisation, de la taille, de la variété et de l'accessibilité aux groupes d'activités et de services que peut offrir chaque point. La conclusion essentielle est qu'à tout moment, la distribution géographique des commerces de détail et des services dans les places centrales s'adapte, dans un équilibre approximatif, à la distribution des consommateurs. La centralité se conçoit au moyen du degré

d'accessibilité et de la localisation géographique du centre par rapport au consommateur et non nécessairement en fonction de la taille de la population. L'importance de la centralité est mal mesurée par le total de la population en tant que référence unique (D. Raham, 1982). Elle correspond plutôt à l'offre de cette localité dans d'autres domaines, économiques ou commerciaux, qui peuvent produire des concentrations ou des mouvements de population. Le deuxième principe de base est que les agglomérations les plus importantes sont dotées d'une gamme de commerces et de services plus variés que celle des plus petits. Ceci est illustré dans la figure n° 47 qui croise la population des différentes localités sur l'axe des abscisses et les nombres d'établissements commerciaux sur l'axe des ordonnées, pour l'Est Algérien, où la droite exprime une croissance proportionnelle des deux variables et donne un bon coefficient de corrélation de 0,8645, soit 75 % de variance expliquée.



Toutefois, cette liaison est curviligne car à mesure que la population de la localité augmente, le nombre d'activités nouvelles suscitées par un effectif de population additionnel décroît. Mais la relation est, à peu près, constante car la population du centre, à partir d'un seuil donné, va dépendre des différents types de commerces

et de services que celui-ci offre. Cette relation n'est pas toujours vraie pour l'ensemble des localités car il existe certaines exceptions comme le cas des localités qui possèdent des fonctions spécialisées. Les exemples les plus typiques relèvent de la géographie de la production comme le cas d'une ville minière ou d'une ville industrielle où la croissance et l'attraction de la population sont dictées par d'autres facteurs. La seconde situation concerne les cités dortoirs très proches des grands organismes urbains et se trouvent dans l'aire des migrations quotidiennes d'une métropole ce qui s'appelle couramment l'aire métropolitaine ou le marché du travail de la métropole. Leur proximité des grandes villes les empêche de se développer et deviennent des cités-dortoirs suite à la bonne qualité des voies de communication (souvent des routes nationales, des autoroutes ou des voies express), l'abondance des moyens de transport et la faiblesse de la distance par rapport aux villes-mères; ainsi, les migrations quotidiennes seraient très fréquentes. De même que la construction de ces grosses cités-dortoirs n'a pas été accompagnée par l'implantation d'équipements et d'activités nécessaires à la population y résidant. Dans ce genre de situation, la population de ces cités serait plus élevée que celles qu'auraient permis de prédire les activités et les services qui existent dans le centre. C'est le cas de certaines banlieues, parfois récentes, des grandes villes de l'Est Algérien. Le tableau n° 37 reproduit quelques exemples de ces cités satellites.

Tableau n° 37. Capacité commerciale de certaines cités satellites.

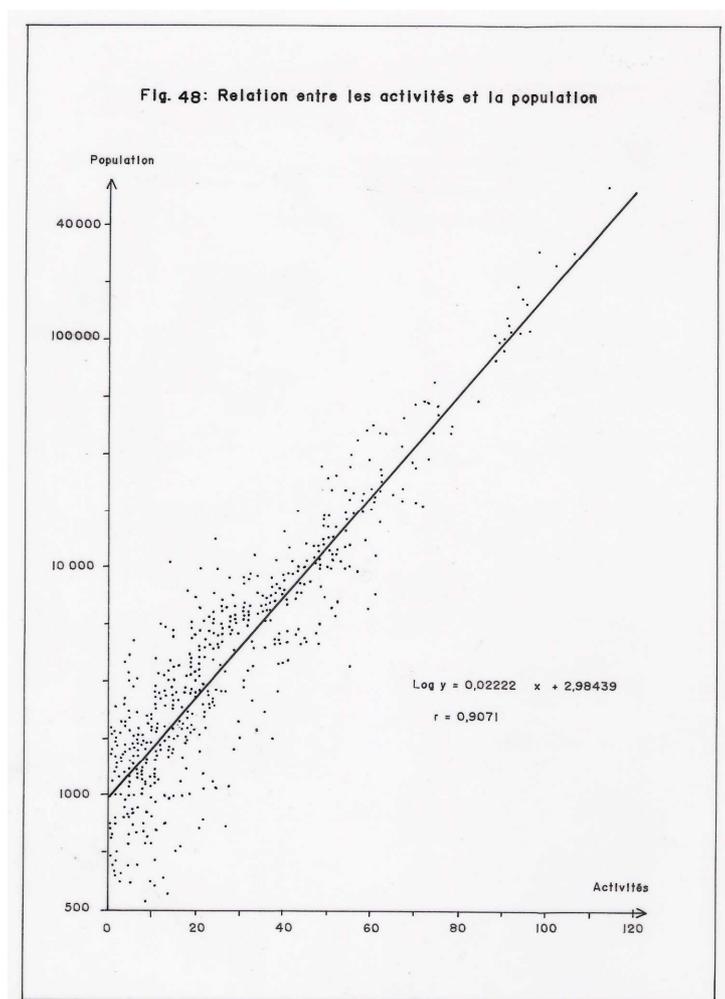
LOCALITES	Population 1998	Nombre réel de commerces (1)	Commerces théoriques (2)	Déficit (1) – (2)	Ville de proximité
Aïn Amat	14472	166	251	-85	Sétif
Aïn El Bey	9 236	56	158	-102	Constantine
Bekira	14 071	72	236	-164	Constantine
El Bouni	30 153	159	567	-408	Annaba
Essarouel	10 216	63	170	-107	Annaba
Sidi Salem	26 219	364	484	-120	Annaba
Boukhadra	14 950	121	256	-135	Annaba

Source: recensement 1998, enquêtes.

L'ordre d'apparition des différents types de biens et de services offerts aux consommateurs n'est pas identique. Chaque type de commerce correspond logiquement à un bassin minimum de clientèle pour que celui-ci soit lucratif. Ce bassin de clientèle peut correspondre à un petit village pour les commerces les plus utilisés et les plus fréquents spatialement et peut également correspondre à une grande ville lorsqu'il s'agit d'une variété plus rare. Le seuil d'apparition ou le rang d'un produit se définissent comme la taille minimale du marché, de la clientèle, non pas une clientèle mesurée en individus et en ménages, mais en niveaux de revenus, d'éducation, de style de vie, d'habitudes et de pratiques (P. Pinchemel, 1986). De toutes les manières, la croissance des établissements commerciaux est proportionnelle à la croissance de la population des localités. Le seuil minimum d'apparition d'une activité commerciale quelconque peut être observé empiriquement au moment où l'activité fait son apparition dans la première localité en remontant dans la hiérarchie; ce dernier

peut être déterminé en mettant dans un diagramme cartésien bilogarithmique la population sur l'axe des abscisses et le nombre d'établissements d'un commerce donné. Le seuil d'apparition est donné par le croisement de la pente (positive) avec l'axe des abscisses.

Le commerce le plus répandu est l'alimentation générale qui demande une concentration de population de 275 habitants pour l'Est Algérien. C'est un commerce de première nécessité pluri-spatial. L'imprimeur est un type de commerce qui fait son apparition dans le niveau des grandes villes car sa portée est très importante et dépasse la ville. Le garnisseur automobile et la friperie apparaissent au niveau de la ville moyenne. Le dégraissage et l'auto-école commencent à partir de la petite ville. Cet ordre d'apparition des différents types de commerce reflète une organisation spatiale verticale analogue à celle de la taille de la population et que parallèlement la population croît également en fonction de la croissance de la gamme commerciale; elle reflète un ordre spatial analogue à celui des tailles démographiques mais avec plus de fonctionnalité. Le croisement du nombre d'activités commerciales avec la population des localités donne également un bon coefficient de corrélation de 0,9071, soit 82% de variance expliquée, (fig. n° 48).



Théoriquement la relation est, à peu près, invariante entre la taille démographique d'une agglomération et ses fonctions commerciales. La rareté des biens et des services est inversement proportionnelle à la population;

les biens les plus rares se retrouvent théoriquement dans les localités les plus peuplées : plus un bien est rare, plus la population nécessaire pour qu'il devienne économiquement fructueux est importante; il existe des biens commerciaux d'ordre régional et qui se ne retrouvent que dans les grands organismes urbains comme les revendeurs du matériel médical. Dans les villages, à titre d'exemple, apparaissent les biens et les services rentables dans le niveau village. Au niveau du bourg disparaît le village parce que le premier comporte toute la variété commerciale du village et une nouvelle gamme dont la rentabilité n'est effective qu'au-delà du niveau bourg et ainsi de suite. Les niveaux se succèdent vers le haut et s'emboîtent dans un système spatial appelé communément *la hiérarchie des places centrales*. La progression des niveaux vers le haut est cumulative car chaque strate comporte théoriquement toutes les fonctions commerciales de tous les échelons élémentaires qui lui sont inférieurs.

3.2 – LA HIÉRARCHIE FONCTIONNELLE

La hiérarchie des centres selon le commerce de détail et des services est basée sur le commerce de type sédentaire parce que ce dernier génère une attraction constante sur une population résidante et environnante. L'articulation de ces commerces en étages reflète une similitude sur la structure hiérarchique de la population parce que, économiquement, chaque type de commerce correspond à un étage hiérarchique démographique qui lui est propre dans un contexte économique et spatial. L'analogie est frappante et le croisement des types de fonctions commerciales à la population des centres dans une échelle semi-logarithmique (fig. n° 48) fait apparaître une régularité évidente car les localités les plus peuplées sont celles qui possèdent la plus grande offre. La liaison entre les fonctions commerciales et le nombre d'établissements des localités devrait présenter des paliers plutôt qu'être continu. Ces paliers s'articulent théoriquement en niveaux pour constituer une structuration hiérarchique où chaque niveau comporterait le double des fonctions commerciales que celui qui lui est directement inférieur et la moitié du niveau qui lui est directement supérieur. Cet ordre doit normalement coïncider avec des seuils démographiques qui correspondent, selon la Théorie des Places Centrales, aux limites démographiques d'apparition de ces commerces pour qu'ils soient rentables. Cette régularité n'est pas toujours évidente car la jonction entre les niveaux est quelquefois tronquée suite à d'autres considérations. Toutefois, tout type d'activité commerciale est considéré du niveau où celui-ci fait son apparition et ceci dans au moins plus de 50 % des localités qui le constituent.

3.2.1 - Repères méthodologiques.

Il ne s'agit pas de faire un inventaire des types de fonctions commerciales puis de les diviser en paliers afin de les organiser en niveaux hiérarchiques. Il s'agit plutôt de mettre en relief deux types d'articulations dans un espace donné:

- la structuration verticale, dont l'objet est d'étudier le contenu et la diversité commerciale des localités, est de repérer les échelons selon les différentes combinaisons;
- la structuration horizontale qui consiste à repérer la disposition et les espacements des localités selon les niveaux correspondants.

La première structuration peut s'exprimer par la formulation suivante:

$$N = d \cdot k^{(w-I)} \text{ où,}$$

N correspond au nombre d'activités commerciales du niveau;

d constante régionale d'adaptation à la densité de population;

k le rapport de jonction qui est un multiplicateur d'activités et qui correspond au partage de l'espace et au type d'articulation de la trame;

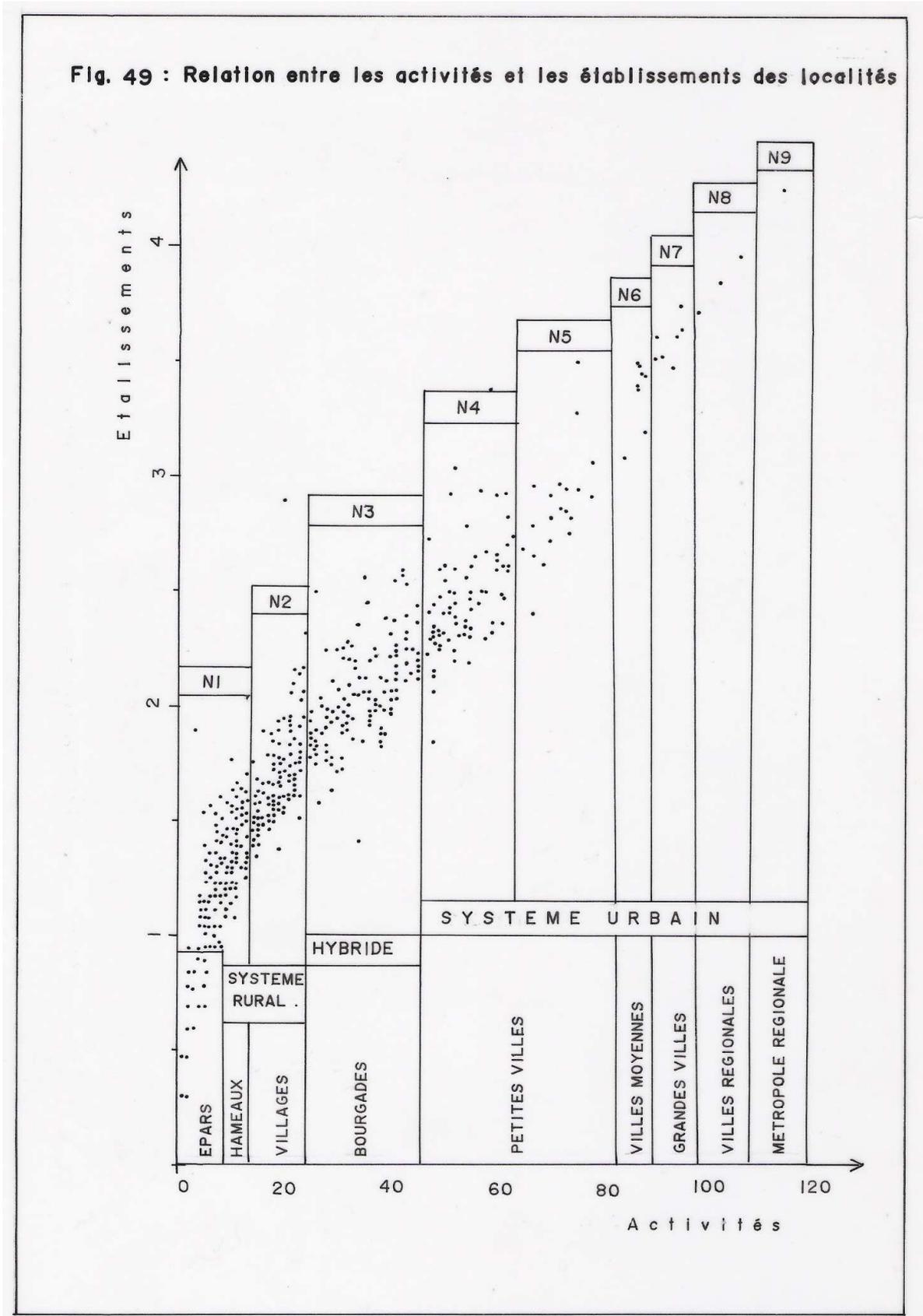
$(w-I)$ est un exposant reflétant l'ordre de la hiérarchie à partir duquel se dégage une relation en dessous de laquelle il n'existe pas de niveaux ordonnés; elle représente en fait la limite entre la population éparse et la population agglomérée.

Avant de présenter les résultats et leurs interprétations, il est nécessaire de s'attarder sur la formulation faite plus-haut, pour mieux saisir son application. Sur un diagramme cartésien semi-logarithmique, il est croisé le nombre de fonctions commerciales des localités sur l'axe des abscisses (sans prendre en considération le nombre d'établissements) en échelle arithmétique et le nombre d'unités fonctionnelles⁵² sur l'axe des ordonnées en échelle logarithmique (fig. n° 49). A partir de 09 fonctions et 10 établissements une liaison de type semi-logarithmique apparaît soit, $\log y = 0,02858x + 0,98924$, et un coefficient de corrélation de **0,92857**, soit plus de 86 % de variance expliquée. La discontinuité entre les différents paliers est apparente sur le graphique et chaque nuage de points constitue un étage dans la structuration horizontale. L'échelonnement des activités commerciales selon les différents niveaux doit être théoriquement de 9, 18, 36, 72 et 144 activités commerciales. La réalité n'est pas aussi simple car cette suite géométrique est tronquée au niveau de certains paliers car il existe des stades intermédiaires qui ne répondent pas à la fonction. Il s'agit d'un problème de jonction au niveau des petites villes et des villes moyennes. La suite hiérarchique au niveau de l'Est Algérien connaît de grands recouvrements au niveau des strates supérieures.

Le nombre de 9 activités (d) est en fait une constante régionale qui varie d'une région à l'autre en fonction de la densité de population et qui correspond au niveau planché à partir duquel démarre la hiérarchie; les activités du niveau inférieur de la hiérarchie passent au niveau supérieur au cas où les densités seraient plus faibles. Quand les densités de population sont plus importantes, la constante régionale ($d = 9$) croît car la demande est plus accrue du fait de seuils démographiques de rentabilité favorables.

⁵² Il s'agit des établissements commerciaux. Les unités fonctionnelles proviennent de la propre terminologie de B. J. L. Berry.

Fig. 49 : Relation entre les activités et les établissements des localités

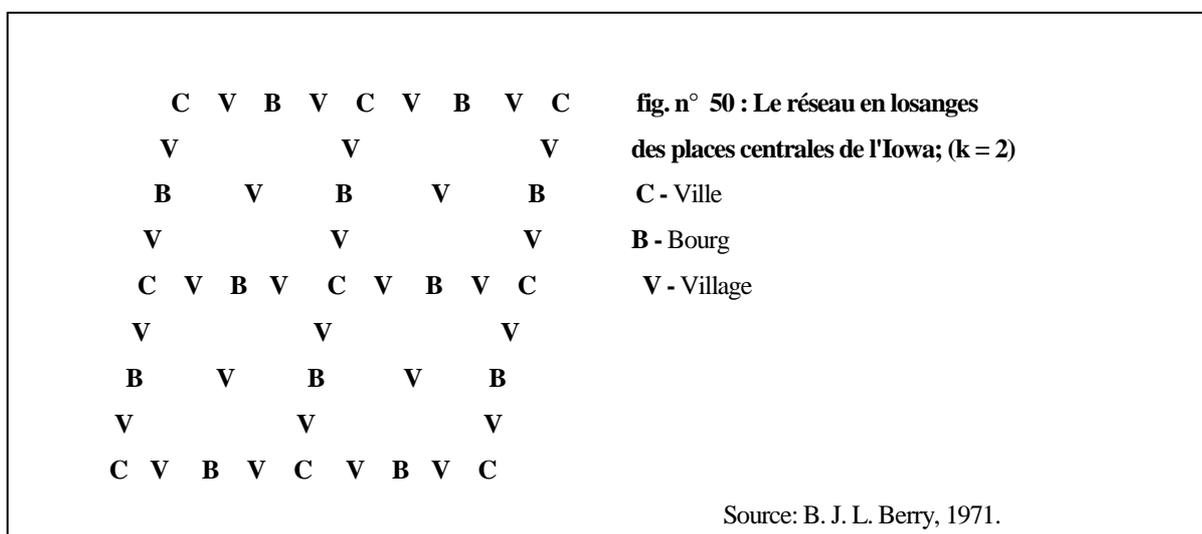


Cette constante varie d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre selon beaucoup de paramètres parmi les plus importants le mode et le niveau de vie, la topographie et la densité de population. Dans la région de l'Iowa

(USA), ce niveau élémentaire était de 24 activités en 1960, dans le Dakota (USA), il était de 15 pour la même année (B. L. Berry, 1971).

Pour les wilayas de Batna, Sétif, Guelma, Jijel, Biskra, Annaba, Oum El Bouaghi et Mila, cette constante tournait autour de 7 à 8 activités commerciales⁵³ durant la fin de la dernière décennie. Le niveau de développement économique est également un facteur déterminant si les niveaux planchers sont comparés entre l'Algérie et les États unis. Cette invariante correspond donc au niveau hameau ou village en ce qui concerne l'Est Algérien.

Le rapport de jonction (**k**) émane de la disposition spatiale des localités dans le système hiérarchique. Chaque niveau comporte théoriquement deux fois plus de localités que le niveau qui lui est directement supérieur et deux fois moins de localités que le niveau qui lui est directement inférieur comme il apparaît dans la figure n° 50.



Le rapport de jonction des localités provient en général de la disposition spatiale des centres dans la hiérarchie. Selon le modèle de Berry (fig. n° 50), la disposition des localités correspond à une succession régulière de ville, village, bourg, village, ville et ceci le long des axes routiers. De cette manière, chaque ville est entourée d'une maille de quatre bourgs et chaque bourg se retrouve situé dans la maille d'une autre ville. De la même manière chaque bourg et chaque ville se partagent un anneau de quatre villages. Ainsi pour chaque ville il y a deux villages et deux bourgs de même que pour chaque bourg il y a deux villages. Le rapport de jonction entre les différents niveaux de la hiérarchie est donc de 2, ce qui correspond au paramètre **k**. En utilisant la population des localités, ce rapport est environ de 2,32 en ce qui concerne l'Est Algérien car il existe des problèmes de jonction. Cependant, pour les niveaux où la progression est régulière la formulation sera utilisée telle qu'elle a été conçue par son auteur.

⁵³ Mémoires de fin cursus universitaire soutenus sous notre direction.

Concernant l'exposant ($w-I$), il représente l'organisation et l'ordre des localités dans la hiérarchie suivant un échelonnement de 0, 1, 2 etc... moins 1 puisque chaque niveau comporte les fonctions de celui qui lui est directement inférieur.

En appliquant la formulation de Berry citée plus haut, la progression théorique des différents niveaux (échelons) peut s'écrire de la manière suivante considérant que (N) est le nombre de fonctions commerciales de chaque strate : ($N_1 = 9 \times 2^{(1-1)} = 9$), ($N_2 = 9 \times 2^{(2-1)} = 18$), ($N_3 = 9 \times 2^{(3-1)} = 36$), ($N_4 = 9 \times 2^{(4-1)} = 72$), ($N_5 = 9 \times 2^{(5-1)} = 144$). L'échelonnement réel des différents paliers qui constituent la structuration hiérarchique de l'Est Algérien, qui constitue la moyenne arithmétique de chaque palier, a donné les résultats suivants: 8,62, 18,46, 36,04, 55, 71,77 et 89,87 etc... La progression est assez régulière pour les trois premiers niveaux ce qui confirme la théorie, mais au-delà, chaque strate réelle est suivie d'un nombre qui n'est pas un multiple du niveau planché comme les nombres de 55 activités ou 89,97 activités. Il s'agit de la strate de la petite ville qui est différentielle. La ville de Mila sort du lot également avec 84 activités en ne se situant clairement dans aucun des nuages de points et se retrouve en position intermédiaire entre la strate des petites villes et celle des villes moyennes. La rupture entre les villes moyennes comme El Eulma et Bou sâada et les grandes villes comme Tébessa ou Khenchela n'est pas également très nette. La ville de Constantine se détache distinctement talonnée par la ville d'Annaba puis par les villes de Sétif et de Batna.

3.2.2 - Les différents niveaux de la hiérarchie.

Comme il a été souligné, le contenu de chaque strate est la moyenne arithmétique des fonctions des différentes localités de chaque nuage de points qui constituent la structure hiérarchique de l'Est Algérien. La présentation des niveaux va s'effectuer par ordre hiérarchique croissant avec l'inventaire des différentes activités commerciales qui le composent, du nombre d'établissements ainsi que sa population moyenne. Des localités types seront présentées ainsi que les centres qui pourraient être des cas particuliers.

3.2.2.1 – Le treillis rural

Elle est constituée par des localités de très petites tailles de tous les points de vue. Sur le graphique (fig. n° 49), elles correspondent aux localités qui s'alignent verticalement le long de l'axe des ordonnées et ne suivent par conséquent pas de loi statistique. Ce sont des centres dont le nombre d'activités se situe entre 1 et 5 et le nombre d'établissements de 1 à 9; le coefficient de corrélation entre les deux variables étant très faible de 0,69. La population moyenne est de 1 100 habitants environ. Ce sont de petits centres ruraux où l'activité principale est l'alimentation générale. Pour les plus peuplées, le nombre de fonctions commerciales peut atteindre 5 avec principalement l'alimentation générale, le café, les fruits et légumes, les semoules et légumes secs ainsi que la boulangerie ou le dépôt de gaz pour les plus grosses. Il s'agit de commerces de première nécessité qui sont

aussi bien utilisés par les ruraux que par les citadins et qui ne demandent pas de seuils démographiques importants pour faire leurs apparitions dans l'espace. Ce sont des centres qui se retrouvent au niveau de toutes les wilayas à l'exception des wilayas de Constantine et d'Annaba (les plus urbanisées) où ils sont moindres. Ils sont très importants au niveau du sud des Hautes Plaines, dans la région du Hodna et dans la zone steppique. Certains d'entre eux exercent la fonction de chefs-lieux de commune suite à une position centrale par rapport au territoire de la municipalité; parmi les plus typiques, les localités de Kimmel (1 316 habitants) et de Tilatou (816 habitants) au niveau de la wilaya de Batna qui ont moins de 5 activités et qui sont des chefs-lieux de commune. Au-delà de cette strate, les localités suivent une loi statistique où le nombre d'établissements croît en fonction du nombre d'activités.

3.2.2.2 - Le niveau N_1 . L'échelon de base ou le Hameau.

Il s'agit du niveau planché à partir duquel se dégage une loi statistique semi-logarithmique. La moyenne des activités est 8,62 soit environ 9 fonctions commerciales. Cette moyenne est le nombre d'activités de base qui démarre la fonction hiérarchique car, $9 = 9 \times 2^{1-1}$ activités. La moyenne des établissements est d'environ 21, soit 2,5 unités fonctionnelles pour chaque type de fonction. Il s'agit de 111 centres qui représentent 19 % de l'ensemble de l'échantillon. En plus des activités, qui constituent l'échelon précédent, apparaissent d'autres activités comme le dépôt de gaz, la boucherie, le hammam (bain maure), et le tissu associé à la chaussure. L'activité hammam apparaît essentiellement dans des localités récentes dont l'origine est la politique de la Révolution Agraire de la décennie soixante dix. Cet ensemble comporte certaines localités qui renferment des gargottes, des menuiseries ou des établissements de matériaux de construction. Ce sont des fonctions sporadiques qui informent sur certaines activités qui vont apparaître totalement dans le niveau suivant. Les localités qui constituent le sommet de chaque strate renferment certains types d'activités qui seront, en principe, généralisés dans les échelons suivants.

Sur le plan hiérarchique, il s'agit de la fonction "grosse mechta" ou "petit village" qui constitue, en Algérie, la première concentration de population; la population moyenne par localité est de 1 645 habitants environ. Comme pour le niveau précédent, la répartition spatiale est plus importante dans la moitié sud des Hautes Plaines pour constituer le quart des localités de la wilaya de Batna. Parmi elles, 11 sont des chefs-lieux de commune et 37 % des localités de la wilaya de Khenchela dont 6 sont également des chefs-lieux de commune. En ce qui concerne la wilaya de Sétif ce type de localités se situe surtout dans la partie sud pour constituer 19 % de l'ensemble des agglomérations dont 5 sont des chefs-lieux de commune. Pour l'ensemble des wilayas enquêtées, la majorité des agglomérations chefs-lieux de cette strate comporte beaucoup d'établissements par activité pour une population agglomérée modeste, dépassant la moyenne du niveau qui est de 2,5; il s'agit en fait de desservir une population éparse très importante dans les wilayas d'Oum El Bouaghi, de

Batna, de Sétif et de Khenchela. Ce genre d'agglomérations où l'offre commerciale est supérieure à la demande locale est connu communément sous le nom de "*places centrales de commerce et de services*" dans la théorie des places centrales. Elles se situent également dans des zones déshéritées où l'accessibilité est difficile; il s'agit généralement de zones montagneuses comme l'Atlas Saharien (cas du sud de la wilaya de Batna) ou de régions isolées (cas de la région steppique ou du Hodna) où le paramètre topographique et le manque de moyens de communications sont évidents (tableau 38).

Tableau n° 38. Population et commerces de certains centres ruraux.

Communes	Population (ACL)*	Population éparsé	Activités (ACL) (1)	Etablissements ACL (2)	Moyenne des étab. / activité
El Harmilia	1 529	4 911	11	41	03,73
El Hassi	2 300	5 648	10	59	05,90
Taxlent	1 021	5 768	08	41	05,13
Iferhouess	495	2 515	07	34	04,86
Bir Djeddid	1 069	5 748	08	33	04,13
Djellal	1 242	1 374	11	47	04,27

Source: recensement 1998 et enquêtes. (*) ACL: Agglomération Chef-lieu.

Comme pour l'échelon précédent, celui-ci est également typique de la partie sud des Hautes Plaines où le taux de population éparsé est très important. Au niveau des zones montagneuses la population est assez concentrée.

3.2.2.3 - Le niveau N₂ ou la fonction "village".

Il correspond au second échelon de la hiérarchie et le sommet de la structure rurale. La moyenne des activités commerciales est de 18,42 dans un intervalle de 13 à 24 fonctions, soit 18 fonctions environ. Il représente le double du niveau précédent et la moitié du prochain niveau et peut s'écrire de la manière suivante selon le modèle: $18 = 9 \times 2^{2-1}$. En plus des activités du niveau précédent, dans celui-ci apparaissent d'autres fonctions plus rares que les premières du fait qu'elles demandent des bassins de clientèles plus importants se trouvant sur place et dans les régions environnantes. Parmi les activités les plus importantes et les plus banales on note le tissu, le moulin, les gargottes, les menuiseries, les matériaux de construction, le commerce multiple, le mécanicien automobile et le coiffeur. Dans cette strate la combinaison des fonctions commence à se diversifier par l'apparition de certains métiers et services. Il ne s'agit pas du changement du mode de vie mais plutôt d'une offre en augmentation due à la concentration de la population.

Cette strate comporte 120 localités, soit 20 % de l'échantillon. La population moyenne est 2 920 personnes par localité et un moyen 2,6 établissement par activité. La moyenne des établissements n'a pas varié du fait qu'on est toujours au niveau de l'espace rural, mais le nombre moyen d'établissements par localité est passé à 48 unités. Sur le plan fonctionnel, cette strate correspond nettement à la fonction "village" au niveau de

l'Est Algérien; il s'agit de l'échelon sommital de l'espace rural. Sur le plan administratif c'est une strate typique des chefs-lieux de commune avec 80 % des localités. La répartition de cette strate sur le plan spatiale n'a pas de sens particulier sauf au niveau des régions montagneuses telliennes, comme en Petite Kabylie où les chefs-lieux sont plus peuplés suite au mode de répartition de la population qui tend beaucoup plus au regroupement. Certaines localités comportent beaucoup d'établissements pour desservir une population éparse importante ou située dans des régions isolées ou montagneuses comme il apparaît dans le tableau 39 :

Tableau n° 39. Population et commerce de certaines agglomérations.

COMMUNES	Population (ACL)	Population éparse	Activités (ACL) (1)	Etablissements (ACL) (2)	Etablissements par activité
Aïn Zitoun	787	5 212	22	145	6,59
El Amiria	572	4 999	16	80	5,00
Guigba	2 884	3 000	19	80	4,21
Ghassira	1 919	1 867	19	87	4,58
Yabouis	3 567	2 626	21	92	4,38

Source: recensement 1998 et enquêtes. ACL : Agglomération Chef-lieu.

Le sur-équipement commercial de ces localités est dû essentiellement à leur situation géographique par rapport aux grands centres urbains. Les agglomérations paraissent peu peuplées par rapport au nombre d'établissements présents. Elles desservent non seulement les populations des localités mais également une population éparse environnante. Les communes d'Aïn Zeitoun et d'El Amiria se trouvent au nord et au sud de la ville d'Oum El Bouaghi dans des régions isolées où les voies de communication sont moindres. Ghassira et Guigba sont des localités montagneuses de la wilaya de Batna. La première se situe sur le Djebel Mahmel au niveau du grand ensemble aouessien et la seconde se situe sur le nord montagneux de la wilaya de Batna. Elles se situent toutes dans des régions enclavées où le réseau routier est peu développé avec des conditions socio-économiques sont précaires.

La notion de la taille démographique surgit au niveau de cette strate car certaines localités qui ont moins de 800 habitants (Aïn Zitoun et El Amiria) font partie de la région éparse selon la loi rang taille (cf. chap. II) mais comportent des fonctions commerciales du niveau 2 selon la hiérarchie fonctionnelle. Il s'agit là d'un exemple de non-concordance entre la taille de la population et la fonction spatiale de la localité mais ce sont des places centrales de commerce et de services. Ce même problème apparaît inversement au niveau de certaines cités-dortoirs, se situant dans l'aire métropolitaine des grands organismes urbains, très peuplées mais peu équipées suite à la bonne accessibilité vers les villes-mères. Les localités sommitales qui ont un nombre d'activités supérieur à la moyenne du niveau renferment certaines fonctions qui font partie de la strate suivante. Il s'agit surtout de fonctions comme les œufs et les volailles, les stations services, les tabacs-journaux, la quincaillerie, la vente de meubles ou des articles de ménages.

3.2.2.4 - Le niveau N₃ ou la bourgade rurale.

Il s'agit du niveau de transition entre le "village" et la "ville". La moyenne des activités est de 36,04 se répartissant entre 25 et 47 selon l'importance de la localité. Cette moyenne représente deux fois plus d'activités que la précédente et s'écrit de la manière suivante selon le modèle : $36 = 9 \times 2^{3-1}$ fonctions commerciales. En plus des activités qui figurent dans le niveau précédent, apparaissent les stations service, les pièces de rechange automobile, la quincaillerie, la vente de meubles, les articles de ménage, les tabacs et journaux, les bains douches, les cordonneries, les magasins de chaussures, les produits laitiers, les librairies-papeteries, les plomberies sanitaires, les forges et soudures, les vulcanisateurs, les pâtisseries-confiseries, les cabinets de médecins, l'habillement et les officines pharmaceutiques. L'offre est très diversifiée et correspond à une demande plus accrue et plus variée en fonction de la concentration de la population.

Le nombre de localité qui constitue cet échelon est de 143 soit 24 % de l'ensemble. La population moyenne est de 6 774 habitants et une moyenne de 3,8 établissements par activité. Le nombre moyen d'établissements par localité est de 136 unités. La croissance de la moyenne des établissements est due à une gamme très variée et un mode de vie qui tend à sortir du rural et converger vers le mode de vie citadin. Ce niveau est l'espace de jonction entre le système rural et le système urbain. C'est un amalgame de deux structures dénommé "*hybride*"; cet échelon termine tout ce qui est rural et amorce tout ce qui est urbain sans être dans aucune des deux structures. Il correspond parfaitement à la notion de "bourgade" qui est plus grosse que le village mais qui n'est pas encore une ville. Dans la terminologie typologique des strates hiérarchiques, il s'agit des strates semi-rurale et semi-urbaine. Toutefois la taille de population des localités est très disparate variant de 2 116 habitants pour la petite localité de Guenzet dans la wilaya de Sétif à plus de 12 000 habitants pour les plus importantes comme Emdjez Edchich dans la wilaya de Skikda. Néanmoins c'est une strate qui relaye assez bien les villes par une variété commerciale consistante et un nombre considérable de centres côtoyant une population éparsée importante. En majorité, ce sont des chefs-lieux de commune sur le plan administratif. Ce niveau comporte certaines agglomérations secondaires bien équipées. Elles se localisent surtout dans les régions montagneuses telliennes où l'accessibilité est très difficile; elles caractérisent la wilaya de Jijel avec les localités de Bazoul, de Tassoust, de Tafendour, d'Oued Adder et de Annouche Ali dans la wilaya de Mila. Dans le reste de la région ces bourgades sont très nombreuses et représentent 42 % des agglomérations chefs-lieux de communes de la wilaya de Biskra, 44 % de la wilaya de Mila, 50 % de la wilaya de M'Sila et 55 % de la wilaya de Sétif. La gamme commerciale est également assez variée (dépassant 40 activités) et comporte des fonctions de type "urbain" comme le studio photo, la bijouterie ou le dégraissage. Le nombre d'établissements est très élevé par rapport à la moyenne de la strate qui est de 136 unités fonctionnelles (le tableau n° 40).

Tableau n° 40. Population et gamme commerciale de certaines bourgades.

LOCALITES	Population 1998	Activités	Etablissements
Emzedj Edchich	12 003	45	190
Boumahra Ahmed	12 420	42	195
Tamlouka	8 369	45	170
Hammam N'Baïls	7 479	40	210
El Mehir	7 942	41	244
Djebel Messaâd	9 646	43	198
Selmane	10 827	43	277
Ahmed Rachedi	8 740	40	210
Seriana	7 323	43	178

Sources: recensement 1998 et enquêtes.

La répartition géographique des localités de cette strate est très régulière. Elles couvrent tout l'espace de l'Est Algérien du nord au sud et d'est en ouest et leur nombre est important dans toutes les wilayas et selon tous les grands ensembles physiques. C'est une strate "charnière" entre la structure rurale et la structure verticale. Certaines localités de ce niveau sont assez modestes du point de vue taille démographique mais présentent une gamme commerciale très variée avec un nombre considérable d'établissements atteignant parfois une moyenne supérieure à 12 unités fonctionnelles par activité. Cette spécificité caractérise essentiellement les centres qui se situent au milieu de régions où la population éparsée est consistante face à une accessibilité moindre. Il s'agit des bourgades des zones montagneuses ou qui sont très éloignées des grandes villes (tableau n° 41) :

Tableau n° 41. Populations et commerces de quelques communes.

COMMUNES	Population ACL	Population éparsée	Activités ACL (1)	Etablissements ACL (2)	Etablissements par activité
Ksar Sbihi	7 700	2 971	42	341	8,12
Dhalâa	6 849	3 866	36	289	8,02
H. Toumgheni	6 506	12 050	26	321	12,34
Gosbat	1 802	5 185	30	176	5,90
Djezzar	3 920	13 824	41	169	4,12
Beni Ourtilane	3 723	4 440	33	182	5,55
H. N'Baïls	7 479	7 987	40	210	5,25
Zitoun (AS)*	6 331	6 591	32	190	5,94
Ain Touila	7 551	4 965	37	180	4,86
A. Rachedi	8 740	4 973	40	210	5,25
Cheurfa	2 107	2 947	36	161	4,47
Aïn Berda	4 401	3 498	47	223	4,74

Source: recensement 1998 et enquêtes. * (AS): Agglomération Secondaire

Ces bourgades ont des nombres d'établissements qui dépassent de très loin la moyenne de la strate qui est de 136 unités fonctionnelles. Ces dernières disposent d'une offre supérieure à la demande locale pour assister des régions très défavorisées par les conditions naturelles et qui accusent un manque flagrant des moyens de

communications; ce sont des "*places centrales de substitution rurale*" (D. Raham, 1982) qui sont bien équipées. La bourgade de Dhalâa dans la wilaya d'Oum El Bouaghi se trouve dans un couloir (nord-est sud-ouest) constitué par le Djebel Serdies à l'Est et le Djebel Tokhma à l'Ouest. Elle n'est reliée que par la route wilayale (CW20) assurant la liaison Khenchela-Meskiana, ce qui fait qu'elle soit très isolée. Ksar Sbihi, au nord d'Aïn Beïda, est dans la même situation car elle n'est reliée que par une seule route d'importance wilayale et se situe au piémont sud de l'Atlas tellien. Henchir Toumgheni, dans la wilaya d'Oum El Bouaghi, se situe aussi dans une zone où l'absence de routes importantes est flagrante et n'est reliée que par une route wilayale en mauvais état. Les bourgades de Gosbat et Djeddar se retrouvent enfermées dans une cuvette dans la plaine de Barika, ce qui les rend difficilement accessibles. Ces dernières se situent au nord de l'Atlas Saharien, au sud des monts du Hodna, à l'est du Chott El Hodna et à l'ouest des monts de Belezma; elles sont assez mal connectées par la route wilayale (CW34). L'agglomération secondaire de Zitoun dans la wilaya de M'Sila présente également une offre considérable; elle se situe sur les monts du Hodna. Beni Ourtilane, dans la wilaya de Sétif, est perchée sur l'Atlas tellien à une altitude dépassant les 1 400 mètres; sa connexion avec le chemin de wilaya CW23 se fait par le moyen d'une route secondaire. Hammam N'Baïls et Ahmed Rachedi (wilaya de Guelma) sont aussi des bourgades telliennes souffrant du manque d'accessibilité par rapport aux régions environnantes. Aïn Touila, dans la wilaya de Khenchela, se situe dans les monts des Nememcha où la densité des voies de communications est moindre et où la population éparsée est importante. Les petites bourgades du sud de la wilaya d'Annaba sont mieux équipées commercialement que celles du nord, limitrophes de la métropole Annaba; Cheurfa n'est reliée à la route principale (RN20) que par une route secondaire. Les bourgades de ces régions éloignées comportent une plus grande variété d'activités qui relèvent du domaine de la ville et clôturent la structure rurale pour commencer le système urbain.

3.2.2.5 - Les petites villes. Un éventail diversifié.

Étant au nombre de 54 en 1987, les petites villes sont au nombre de 93 en 1998. A l'opposé des strates précédentes qui correspondent à la démarche du modèle, cette strate pose un problème de jonction. Normalement, il s'agit du niveau où la moyenne des activités est de 72 fonctions qui peut s'écrire $N = 9 \times 2^{4-1} = 72$ activités. Cette succession n'est pas aussi parfaite que le prévoit le modèle de Berry. En fait, les petites villes se présentent sous forme de deux strates. La première strate est celle qui renferme une moyenne de 54 activités qui n'est pas un multiple du facteur de densité ($d = 9$); alors que le second groupe est celui des "*grosses*" petites villes est dont la moyenne des activités est de 72,90 fonctions, semble concorder avec le modèle théorique. Par ailleurs, il s'agit du premier palier de non-application du modèle. Toutefois, les deux strates des petites villes vont être considérées comme elles se présentent dans le graphique (fig. n° 49) car la coupure est très nette au niveau de la limite de 54 fonctions commerciales.

3.2.2.5.1 - Les petites villes de niveau N₄.

Il s'agit de la strate de base qui commence la structure urbaine. La moyenne des activités est 54,13 dans une fourchette variant entre 49 et 63 fonctions. L'échelon est composé de 73 localités où la moyenne des établissements est de 352 et une population moyenne de 17 488 habitants. La moyenne des établissements étant de 6,52 unités fonctionnelles par type d'activité. La relation entre la population et les établissements des localités de 0,5181 ne présente aucune signification statistique.

En plus des activités du niveau précédent, cet échelon renferme de nouvelles fonctions commerciales dont les portées spatiale et démographique sont plus vastes comme l'électroménager, la pâtisserie orientale, le dinandier, les réparateurs de téléviseurs, la bijouterie, l'horlogerie, les ébénistes, le tôlier, le marchand d'œufs et de volailles, la droguerie, le serrurier, les réparateurs de cycles et de motocycles, le studio-photo, les électriciens automobiles, les dégraissages, l'auto-école, le dentiste et le restaurant. Certaines activités sont typiquement urbaines comme la bijouterie ou la parfumerie-cosmétique. La notion de "ville" dans le Maghreb surgit à partir de 100 commerces environ (J. F.Troin, 1975) et 8 000 habitants (M. Côte, 1979). Bien que cette strate soit l'échelon de base de la structure urbaine, elle regroupe une population résidante de 1 280 000 personnes.

Sur le plan fonctionnel, cette strate comporte quelques bourgades qui sont très équipées du point de vue commercial suite à leurs situations géographiques mais restent loin d'être assimilées à une entité urbaine. Il s'agit de certaines localités telliennes où l'offre est très abondante. Elles correspondent aux "*places centrales de substitution*"; elles se substituent aux villes en ce qui concerne certaines fonctions suite à une population éparse importante ou suite aux conditions topographiques très défavorables rendant l'accessibilité malaisée. Ceci se remarque par le nombre d'établissements qui est très élevé par rapport à la population résidante dans les agglomérations. Ce sont des petites villes potentielles dans des zones déshéritées (tableau n° 42).

Tableau n° 42. Capacité commerciale de certaines localités se substituant aux petites villes.

LOCALITES	Population du chef-lieu	Activités	Etablissements observés (1)	Etablissements théoriques (2)	Différence (2) – (1)	Pop. théorique à desservir
Sidi Abdelaziz	6 625	51	198	111	87	11 856
Beni Azziz	6 599	59	269	100	169	15 598
Ras El Ma	5 629	48	118	91	27	7 380
Bouandas	3 725	55	204	57	147	12 525
Aïn Trick	4 674	48	135	72	63	8 399

Source: recensement 1998 et enquête.

Aïn Trick, Beni Azziz et Bouandas sont des localités telliennes au sud de Mila pour la première et au nord de Sétif pour les deux autres. Elles se situent dans des régions très accidentées et où le manque de voies de communication est criant. A titre d'exemple, Beni Azziz est reliée au sud par la seule route wilayale (CW05) qui s'arrête à son niveau; elle est située en quelque sorte dans un cul-de-sac ce qui la rend très isolée. Ras El Ma

se trouve au sud de Sétif dans une région où la population éparsée est très importante. Le suréquipement commercial de Sidi Abdelaziz est dû au fait que celle-ci soit une station balnéaire pendant la période estivale.

Les 73 agglomérations (les 5 citées dans le tableau n° 42 ne sont pas prises en considération) qui constituent cette première catégorie des petites villes jouent le rôle de relais par rapport aux grandes villes de l'Est Algérien. Elles sont partout présentes et Ouled Djellal, dans la région saharienne, est la plus méridionale. La petite ville est assez répandue dans les wilayas les plus vastes et les plus peuplées comme Sétif, Skikda ou M'Sila. A ce stade, presque toutes les localités sont des chefs-lieux de communes. Le sommet de cette strate est composé de localités imposantes qui ont souvent plus de 60 fonctions et 500 établissements, ce qui est très élevé par rapport à la moyenne régionale. Il s'agit d'un peu plus d'une vingtaine d'agglomérations et parmi lesquelles on retrouve les villes suivantes : Aïn Fakroun (40 701 habitants), Aïn Kercha (25 599 habitants), N'Gaous (25 766 habitants), Tolga (39 271 habitants), Ouled Djellal (41 491 habitants), Aïn Oulmène (39 045 habitants), Aïn Azel (30 246 habitants), El Harrouch (28 193 habitants), Berrahel (10 129 habitants), El Hadjar (23 777 habitants), Oued Zenati (22 616 habitants), Boucheggouf (19 871 habitants), Aïn El Ahdjel (24 481 habitants), Kaïs (27 488 habitants) et Grarem (22 115 habitants). Le milieu du niveau est constitué de localités dont la population varie de 9 000 à 22 000 habitants. Les moyennes des activités et des établissements sont assez proches de la moyenne de cet ensemble variant de 52 à 58 activités et de 233 à 600 unités fonctionnelles; il s'agit de 32 petites villes de ce type et parmi les plus importantes on peut citer : Meskiana (22 151 habitants), Tazoult (19 846 habitants), Oued El Ma (9 667 habitants), Sidi Okba (22 144 habitants), Aïn El Kebira (20 080 habitants), Zerga (12 441 habitants), Aïn Smara (19 980 habitants), Aïn El Melh (21 430 habitants), Bordj Ghedir (17 267 habitants), Drean (17 467 habitants), Babar (13 369 habitants), Tagouzert (21 437 habitants) et Rouached (12 654 habitants). Hama Bouziane fait partie de ce second groupe par ses fonctions commerciales (57 activités et 320 établissements) mais paraît très peuplée, car une ville de 36 420 habitants devrait comporter théoriquement 675 établissements. Ceci est dû à sa proximité de la ville de Constantine. La base de la strate comprend 21 localités et la majorité des agglomérations ont moins de 52 fonctions commerciales et une moyenne de 254 établissements dont les plus importantes sont les suivantes : Souk Naâmane (15 307 habitants), Ras El Aïoun (9 925 habitants), El Aouinet (12 527 habitants), El Ancer (10 261 habitants), Amoucha (9 887 habitants), Aïn Kechra (10 170 habitants), Berrahel (10 129 habitants), Belkheïr (11 752 habitants), Magra (11 632 habitants), Mansourah (13 479 habitants), Bouhadjar (11 050 habitants), Zoui (15 171 habitants), Merahna (7 179 habitants) et Oued Endja (10 722 habitants).

3.2.2.5.2 - Le niveau N₅ ou la "grosse" petite ville.

Il s'agit des "grosses" petites villes qui s'assimilent à des villes moyennes. Il s'agit du niveau N₅ qui présente une moyenne de 72,90 activités et qui peut s'écrire de la manière suivante selon le modèle de Berry : $N = 9 \times 2^{4-1} = 72$ activités. Cette strate se compose de 20 agglomérations avec une population de 39 888 habitants

et 938 établissements en moyenne. La moyenne des établissements de 12 unités fonctionnelles étant très. Elle correspond à une demande très importante suite à de fortes populations agglomérée et éparse. A ce niveau apparaissent des fonctions de type urbain qui demandent un bassin de clientèle élevé. En plus des activités précédentes, cette sous-strate se distingue par d'autres activités comme le vitrier-miroitier, le tailleur, la vente et la mouture du café, la coiffure pour dames, vente et réparation de matériel informatique, dattes et fruits confits, les accessoires automobiles, les aliments pour animaux d'élevage, les agences immobilières, les agences de voyage, la parfumerie cosmétique, les imprimeurs, les médecins spécialistes, les cabinets d'avocats, les notaires, les huileries, les lunettistes, les pièces de rechanges pour matériel agricole et les ferrailleurs.

Sur le plan spatial, elles se retrouvent au niveau de toutes les grandes unités géographiques de la région. Plus de la moitié sont montagneuses et quadrillent des régions où l'accessibilité est difficile comme le versant sud de l'Atlas tellien avec Mila, Ferdjioua, Aïn El Kebira et Bougâa. El Milia est en plein Tell. Sidi Aïssa est au sud des monts du Hodna alors que Aïn Touta, Merouana, Bir El Atter et Cheria quadrillent l'ensemble Aurès-Nememcha. Au niveau des Hautes Plaines, elles se situent surtout le long des principaux axes routiers (RN3, RN5 et RN10) les dotant ainsi d'une bonne accessibilité aux populations rurales environnantes.

Cette strate est également disparate et ne compose pas un groupe compact; elle enregistre deux ruptures très nettes au sommet pour dégager les quartes localités les plus importantes. Un premier sous-groupe, formé par les villes de Mila et d'El Khroub, se détache franchement de l'ensemble ayant 84 activités et 1 220 établissements pour la première et 82 activités et 865 établissements pour la seconde. Ce sont également les agglomérations les plus peuplées avec respectivement 54 557 habitants et 65 344 habitants. Mila, étant chef-lieu de wilaya et se situant dans l'Atlas Tellien, est dotée d'un fort équipement commercial, alors que théoriquement celle-ci ne devrait avoir que 1 048 établissements. La ville d'El Khroub se situe au flanc de la ville de Constantine; la forte concentration de population d'El Khroub est due essentiellement à la croissance démographique de la métropole. Pour sa population de 65 344 habitants, El Khroub devrait disposer de 1370 établissements de commerce et de service. Ces deux localités sont suivies par Chelghoum Laïd et El Milia qui présentent la même situation que Mila. Chelghoum Laïd, à plus de 55 km de la ville de Constantine, bénéficie d'une situation stratégique sur la nationale RN05 entre le versant sud de l'Atlas tellien et le sud des Hautes Plaines où le manque de centres importants est incontestable; en fonction de sa population, celle-ci devrait comporter 780 établissements mais contient réellement 1 150 unités. El Milia se situe sur le Tell à mi-chemin entre les villes de Constantine et de Jijel; il s'agit de la ville la plus importante de la région et comporte une offre de 820 établissements au lieu de 746 selon le modèle. Aïn M'Lila est également de cette première composante car elle est connue pour son rayonnement commercial très développé et offre un nombre de 3 161 établissements pour une population de 50 744 habitants; théoriquement, celle-ci devrait comporter 976 établissements seulement. Ce premier groupe pourrait être considéré comme un noyau de villes moyennes potentielles à court terme.

A la base, des localités peu peuplées mais qui se distinguent par une offre commerciale bien supérieure à la moyenne du groupe. Celles-ci sont soit situées dans des régions montagneuses ou dans des zones isolées par l'absence des voies de communication et l'absence de centres urbains importants (tableau n° 43).

Tableau n° 43. Capacité commerciale et population de quelques petites villes de l'Est Algérien.

LOCALITES	Population	Activités	Etablissements observés (1)	Etablissements théoriques (2)	Différence (1) – (2)
Ferdjioua	18 965	72	721	335	386
Merouana	19 599	70	660	341	319
Bougâa	22 455	67	456	422	34
Teleghma	19 865	67	615	345	270
El Kala	21 294	66	481	371	110

Sources: recensement 1998 et enquêtes.

La situation géographique difficile de ces villes dans des régions montagneuses ou des zones isolées favorise leur fort équipement commercial. Ferdjioua, au niveau de l'Atlas tellien, est reliée à la ville de Mila par la seule route wilayale (CW32) mal entretenue. Bougâa au nord de Sétif, à plus de 1 500m d'altitude, est connectée à la capitale de la wilaya par la wilayale CW32 dans un état moyen. Teleghma, au sud des Hautes Plaines, n'est traversée que par une seule route wilayale (CW17) qui la relie à la RN05 au nord et Aïn M'lila au sud-est. Merouana, se situant au piémont septentrional des monts de Belezma, est acculée au niveau des Aurès et reste le centre le plus important de cette région où la population est dispersée. El Kala est la ville la plus importante de la partie orientale du littoral algérien et reste une station balnéaire très prisée et un passage stratégique sur la route qui la relie à la Tunisie.

Le reste des petites villes du niveau ne présente aucune spécificité avec des populations variant de 30 000 à plus de 50 000 habitants. Les autres petites villes sont Aïn Touta (45 792 habitants), Bir El Atter (52 738 habitants), Cheria (53 751 habitants), Taher (51 219 habitants), Azzaba (29 372 habitants), Collo (27 814 habitants), Sidi Aïssa (52 795 habitants), Ras El Oued (34 837 habitants), Sedrata (39 255 habitants) et Tadjenanet avec 30 278 habitants. Par leur nombre très élevé par rapport au reste des strates, les petites villes semblent jouir de structures commerciales solides et possèdent des aires de desserte très animées mais sur des espaces très réduits (A. Lekehal, 1996). Elles relayent et substituent les grandes villes dans des zones qui paraissent être difficiles sur le plan topographique ou bien assez éloignées des grandes villes de la région.

3.2.2.6 - Le niveau N₆ ou la strate des villes moyennes.

Sur le plan démographique, la ville moyenne dans l'Est Algérien est comprise entre le seuil de 80 000 habitants et celui de 105 000 habitants avec une moyenne de 96 342 personnes. Sur le plan commercial, celles-ci ont une moyenne de 90 activités et environ 3 100 unités fonctionnelles. Cette moyenne ne correspond pas au

modèle théorique qui enregistre une seconde fois le problème de jonction hiérarchique. Toutefois ce groupe de six villes est assez solidaire sur le graphique pour présenter un échelon indépendant. Il est constitué par les villes de Barika (80 618 habitants), El Eulma (105 130 habitants), Bou Saada (97 031 habitants), Ain Beïda (89 415 habitants), M'Silla (99 855 habitants) et Jijel (106 003 habitants). Exception faite de M'Silla et de Jijel, qui sont chefs-lieux de wilaya, les quatre autres ne sont que des chefs-lieux de daïra. Parmi les fonctions qui apparaissent nettement à ce niveau les cabinets d'experts comptables, les papeteries, les garnisseurs, la friperie, la reprographie, l'électro-bobinage, le notaire, les écrivains publics, l'emballage, le tailleur traditionnel, le fleuriste, les agences de publicité, les réparateurs de radiateurs, les réparateurs du matériel de frigorification, les graveurs, les tourneurs-fraiseurs, les libraires et les herboristes. Sur le plan spatial, elles couvrent des régions assez grandes. M'Sila, Barika et Bou Sâada se trouvent aux antipodes de la plaine et du chott El Hodna dans des situations de piémont. M'Sila, au Nord, est située en face du piémont méridional des monts du Hodna alors que Bou Sâada et Barika se retrouvent sur le piémont septentrional de l'Atlas saharien; ce sont les villes principales de cette grande cuvette de plus de 9 200 km². El Eulma, chef-lieu de daïra de la wilaya de Sétif est connue pour son dynamisme commercial; elle détient le plus grand nombre d'établissements commerciaux du groupe avec plus 4 300 unités fonctionnelles. El Eulma devrait posséder théoriquement 2 252 établissements selon sa population résidante de 105 130 habitants en 1998. Aïn Beïda et Jijel sont depuis longtemps des villes moyennes; la première est gênée par Oum El Bouaghi et Khenchela promues toutes les deux au rang de chef-lieu de wilaya alors qu'elle est la plus peuplée et la plus ancienne ville de la région. Jijel (106 003 habitants), qui est la seule ville moyenne du littoral, est également dans ce rang depuis longtemps et correspond à l'agglomération la plus peuplée du groupe. Elle pourra prétendre au rang de grande ville si sa croissance démographique annuel continue selon le rythme de 4,76 %. Au niveau du Tell, les villes moyennes sont moins nombreuses car il est par excellence le domaine des petites villes et des grosses bourgades rurales. Hormis El Eulma, les cinq autres villes moyennes se situent dans des régions où les grandes villes sont absentes; dans la vaste plaine d'El Hodna, à titre d'exemple, M'Sila, Bou Sâada et Barika sont les plus grandes agglomérations de la région. De la même manière, Jijel anime tout le versant septentrional de la Petite Kabylie; les grandes villes les plus proches sont Skikda à l'Est et Bejaïa à l'Ouest mais séparées de celle-ci par de grands massifs montagneux.

3.2.2.7 - La strate des grandes villes ou le niveau N₇.

Ce niveau qui comporte seulement quatre nouvelles activités commerciales ne correspond pas également au modèle de Berry. Il se caractérise par rapport aux villes moyennes par un nombre d'établissements très important; la moyenne des activités est de 94 alors que celle des établissements est de 4 482; la population moyenne est, quant à elle, de 131 425 habitants. Ces localités sont assez proches des villes moyennes dans le

domaine des fonctions commerciales mais la différence apparaît au niveau du nombre d'établissements; une grande ville possède environ 1,5 plus d'établissements de commerce qu'une ville moyenne. Ceci est dû essentiellement au rôle du paramètre démographique qui favorise une demande plus importante. Parmi les activités qui existent dans plus de la moitié des localités de cette strate on note la vente de tapis et de cuivre artisanal, les poissonneries, les greffiers et les accessoires et matériel de musique.

Il s'agit du premier échelon où toutes les localités sont des chefs-lieux de wilaya. Il comporte sept grandes villes qui sont Khenchela (106 082 habitants), Guelma (108 734 habitants), Souk Ahras (115 417 habitants), Bordj Bou Arreridj (122 535 habitants), Tébessa (151 131 habitants), Skikda (143 119 habitants) et Biskra (170 956 habitants). L'on remarque que Khenchela et Guelma sont à peine plus peuplées que certaines villes moyennes et font partie de ce groupe, ceci est dû essentiellement à leur gamme commerciale qui est plus fournie que ce soit en nombre d'activités ou en nombre d'établissements. Sur le plan fonctionnel, ces deux dernières sont très dynamiques dans leurs régions car toutes les deux sont situées dans des régions très déshéritées où la population éparse est importante. Khenchela est située dans une zone de piémont par rapport au versant nord de l'Atlas Saharien, c'est à dire la zone montagneuse mitoyenne entre les monts des Aurès et les monts des Nememcha. Par ailleurs, la ville de Guelma est en plein centre d'une région très accidentée de la partie orientale de l'Atlas tellien. Souk Ahras (115 417 habitants) est dans la même situation que Guelma dans l'extrême est de l'Atlas tellien. Biskra (170 956 habitants), aux portes du désert, est la seule grande ville du piémont méridional de l'Atlas saharien; la deuxième agglomération de la région est Ouled Djellal qui est une petite ville saharienne de 41 941 habitants. L'offre commerciale de Biskra est très moyenne car la population dans ces régions est souvent regroupée dans des agglomérations. Son nombre d'établissements de 3 800 est à peu près équivalent à la valeur théorique qui est de 3 849 unités fonctionnelles. Dans ces régions la population est très regroupée suite aux conditions bioclimatiques. Biskra est bien soutenue par les petites villes de Tolga, Ouled Djellal, Sidi Khaled et Sidi Okba dans des zones plus méridionales. Skikda (143 119 habitants) est la seule grande ville côtière du groupe. Son arrière-pays est jonché de petites villes; ces localités la soutiennent parfaitement dans une zone où le réseau routier est parmi les plus fournis. Tébessa, au niveau de la ligne frontalière et dans le prolongement sud de Souk Ahras, joue le même rôle que celle-ci mais par rapport aux monts des Nememcha. Elle quadrille avec Khenchela et les agglomérations de Chéria, de Bir El Atter, de Zoui et de Babar toute la partie est de l'Atlas saharien. Bordj Bou Arreridj, à 65 km à l'ouest de Sétif, se situe dans l'extrême ouest des Hautes Plaines dans la zone de contact entre l'Atlas tellien et les monts du Hodna.

La répartition des grandes villes n'est pas très équilibrée. La partie orientale des Hautes Plaines est celle qui comporte le plus de grandes villes (Guelma, Souk Ahras, Tébessa et Khenchela). Biskra est bien située au niveau de la région désertique alors que Bordj Bou Arreridj est la seule grande ville à l'ouest de la région. Skikda, quant à elle, est sur le littoral mais dans la partie orientale. L'absence de grandes villes au niveau de la

partie centrale des Hautes Plaines, de l'ouest et des monts des Aurès est comblée par d'autres villes plus importantes de strates supérieures.

3.2.2.8 - Les villes d'importance régionale ou le niveau N₈.

Il s'agit des trois villes qui ont plus de 200 000 habitants et où l'offre commerciale est très importante. La moyenne des activités est de 102 fonctions commerciales, celle des établissements est de 7 161 unités alors que la population moyenne est de 231 521 habitants. Il s'agit de Sétif (211 859 habitants), Annaba (240 119 habitants) et Batna avec 243 514 habitants. Si Batna est la plus peuplée, celle-ci perd son rang quand d'autres paramètres sont pris en considération. En effet, avec 98 activités commerciales et 5 249 unités fonctionnelles, elle n'est que la quatrième ville de la région. Le second rang revient à la ville d'Annaba, seconde métropole régionale, suivie de de Sétif. Il convient de confirmer donc que le critère "taille démographique" n'est pas dans tous les cas déterminant lors d'une classification hiérarchique. Pour cette strate, la base commerciale se constitue, en plus des activités des niveaux précédents, de fonctions de portée régionale comme le prothésiste, les objets d'art et de décoration, les jouets pour enfants, la réparation et la vente des machines à coudre, les concessionnaires automobiles, le matériel pour cafés et restaurants, le mobilier de bureaux, le matériel pour chasse et pêche, les agents d'assurance, les articles de sport et les agents de transit (tableau 44).

Tableau n° 44. Population et commerces des villes régionales.

VILLES	Population	Activités	Etablissements observés (1)	Etablissements théoriques (2)	Différence (1) – (2)
Annaba	240 119	106	9 150	5 470	3 680
Sétif	211 859	102	7 083	4 777	2 306
Batna	243 514	98	5 249	5 404	- 155

Source: recensement 1998 et enquêtes.

Batna est la plus peuplée mais elle est celle qui enregistre un déficit en établissements. Annaba est la mieux fournie car son aire métropolitaine renferme des cités-dortoirs très peuplées et où le commerce est insignifiant. Elle domine toujours une grande région allant jusqu'à la frontière tunisienne et tout un arrière-pays coïncidant avec son ancienne aire avant la redéfinition territoriale de 1984. Elle continue de jouer le rôle de métropole régionale aux côtés de Constantine. Sétif est connue pour son activité commerciale dans la région car il s'agit de la wilaya la plus peuplée et qui comporte le plus de population éparse; elle dessert le piémont sud tellien et la région des Hautes Plaines se situant entre les monts du Hodna et la Route Nationale RN05. Batna est la moins fournie sur le plan commercial, mais elle est soutenue par des agglomérations importantes comme Barika, Aïn Touta ou Merouana. La disposition géographique des villes régionales de cet échelon est très intéressante; elles forment un triangle autour de la ville de Constantine. Sétif se situe à l'Ouest en plein centre des Hautes plaines; Batna, se situant au Sud couvre tout l'Atlas saharien alors que Annaba est la plus orientale

et la plus septentrionale sur la partie littorale. Se retrouvant au milieu de ce triangle, la métropole régionale Constantine se situe à environ 100 km à vol d'oiseau de ces trois villes régionales.

3.2.2.9 - Le niveau sommital ou la métropole régionale.

La ville de Constantine est la plus grande ville de l'Est Algérien et correspond au niveau sommital. Ce dernier devrait comporter toutes les activités qui se trouvent dans tous les niveaux subordonnés et posséder d'autres fonctions commerciales spécifiques de son rang, c'est à dire disposer de toute la gamme commerciale qui puisse exister dans la région. En face de la terminologie de niveau sommital dans la théorie des places centrales, apparaît la notion de *Holon* qui indique toutes les autres strates élémentaires ou celles dont la gamme commerciale est incomplète par rapport à la variété intégrale de la première ville de la région; ainsi toutes les autres localités seraient des holons par rapport à la ville de Constantine. Étant depuis toujours la principale ville de cette partie orientale de l'Algérie, sa position s'est encore consolidée actuellement. Elle est peuplée de 462 187 habitants avec une capacité commerciale très importante de 114 activités et 17 750 établissements. Sur le plan théorique, ce niveau correspond au modèle de Berry où le nombre d'activités peut s'écrire $N = 9 \times 2^{5-1} = 144$ activités. Au niveau du graphique (fig. n° 49), l'agglomération de Constantine se détache très nettement pour constituer un seuil à part entière. Elle comporte d'autres activités plus spécialisées et ayant une portée régionale comme les appareils sanitaires, l'équipement médical. Elle contient également d'autres activités plus rares comme les marchands d'oiseaux et de petits poissons, la brocanterie, la location de voitures, le charbon de bois et de chaux, le chaudronnier, la mercerie, la maroquinerie et les graveurs sur marbre et pierres tombales. La ville de Constantine, bien située au centre de l'Est Algérien et bien reliée par un réseau routier assez dense malgré son site escarpé, est à la croisée des chemins des principales villes régionales. Elle constitue le nœud de cinq routes d'importance nationale qui partent dans toutes les directions et vers toutes les grandes villes.

3.2.3- Organisation de l'espace, commerce, niveaux et espacements.

Un système hiérarchique est un ensemble de localités de tailles diverses structurées en strates qui s'articulent selon la notion de complémentarité et d'interdépendance; chaque niveau doit théoriquement s'auto-suffire mais dessert également les strates élémentaires pour les biens qui lui sont spécifiques mais dépend des niveaux prépondérants pour les biens d'ordre supérieur. Il s'agit d'une relation ascendante suivant le principe de la loi de l'offre et de la demande en fonction du paramètre de la concentration démographique mais également selon les exigences de la morphologie du relief terrestre et de la distance; les localités les plus éloignées et qui se situent dans des régions isolées ou déshéritées sont dotées d'une gamme de commerces et de services de niveaux supérieurs. La complémentarité dans la théorie chritallerienne est complétée par le principe de substitution spatiale dans les régions hétérogènes sur le plan topographique (tableau n° 45).

Tableau n° 45. Structure hiérarchique de l'Est Algérien selon le commerce de détail.

NIVEAUX	$N = d \cdot k^{(w-1)}$ (Activités)	Fonctions commerciales	Nombre d'établissements	Etablissements par activité	Population moyenne	Type de fonction
Epars	4 à 5	4,50	1 à 9	2,00	1 100	Epars
N ₁	9 x 20 = 9	8,62	21	2,50	1 645	Hameau
N ₂	9 x 21 = 18	18,42	48	2,60	2 920	Village
N ₃	9 x 22 = 36	36,04	136	3,80	6 774	Bourgade rurale
N ₄	54	54,13	350	6,52	17 488	Petite ville
N ₅	9 x 23 = 72	72,90	938	12,00	39 888	Petite ville
N ₆	90	90,00	3 100	34,40	96 342	Ville moyenne
N ₇	94	94,00	4 482	48,02	131 425	Grande ville
N ₈	102	102,00	7 161	70,20	231 521	Ville régionale
N ₉	9 x 24 = 144	114,00	17 750	155,70	462 187	Métropole régionale

Sources: recensement 1998 et enquête.

3.2.3.1- L'organisation de l'espace en fonction du commerce de détail.

Il est utile de s'intéresser à l'organisation de l'espace en fonction du commerce de détail et de services. Il est clair que le facteur distance et les facteurs naturels ont paru déterminants quant au comportement de certaines localités; plus la localité est isolée ou éloignée des grands organismes urbains, plus son offre commerciale est supérieure à sa demande localisée (population résidente); la variété commerciale et le nombre d'établissements passent du simple au double pour desservir une population locale souvent éparsée et mal reliée par les moyens de communication (tableau 46) .

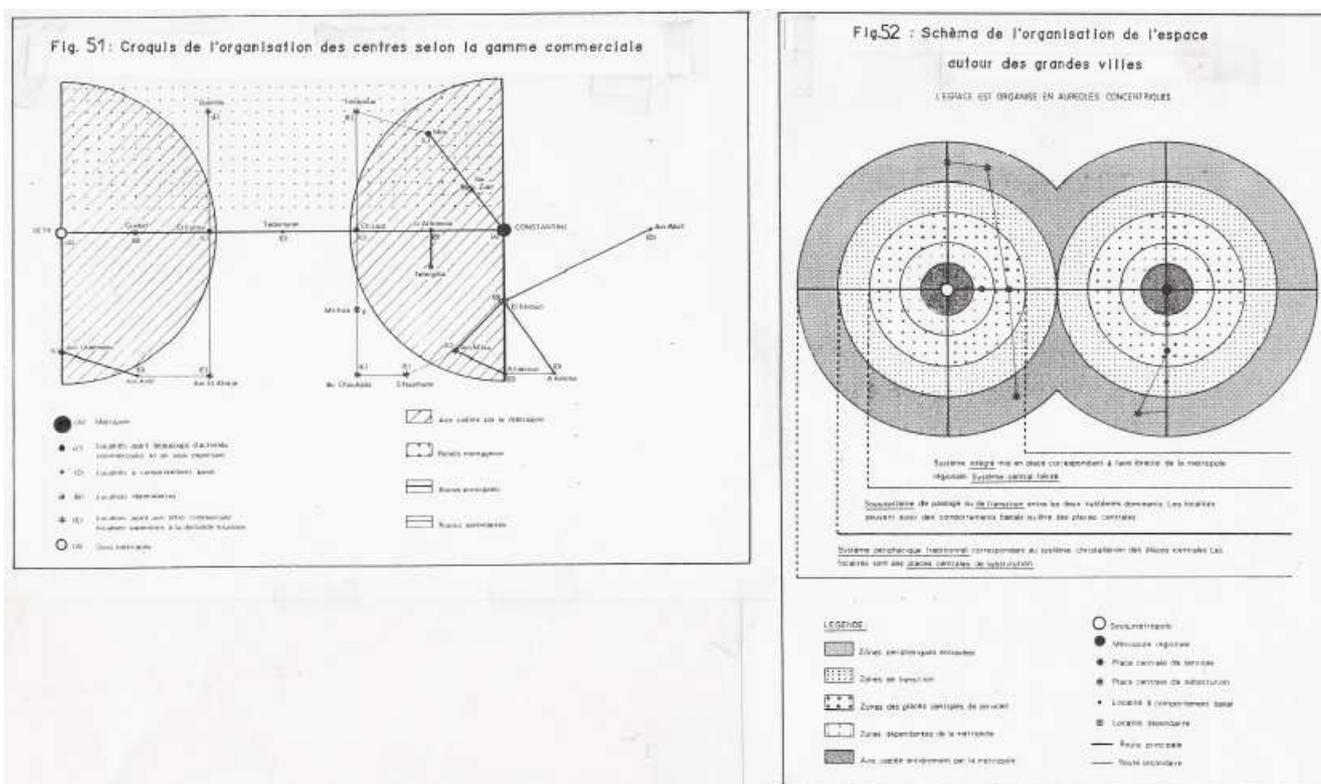
Tableau n° 46. Offre commerciale de certaines localités montagneuses ou isolées.

LOCALITES	Population 1998	Établissements observés	Etablissements estimés	Pop. théorique à desservir	Situation géographique
Ferdjioua	18 965	721	335	36 728	Tell
Merouana	19 599	660	341	33 497	Tell
Bougâa	22 455	456	422	24 957	Tell
Beni Azziz	6 625	198	111	11 445	Tell
Bouandas	3 725	204	57	12 531	Tell
Djellal	1 242	47	17	3 311	Steppe
Gosbat	1 802	176	26	10 834	Aurès
Ksar Sbihi	7 700	341	123	19 348	Hautes Plaines
Beni Ourtilane	3 723	182	57	11 006	Tell

Source: recensement 1998 et enquêtes.

Sur le plan commercial donc, et dans les régions enclavées, des localités peu peuplées se substituent spatialement aux localités de rang supérieur par un nombre d'établissements beaucoup plus important. En

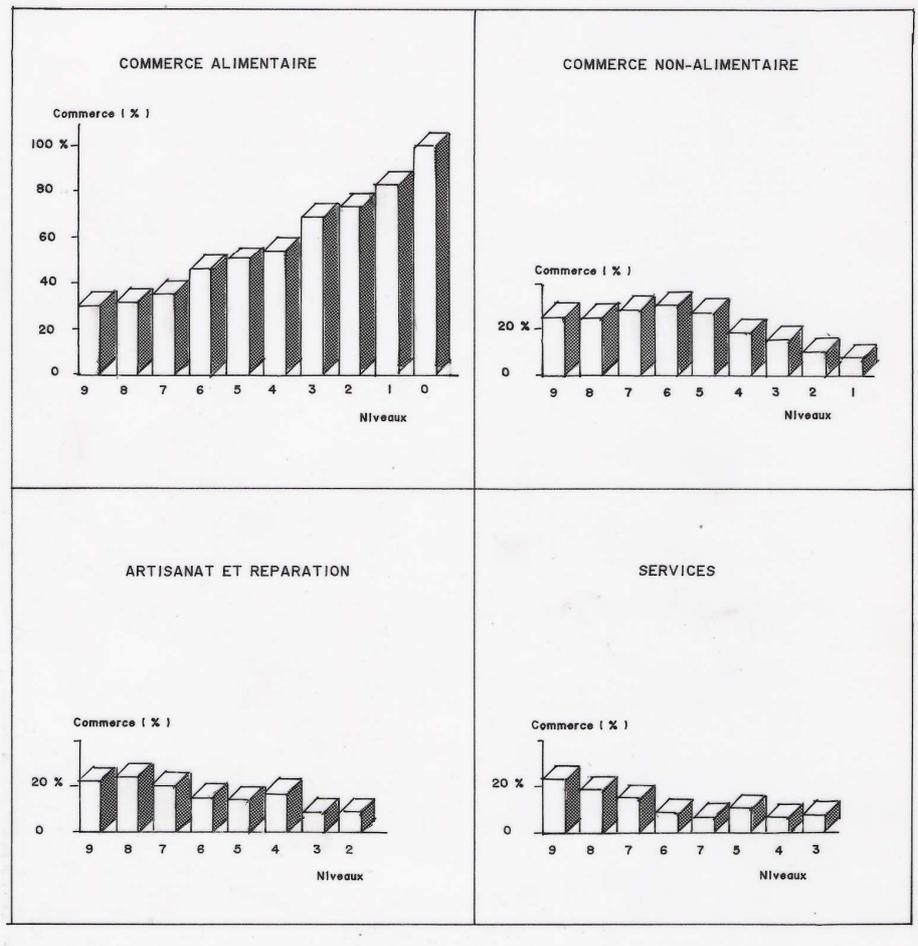
revanche, les localités proches des grands organismes urbains et situées dans leurs aires de migrations quotidiennes ont une offre commerciale qui ne répond à la demande localisée et dépendent de la grande ville la plus proche car les moyens de transport sont très fournis. Il s'agit de centres comme El Khroub et Aïn Smara pour Constantine, Aïn Arnat pour Sétif ou El Bouni et Sidi Amar pour Annaba. Certaines, de création récente, se comportent comme des cités-dortoirs. Il s'agit de la coexistence de deux systèmes, l'un cadre avec le système hérité et correspond aux aires métropolitaines alors que l'autre est le système traditionnel correspondant aux régions montagneuses et aux régions enclavées; ce sont des zones où le l'absence de voies de communication est évidente. En résumé, autour des grands organismes urbains se succèdent des zones qui se comportent différemment en fonction de la distance, du réseau de communication et des conditions topographiques. Ce mode d'organisation de l'espace semble s'articuler en forme d'auréoles concentriques (D. Raham, 1982). A titre d'exemple, les figures 51 et 52 traduisent cette organisation de l'espace entre les villes de Constantine et de Sétif selon la gamme commerciale.



3.2.3.2 - Les niveaux hiérarchiques et le commerce.

Si les commerces sont répartis en quatre grands types (commerce alimentaire, commerce non-alimentaire, artisanat-réparation et services), ceux-ci varient dans la hiérarchie et enregistrent des taux différents d'un niveau à l'autre (fig. n° 53).

Fig. 53 : Niveaux hiérarchiques en fonction des quatre grands groupes commerciaux



Le nombre d'établissements dans le domaine du commerce alimentaire, par exemple, représente 100% pour certaines localités des niveaux les plus élémentaires; ce taux diminue au fur et à mesure que l'on se déplace vers le haut de la hiérarchie. Ceci est le fait d'une demande plus accrue et plus diversifiée en fonction de l'évolution dans le système hiérarchique et aussi du mode de vie. Au niveau de l'échelon sommital, le nombre d'unités fonctionnelles relatives au commerce de l'alimentation ne représente plus que le quart de l'ensemble.

Le commerce alimentaire diminue systématiquement en importance relative d'une strate à l'autre pour ne plus être prééminent au niveau des grands organismes urbains; ce type correspond aux échelons élémentaires où les concentrations de population sont assez faibles. Le commerce non alimentaire est celui qui varie proportionnellement en fonction de la structure verticale pour devenir prépondérant au niveau des centres d'importance régionale. Il varie avec la concentration de la population et, est fonction de la diversification des besoins; il s'agit d'un commerce de concentration démographique. L'artisan, les réparations et les services sont ceux qui varient légèrement et correspondent à un type de commerce dit de *couverture* et qui se répartit systématiquement dans l'espace mais n'augmente que modérément. La variation relative, des quatre types de commerce, est mentionnée dans le tableau n° 47:

Tableau n° 47. Structure commerciale des strates hiérarchiques.

NIVEAUX	Fonctions	Commerce alimentaire	Commerce non alimentaire	Artisanat et réparation	Services	Total (%)
N ₀	Epars	100	0	0	0	100
N ₁	Hameau	83	17	0	0	100
N ₂	Village	73	10	9	8	100
N ₃	Bourgade rurale	69	15	9	7	100
N ₄	Petite ville	54	18	17	11	100
N ₅	Petite ville	51	27	14	7	100
N ₆	Ville moyenne	46	30	15	9	100
N ₇	Grande ville	35	28	20	17	100
N ₈	Ville régionale	26	31	24	19	100
N ₉	Métropole	25	29	22	23	100

Source: Enquêtes.

Le commerce alimentaire diminue systématiquement en importance relative d'une strate à l'autre pour ne plus être prééminent au niveau des grands organismes urbains; ce type correspond aux échelons élémentaires où les concentrations de population sont assez faibles. Le commerce non alimentaire est celui qui varie proportionnellement en fonction de la structure verticale pour devenir prépondérant au niveau des centres d'importance régionale. Il varie avec la concentration de la population et, est fonction de la diversification des besoins; il s'agit d'un commerce de concentration démographique. L'artisan, les réparations et les services sont ceux qui varient légèrement et correspondent à un type de commerce dit de *couverture* et qui se répartit systématiquement dans l'espace mais n'augmente que modérément.

3.2.3.3 - La notion d'espacements hiérarchiques.

La notion d'espacement entre les villes est venue avec la théorie des places centrales au milieu du siècle passé. Théoriquement, le nombre de villes varie avec la variation de la hiérarchie car les villes les plus peuplées, et par conséquent celles qui ont la plus grande offre, sont moins nombreuses que les plus petites; de ce fait, l'espacement entre les localités devrait être proportionnel à leur taille. De même que le long des axes routiers on rencontre beaucoup plus de villages que de petites villes qui sont, elles-mêmes, plus nombreuses que les grandes villes. Il s'agit donc d'une relation positive car plus la localité est importante, plus la distance qui la sépare d'une autre agglomération de même taille est importante; la taille des localités est étroitement liée à l'espacement qui les sépare. La méthode d'analyse la plus employée et la plus simple serait celle qui utilise la distance en ligne droite ou à vol d'oiseau entre les villes vu la diversification des axes routiers (état et types de routes) et des moyens de transport.

En ce qui nous concerne, il n'a été question que des localités de la structure urbaine qui pourraient engendrer des mouvements de population car la ville, quelle que soit sa taille, reste un centre d'attraction pour

les zones environnantes et ceci par son offre dans beaucoup de domaines et par sa diversité fonctionnelle. C'est un lieu où se font les échanges et où affluent citadins et ruraux pour acquérir les besoins les plus variés. La conception de la distance dans ce cas correspondrait à la notion de *l'énergie minimum* car si quelqu'un se trouve à mi-chemin entre une petite ville et une grande ville, il se dirigerait intuitivement vers celle où l'offre est supérieure. Il s'agit d'un comportement économique car plus la ville est grande plus elle présente une offre supérieure et variée. De cette manière, les espacements seront plus appréciés en fonction de l'offre commerciale qu'en fonction de la taille démographique des localités. A titre d'exemple, lors de l'estimation de la distance moyenne qui sépare les villes moyennes au niveau de l'Est Algérien, les grandes villes et les villes d'importance régionale seraient prises en considération car elles renferment l'offre des villes moyennes; il en sera de même pour les petites villes où toutes les catégories supérieures seraient intégrées. La seule strate qui serait unique correspond à la capitale régionale, pour une région, et à la capitale nationale pour un pays, quand celles-ci correspondent à la plus grande ville. La méthode consiste donc à totaliser toutes les distances, en ligne droite, qui séparent les localités d'une même strate et de les diviser par le nombre de segments pour obtenir une distance moyenne relative aux villes de cette catégorie. Il s'agit de la distance moyenne à parcourir à partir d'une ville pour trouver une autre localité de la même catégorie ou qui présente au moins la même offre :

$$Dm_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^n D_{ij}}{n}$$

où Dm_{ij} est la distance moyenne pour une strate donnée pour les villes i et les villes j , et n correspond au nombre de segments (tableau n° 48).

Tableau n° 48. Espacements hiérarchiques des villes

FONCTIONS	Nombre	Population moyenne	Activités commerciales	Etablissements	Distances (Km)
Métropole régionale	1	462 187	114	17 750	198,0
Ville régionale	3	231 521	102	7 161	105,0
Grande ville	7	131 145	94	4 482	81,5
Ville moyenne	6	96 342	90	3 100	80,6
Petite ville N ₅	20	39 488	72	938	42,0
Petite ville N ₄	73	17 888	54	352	21,9

Source: recensement 1998, enquêtes.

Puisque à partir de la petite ville de niveau 4, toutes les autres localités de rang supérieur ont été prises en considération, du fait qu'elles contiennent la gamme commerciale de la petite ville, il serait plus exact de dire qu'à partir d'une ville donnée, il faudrait parcourir une distance moyenne de 22 km pour retrouver une autre ville toute strate confondue. Cette distance moyenne devient de plus en plus longue au fur et à mesure de la progression hiérarchique, car il faut, par exemple, faire le double de cette distance pour probablement

rencontrer une ville moyenne et ainsi de suite. La distance moyenne est similaire pour les villes moyennes et les grandes villes car leur nombre est presque identique. Pour la métropole régionale (198 km), c'est une distance moyenne qui correspond à la distance maximale par rapport aux limites de l'Est Algérien; mais le nord-est et l'est sont plus avantagés car la distance réelle descend jusqu'à 60 km par rapport à la région de Skikda. Les distances moyennes du tableau n° 48 correspondent aux distances entre les différentes localités urbaines, mais pour l'espace rural, cette distance peut diminuer au moins de moitié; un hameau, se situant à mi-chemin entre deux villes quelconques, se trouve au plus à 11 km des deux villes. En ce qui concerne les localités rurales et la population éparse, la distance est à chaque fois divisée au moins par deux pour toutes les catégories urbaines.

Néanmoins cette régularité n'est pas uniforme car le degré d'accessibilité est variable en fonction des wilayas, en fonction de la densité des villes et en fonction de la superficie. En utilisant l'écart-type (6,8 km) par rapport à la distance moyenne (21,91 km) pour rencontrer une ville à partir d'une autre ville, trois groupes de wilayas se sont dégagés :

- les wilayas où il faut parcourir plus de 25,5 km pour trouver une autre ville; ce sont les wilayas les plus vastes et les plus méridionales correspondant à Tébessa (36,78 km), Biskra (34,6 km), Oum El Bouaghi (30,13 km), M'sila (28,78 km) et Khenchela (28,3 km);
- les wilayas où les distances entre les localités urbaines sont moyennes (de 18,51 km à 25,31 km) correspondent surtout aux wilayas montagneuses (Tell, Aurès) ou celles qui se situent à cheval entre le Tell et les Hautes Plaines. Elles concernent les circonscriptions de Bordj Bou Arreridj (18,8 km), Guelma (21,04 km), Batna (21,43 km), Souk Ahras (23,13 km) et Sétif (23,3 km);
- enfin, les wilayas où les distances sont relativement faibles (moins de 18,51 km) concernent les circonscriptions les plus urbanisées ou celles dont les superficies sont faibles par rapport aux nombreux groupements de population qui s'y trouvent. Ce groupe rassemble toutes les wilayas côtières telles qu'El Tarf (18,50 km), Annaba (17,16 km), Jijel (15,8 km), Skikda (13,67 km), ainsi que Mila (18,05 km) et Constantine (15,6 km).

On peut conclure que le nombre de localités urbaines augmente du sud vers le nord selon les conditions physiques qui font que la population est beaucoup plus regroupée dans les régions montagneuses, suite aux contraintes du relief, alors que celle-ci est plus lâche au niveau des plaines.

Cependant les réalités spatiales s'avèrent, quelquefois, spécifiques. Le premier problème concerne celui de la jonction entre les différentes strates dont la progression hiérarchique n'est pas souvent régulière comme le prédit le modèle de Berry; la fonction de "petite ville" se présente sous forme de deux strates bien distinctes. Les fonctions de "ville moyenne", de "grande ville" et de "ville régionale" s'articulent empiriquement assez bien mais semblent dissimulées par rapport au modèle de Berry; le passage de 72 activités au double, qui est 144 activités, est un intervalle démesuré au niveau de l'Est Algérien. Néanmoins le modèle semble se comporter

assez bien au niveau des premiers échelons où le passage d'une strate à une autre est encore modeste. Il se peut également que notre démarche reste incomplète mais notre souci est surtout de présenter d'autres méthodes déductives d'investigation dans le but de procéder à des comparaisons entre diverses approches.

CONCLUSION

Il serait utile de comparer les trois méthodes qui ont été abordées dans le but de mieux comprendre toute organisation hiérarchique dans un espace donné. La multiplication des démarches peut être complémentaire ou contradictoire au niveau des résultats mais le fait d'essayer est une contribution à la recherche scientifique. Notre but n'est pas de confirmer ou d'infirmer un modèle ou un autre mais il s'agit de présenter différents moyens d'investigations dans le souci de mieux comprendre l'organisation spatiale de l'Est Algérien et de se diriger vers une vision systémique et globale de l'espace par l'introduction de nouveaux moyens de recherche. Les trois démarches d'analyse des structures hiérarchiques ont paru complémentaires car chacune a ses avantages et ses limites. Celles-ci vont être l'objet de comparaisons dans le tableau n° 49 sur le plan démographique puisque l'effectif de la population est la seule variable commune aux trois démarches utilisées. Le nombre de strates qui se dégage selon les trois méthodes est, à peu près, similaire. A la base de la hiérarchie, les modèles présentent certaines concordances surtout au niveau du hameau et de la bourgade rurale. La strate village est absente dans le premier modèle du fait que ce dernier englobe toutes les localités de moins de 2 000 habitants dans une seule strate. En ce qui concerne les petites villes, elles se présentent sous deux niveaux au moins pour les trois méthodes ce qui implique que la petite ville, en Algérie, est un éventail très large et assez hétérogène.

Tableau n° 49. Comparaison des trois méthodes d'analyse des réseaux urbains.

DEMARCHES	ARMATURE EMPIRIQUE	LA LOI RANG/TAILLE	MODELE DE BERRY
FONCTIONS	Population des localités	Population des localités	Commerce de détail
Métropole régionale	462 187	462 187	462 187
Ville régionale	213 521	231 521	231 521
Grande ville	126 345	142 232	131 145
Ville moyenne	68 003	99 101	96 342
Petites villes	30 149	51 080	39 488
	13 561	39 310	17 488
		11 498	
Bourgade	6 916	5 884	6 774
Gros village	3 127	4 456	2 620
Village	---	2 142	1 645
Hameau	1 087	1 068	1 100
Statistiques	Exhaustive	Exhaustive	Echantillon (55 %)

Source: recensement 1998 et enquêtes.

La ville moyenne et la grande ville ont des moyennes de population plus importantes en fonction de la loi du rang et selon la taille et le modèle de Berry; ceci est dû au fait que les seuils sont anticipés dans le modèle empirique de l'armature (50 000-100 000 et 100 000-200 000 habitants) alors que leurs limites ne sont déterminées qu'après usage des modèles pour les deux autres méthodes. A ce stade, la hiérarchie fonctionnelle selon le commerce de détail cadre bien avec la loi du rang selon la taille et les activités commerciales sont une fonction de la population. Au niveau de la ville moyenne, les écarts sont de 20 000 à 30 000 habitants entre la première démarche et les deux autres. Des localités comme Chéria, Bir El Atter ou Aïn M'Lila sont considérées comme des villes moyennes, selon la première démarche, alors qu'elles disposent d'offres commerciales similaires à celles des petites villes; ceci implique que la taille démographique est insuffisante, à elle seule, pour délimiter les seuils à l'intérieur des réseaux; l'utilisation de plusieurs paramètres est sans doute nécessaire et complémentaire. En ce qui concerne l'Est Algérien, la ville moyenne débute à 80 000 habitants aussi bien selon la loi du rang par la taille, que selon la hiérarchie fonctionnelle. Au niveau des strates supérieures les analogies sont correctes pour les villes régionales et la métropole régionale. Au niveau des grandes villes la similitude est quelque peu factice mais la grande ville dans l'Est Algérien est peuplée de plus de 125 000 habitants selon les trois modèles. Bien qu'il subsiste certaines différences, la ville correspond généralement à un seuil démographique et ses diverses fonctions sont souvent proportionnelles à sa taille démographique. Pour mieux cerner la disposition spatiale de la hiérarchie urbaine de l'Est Algérien, celle-ci est illustrée dans la figure n° 54.

L'analyse des réseaux est limitée dans le temps suite aux divers changements qui peuvent surgir dans l'espace du fait de l'intervention de l'homme ou suite à des bouleversements extérieurs; toutefois la recherche de l'organisation hiérarchique reste fondamentale car elle permet de classer les localités, de les comparer et de voir leur répartition dans l'espace dans la perspective de promouvoir, d'organiser ou d'aménager.

Partie III

LES RÉSEAUX ROUTIER ET FERROVIAIRE

INTRODUCTION

La morphologie terrestre et les longues distances sont sans doute parmi les arguments essentiels qui poussent les hommes à construire des chemins dans le but de se déplacer et de déplacer leurs marchandises. "Les voies (quelle que soit leur forme) sont les signes les plus marquants de l'action organisatrice des sociétés humaines, de leur emprise sur le sol. C'est par les voies que les espaces géographiques prennent corps et forme. La voie quadrille, rend accessible, elle pénètre et désenclave les territoires. La voie assure tout à la fois le drainage et l'irrigation, la collecte et la desserte des surfaces. La voie concentre les flux, elle rend la circulation indépendante des lieux immédiats, préserve les terres des itinéraires individuels" (P. Pinchemel, 1986).

Par ailleurs, les voies peuvent engendrer l'opposé de l'effet escompté et produire dans l'espace d'énormes inégalités; les régions les plus pauvres et les plus isolées seraient celles où les voies d'échanges sont les plus faibles. Les zones les plus développées seraient celles où les voies sont denses, provoquant des polarisations ou des centralités spatiales de certaines zones aux dépens d'autres, et donc un espace dualiste.

La densité ou la réalisation des voies dans une région dépend de l'importance du trafic ou des flux, des conditions topographiques et, essentiellement, de l'abondance des capitaux. Le but escompté par les opérateurs serait souvent la minimalisation des trajets par la recherche du plus court chemin et en essayant de réaliser la ligne droite théorique car "le raccourcissement continu des distances, modifie constamment la notion du proche et du lointain" (P. Pinchemel, 1986). D'autre part, il s'agit également de vouloir joindre le plus de points possibles dans le souci permanent des hommes de désenclaver, de décentraliser, voire d'homogénéiser l'espace. Les nations ont souvent des réseaux de voies dont la forme avait été dictée par diverses raisons car la vie économique ou le souci d'exploitation et d'exploration de nouveaux espaces sont tributaires des voies de communication. Bien que plusieurs conquérants se soient succédé au niveau de l'Est Algérien, l'essentiel du réseau routier et ferroviaire fut hérité de l'époque coloniale française sur certains anciens tracés des romains, des arabes puis des turcs.

L'analyse des réseaux routiers est aujourd'hui un domaine très élaboré et qui prend de l'ampleur en faisant intervenir d'autres disciplines comme les mathématiques ou la physique. Toutefois, il est également utile de s'intéresser à la constitution des réseaux et voir comment ceux-ci se sont développés dans l'espace au fil des temps. Ceci serait valable pour deux raisons; la première est d'ordre historique qui renseigne sur l'évolution de la structure alors que la seconde est d'ordre spatial et permet de découvrir comment les voies sillonnent l'espace et par conséquent son organisation.

En ce qui concerne l'Est Algérien, le réseau des voies de communication sera d'abord vu dans son cadre historique, la seconde étape correspondrait à l'analyse abstraite du réseau en utilisant essentiellement des concepts empruntés à la théorie des graphes et à la géométrie topologique et on termine par un essai d'analyse de la dynamique par l'utilisation des flux.

Chapitre 01 : L'ANALYSE DES RESEAUX

1.1. LE RÉSEAU DE COMMUNICATION DANS SON CADRE HISTORIQUE.

Le déterminisme géographique de l'espace a été souvent décisif quant au choix du tracé du réseau routier. La jonction du Nord avec le Sud était fréquemment subordonnée aux grandes barrières telliennes et atlasique. La conquête de la région s'est faite en fonction de l'essor du réseau routier. Concernant la région les réseaux de communications et d'échanges existent depuis l'antiquité; "Les Phéniciens, navigateurs plus que terriens, se limitèrent sauf en Tunisie, à des installations sur le littoral, comme plus tard dans une moindre mesure les Espagnols et les Portugais. Les Vandales, les Byzantins et les Turcs ne purent ou ne voulurent pas l'occuper en totalité, les Arabes puis les Français s'établirent très avant dans l'intérieur des terres" (M. Salama, 1951).

Bien avant tous ceux-là et depuis des millénaires, des migrations annuelles des autochtones avec leurs troupeaux étaient toutes tracées en fonction de l'orientation géographique des grands ensembles physiques de la région. Non seulement on se déplaçait du sud vers le nord de la région avec les troupeaux pour bénéficier de la différenciation bioclimatique des milieux, mais aussi dans le sens des latitudes pour effectuer des échanges commerciaux mais avec une moindre circulation. Les romains étaient les premiers conquérants à matérialiser des voies routières de grande importance dans la région.

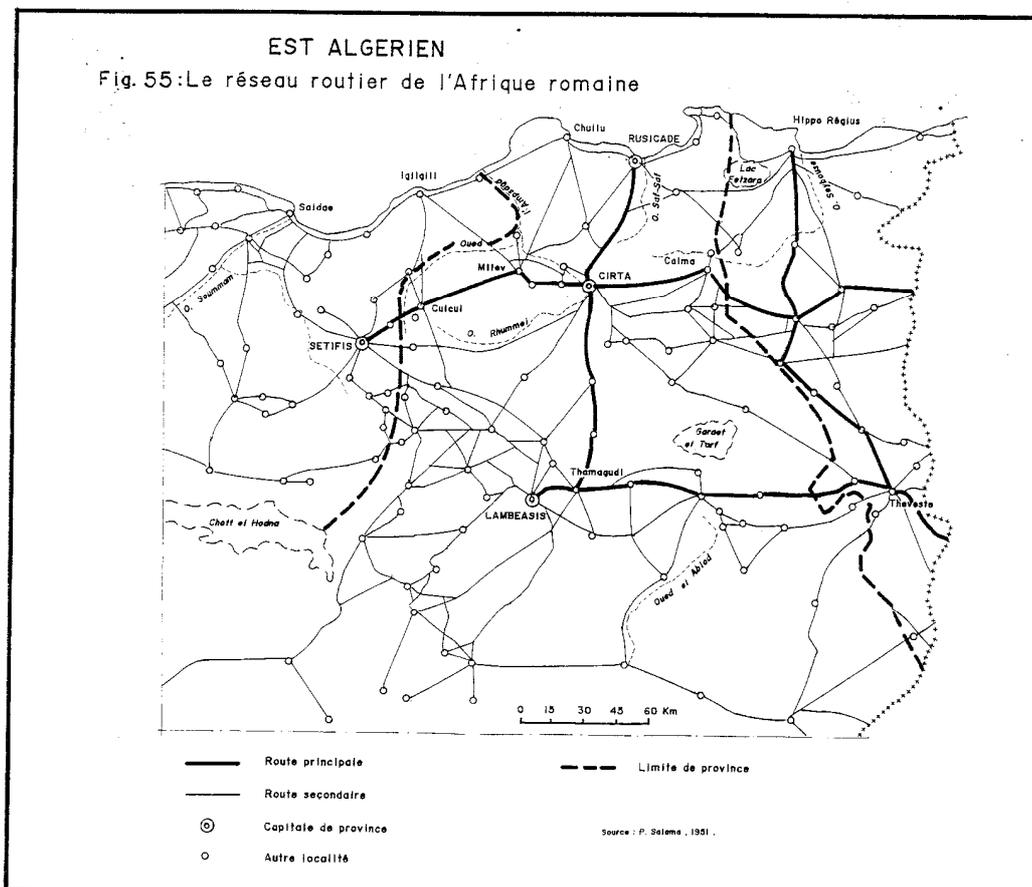
1.1.1. La période romaine. *Un réseau routier très dense.*

La colonisation est souvent créatrice de voies. De traditions urbaines, les Romains étaient les premiers à avoir édifié un réseau routier important dans la région. Ceci s'est fait par la construction de nouvelles routes ou par le perfectionnement d'anciens itinéraires utilisés par les autochtones. Les Romains fondèrent beaucoup de villes et les raccordèrent toujours entre-elles par l'édification des voies carrossables.

En même temps de la conquête de l'Afrique, la construction d'un réseau routier très dense était devenue une affaire d'État; il fallait créer les itinéraires pour évacuer les matières premières et les produits agricoles vers les ports dans le but de les exporter, et pour le déplacement des troupes dans le souci de coloniser la région. Les villes romaines faisaient beaucoup d'échanges économiques ce qui avait favorisé la création de voies et a généré une véritable union routière entre les différentes localités. En outre, l'absence de voies fluviales navigables dans la région pour les bateaux romains incitait également le développement des voies carrossables car la roue est à l'origine de la création de la route.

L'analyse de la carte des voies romaines de Pierre Salama (fig. n° 55) montre que le réseau routier romain était composé de routes principales et de routes secondaires. Les routes principales reliaient les plus grandes cités entre-elles, alors que les routes secondaires unissaient les localités de moindre importance, les fermes

isolées et les groupements militaires aux routes principales ou aux centres les plus importants. En termes techniques, le réseau routier romain était très connexe. Mais d'une manière générale, toutes les routes convergeaient selon trois évacuations vers l'extérieur de la région dont deux par la mer (Skikda et Annaba) et une sortie terrestre orientale en direction de la grande ville de Carthage.



Parce que la civilisation romaine a évolué en fonction des mouvements et des flux (commerciaux et militaires), l'organisation de l'espace était centrée autour des routes qui constituaient l'élément moteur de la vie économique et politique. L'importance accordée par les pouvoirs à la construction des routes avait été déterminante si l'on apprécie la densité du réseau de voies de l'époque romaine. En ce qui concerne la région, les tracés des routes romaines privilégiaient deux directions principales en fonction de l'importance du trafic.

1.1.1.1. Les routes principales.

Elles correspondent à deux alignements essentiels dictés par le compartimentage géographique de la région; un alignement dans le sens méridional constitué de deux routes principales. La première voie est celle qui reliait Souk Ahras à Annaba en passant par Tébessa, alors que la seconde unissait Tazoult à Skikda en passant par Timgad et Constantine. Il s'agit de tracés qui transperçaient la barrière tellienne avec utilisation des ouvertures naturelles (bassins, vallées) à l'intérieur du Tell. Parmi les plus typiques, celui qui longe la vallée de

la Seybouse pour relier la ville de Souk Ahras à la plaine d'Annaba ou encore celui de la vallée du Saf Saf pour unir Skikda avec l'hinterland du port. Il existe aussi deux autres alignements principaux dans le sens transversal qui se composent également de deux grandes voies; une voie septentrionale, en situation de contact Tell-Hautes Plaines, qui venait de Carthage pour rejoindre successivement les villes les plus importantes de la région comme Souk Ahras, Guelma, Constantine, Mila, Djemila et enfin Sétif. La deuxième voie, en condition de contact Atlas Saharien-Hautes Plaines, part de la Tunisie pour relier les villes de Tébessa, Khenchela, Tazoult et Timgad. Ces routes de première importance quadrillaient convenablement l'espace et étaient bien reliées entre-elles vu que Tébessa, Souk Ahras, Constantine et, avec un degré moindre, Timgad étaient des nœuds importants au croisement de deux routes principales selon les directions privilégiées.

Le quadrillage routier romain de la région semble répondre à deux facteurs principaux de la politique routière romaine; le premier est relatif à l'évacuation des richesses vers l'extérieur de la région ayant une direction sud-nord; parmi les trafics connus, la collecte de l'huile des secteurs oléicoles de Tébessa, de Lambèse et de Timgad qu'il fallait évacuer vers les ports. La seconde direction, dans le sens transversal, est due à la présence de villes-marchés, comme Khenchela, Timgad, Constantine, Mila ou Sétif ce qui favorisait le développement des échanges dans le sens latéral et par voie de conséquence la création de voies carrossables.

1.1.1.2. Les routes secondaires.

Étant plus denses que les routes principales, elles reliaient hiérarchiquement les localités et les édifices de moindre importance. Elles connectaient les fermes, les petites localités et les groupements et constructions militaires aux routes principales ou aux grandes cités. Elles sillonnaient toutes les directions et couvraient d'immenses secteurs d'accès difficiles comme les Aurès, une partie des Nememcha et toute la partie tellienne de l'Est Algérien. La densité des routes secondaires est très remarquable également au niveau des monts du Hodna et dans la plaine de Barika entre les villes de Tazoult et de Sétif.

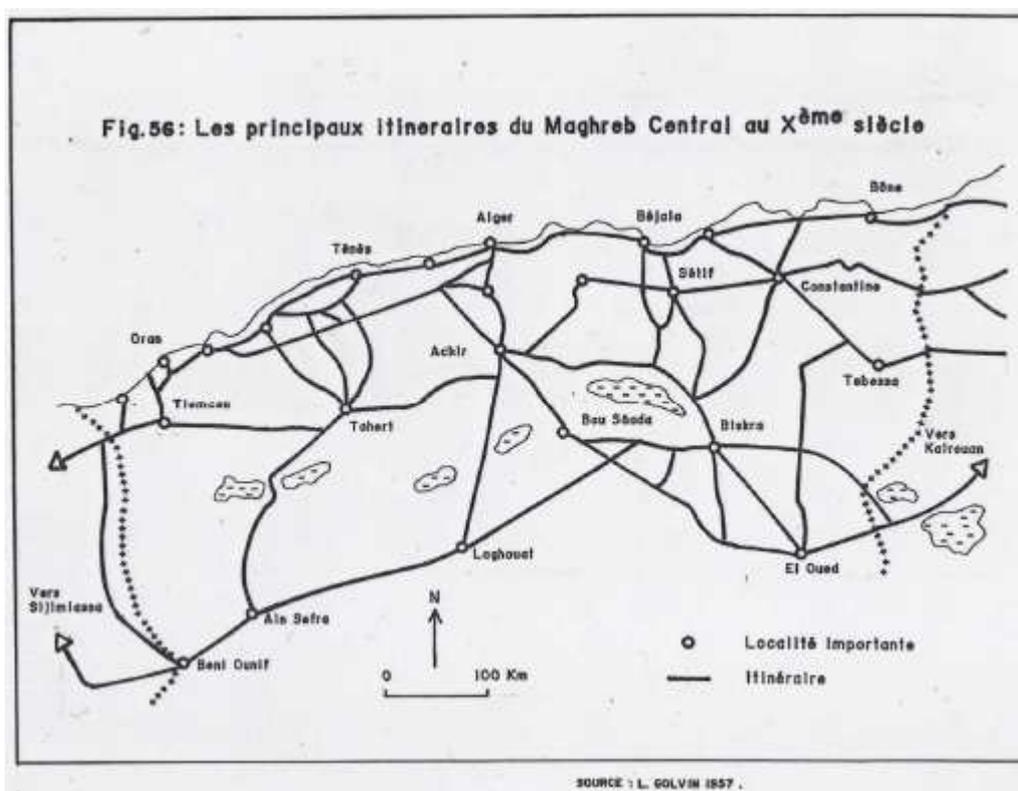
Les routes secondaires avaient un rôle complémentaire par rapport aux routes principales, et leur densité était importante dans les régions montagneuses et dans les secteurs où les routes principales étaient peu nombreuses. Au niveau des massifs montagneux, ces voies empruntent les ouvertures naturelles comme les gorges d'El Kantara ou la vallée d'Oued El Abiod dans la partie occidentale du massif aouessien.

Pendant l'époque romaine, la densification du tissu routier était à son apogée pendant le III^{ème} siècle de notre ère et sa longueur atteignait les 20 000 km pour toute la région (M. Salama, 1951). En outre, les tracés et la densité du réseau routier romain étaient dictés par quatre fondements essentiels qui sont d'ordre économique (exportation et échange), d'ordre tactique (déplacement des troupes dans un but défensif), d'ordre géographique (sens frontal des principaux obstacles physiques par rapport à la mer) et enfin d'ordre déterministe (comme le manque de voies fluviales navigables).

Les Vandales et les Byzantins se contentèrent des voies romaines alors les Arabes, de traditions nomades, sont ceux qui multiplièrent les itinéraires pour les chevaux et les caravanes.

1.1.2. Les Dynasties arabes et autochtones. *Les itinéraires.*

Il s'agit de l'époque où il est beaucoup plus question d'itinéraires et de trajets que de routes. Les principaux moyens de transport, qui étaient les chevaux pour les explorateurs et les militaires puis les chameaux pour les caravanes marchandes, favorisaient les lignes droites entre les principales localités; ainsi on parle beaucoup plus d'itinéraires que de réseau routier proprement dit. Les tracés des principaux itinéraires sont beaucoup plus des descriptions faites par des géographes arabes ou des explorateurs comme El Bekri ou El Muqaddassi (Traduction d'El Muqaddassi, 1950). Ces caricatures ont permis d'élaborer des cartes approximatives qui permettaient d'évaluer relativement l'importance et le sens des flux, sans pour autant les hiérarchiser en fonction de la dimension spatiale des voies (fig. n° 56). La situation géographique, au contact Tell-Hautes Plaines, n'a pas incité les Dynasties à se tourner vers la mer. Les premiers à s'orienter vers le littoral furent les Hammadides après le déclin économique résultant du détournement des flux aurifères par les commerçants européens. Ces derniers étaient surtout tournés vers les hautes terres et vers le sud désertique par où passait l'essentiel des longues caravanes commerciales et des troupes.



Si les Romains accordaient une importance capitale à la direction sud-nord dans la direction de la mer, les Arabes s'intéressèrent beaucoup plus au sens latéral dans la direction du Moyen Orient, centre de gravité et

berceau de la civilisation de l'époque. Originaires de l'Orient, les Arabes gardèrent des liens très étroits avec ce dernier. Si les Romains dirigeaient les flux les plus importants vers le Nord, l'orientation des flux les plus dominants pendant les dynasties musulmanes était axée vers une direction latitudinale dont dépendait l'organisation de la vie économique et politique (fig. n° 56). Ce sont les premiers à avoir conquis le sud de l'Atlas saharien pour en faire une grande zone de transit et pour faire également de la ville de Biskra, une oasis stratégique par où passent les caravanes les plus importantes. Le trafic dans la région était très important et s'organisait en fonction de deux facteurs fondamentaux; le premier est d'ordre technique car, de traditions sahariennes, les moyens utilisés (chevaux et chameaux) s'adaptaient aux régions planes ce qui expliquerait probablement la densité des itinéraires au niveau des régions désertiques et, à un degré moindre, au niveau des Hautes Plaines. Le second facteur est d'ordre économique car le Maghreb central était, pendant six siècles environ, la plaque tournante du commerce de l'or entre les Royaumes soudanais de l'Afrique Noire et le Moyen Orient, centre de civilisation de cette époque et consommateur de produits rares (M. Côte, 1993).

Les géographes arabes (El Bekri, 1857) décrivent beaucoup d'itinéraires de direction latérale le long de tout le Maghreb et Biskra était un nœud important. Selon L. Golvin (1957), Biskra était une station importante et servait de relais central entre l'est et l'ouest de l'Afrique du Nord. Cette dernière avait une position stratégique d'où on pouvait aller dans toutes les directions. Elle était également une étape pour les longues caravanes qui viennent ou qui partent vers l'Orient.

Les itinéraires étaient nombreux et peuvent être classés en deux catégories selon l'importance de la distance; les premiers sont les plus longs et sillonnent tout le Maghreb pour rejoindre la Tunisie ou l'Orient qu'El Bekri décrit et qui semblent valables pour la période du IX^{ème} et du X^{ème} siècles. L'importance des itinéraires augmente du Nord vers le Sud, néanmoins une seule voie littorale avait été signalée; il s'agit de celle qui relie Kairouan à Annaba mais qui était réputée pour être difficile. Ceci serait lié, probablement, à la topographie montagneuse qui rendait pénible le déplacement des troupes et des caravanes. En revanche, les itinéraires méridionaux dans le sens latéral sont beaucoup signalés et semblent réputés par la facilité qu'ils offrent aux déplacements des caravanes. Quatre itinéraires sont souvent cités et correspondent cependant à :

- un tronçon méridional qui passe au sud de la ville de Biskra. Il partait de Kairouan en Tunisie en passant par El Oued, Djemâa, Ouled Djellal, Bou Sâada, Achir et enfin Tahert (Tiaret), capitale de l'époque de la dynastie Rostomide;
- un tronçon plus méridional et qui partait de Castiliya, rejoint Négrine, Badis, Tehuda, Biskra, Bou Sâada où il relie le tronçon précédent;
- plus au sud, un itinéraire qui démarrait de Tunis pour rejoindre Biskra et rallie Sijimlassa, au Maroc, en passant par Laghouat, Beni Saf et Beni Ounif mais que les voyageurs décrivent de pénible;

- le quatrième tronçon se situe au niveau des Hautes Plaines et part de Tébessa en passant par Meskiana, Sétif, Souk Hamza, Achir et enfin Tahert.

Le seul long tronçon longitudinal s'étendait sur des milliers de kilomètres tout au long du Sahara algérien correspondait à la route de l'or et partait de Qalâa ou d'Achir pour rejoindre Ouargla et se termine à Tambouctou au niveau des Royaumes soudanais, grands producteurs et exportateurs du produit aurifère. Ces longues distances étaient fréquentées par les longues caravanes commerciales, par les militaires, les explorateurs, les missionnaires ou encore par les pèlerins qui partaient et revenaient des lieux saints. Ces tronçons reliaient également les principales localités entre-elles et les déplacements de courte distance, empruntant ces voies, étaient également très fréquents.

La seconde catégorie correspond aux itinéraires de courte distance dont on distingue les déplacements transversaux et qui sont d'une importance locale et régionale pour le secteur. Parmi les itinéraires les plus cités au niveau de la zone tellienne, on note le tronçon Qalâa-Bejaïa par la vallée de la Soummam pendant la dynastie Hammadide et les axes Constantine-Skikda ou Constantine-Collo qui empruntent les ouvertures naturelles de l'ensemble tellien. Au niveau des Hautes Plaines, ces déplacements étaient très nombreux et reliaient toutes les localités entre-elles. Parmi les plus importantes on peut citer les lignes Biskra-Constantine, Biskra-Sétif, Tébessa-Constantine ou Constantine-Sétif. La dynastie Hammadide fut celle qui avait essentiellement pour territoire l'ensemble des Hautes Plaines dans les premiers temps et qui était souvent en contact avec les zones telliennes pour accéder à la mer. Mais les routes montagneuses étaient de qualité moindre et correspondaient souvent à des sentiers difficiles. Pour des raisons de sécurité, les Hammadides empruntaient souvent ces voies pour éviter d'être à découvert au niveau de la plaine. A ce propos, L. Golvin (1957) écrivait "les voies de communication ne sont fort probablement, la plupart du temps, que des sentiers muletiers qui serpentent dans les montagnes ou de mauvaises routes qui évitent le plus possible la plaine. Le chemin d'Achir à Qalâa évite fort probablement la steppe où, actuellement, passe la rocade sud qui conduit à M'sila et emprunte la montagne : Bibans et monts du Hodna".

Les Turcs, qui succédèrent aux dynasties, avaient continué à emprunter les anciens itinéraires et n'ont pas laissé de traces dans ce domaine. Leur occupation superficielle de la région s'est limitée aux villes les plus importantes. Seule la colonisation française avait densifié le réseau de communication.

1.1.3. La période coloniale. *Une trame moderne et diversifiée.*

Parce que la colonisation française était une colonie d'exploitation et d'exportation, l'organisation de l'espace s'est faite selon une direction sud-nord dans le but d'évacuer les produits agricoles et les minerais vers les ports. Cette orientation primordiale est secondée par une direction latérale qui permettait de raccorder toutes

les voies et de les diriger vers le littoral dans le souci d'acheminer les richesses de l'intérieur vers les ports et de les expédier par la mer.

La politique économique coloniale, basée sur l'exploitation et l'exportation, s'est accompagnée d'abord par la construction ou la modernisation des principaux ports qui existaient déjà (Bône, Philippeville) utilisés jadis par la colonisation romaine. La colonisation française s'est fixée pour objectif premier, l'intensification rapide et efficace des voies de communication et de bien les connecter de façon à ce que tous les secteurs agricoles, miniers ou autre, puissent rejoindre les principales villes portuaires. Le réseau traditionnel laissé par l'époque turque était insuffisant et il fallait le remplacer par un autre plus dense et plus moderne pouvant satisfaire les exigences de l'économie coloniale; "les besoins de l'économie coloniale ne pouvaient se satisfaire des grandes pistes de l'époque turque, jalonnées de bordjs et de caravansérails. Il lui fallait des moyens puissants pour drainer vers les ports les richesses de l'intérieur" (M. Côte, 1993).

Sur le plan spatial, cette politique s'est concrétisée par différentes réalisations de grande envergure (routes, rails, ports, ponts) et d'une manière assez rapide bien que le compartimentage latéral des milieux physiques paraissait comme un obstacle majeur. La première opération de la colonisation fut celle de réaliser des voies de communication routière sur de nouveaux tracés ou sur les pistes laissées par la régence turque; ainsi, une série de voies carrossables, dans le sens latéral, fut réalisée.

Parallèlement à la densification du réseau routier, le réseau ferroviaire se développa assez tôt et très rapidement. Ce dernier était conçu également pour drainer les richesses de l'intérieur vers les ports et vers la France. Par ailleurs, il s'agissait de relier les principales zones occupées par les colons; il fallait d'abord réaliser des pénétrantes pour surpasser les grands éléments physiques de l'Algérie, puis relier l'ensemble avec les principaux ports du pays. En conséquence, à partir de 1844, le rail était parmi les projets les plus en vue en ce qui concerne l'Algérie. L'idée première était de réaliser la grande ligne Tlemcen-Souk Ahars traversant tout le pays d'ouest en est, puis de la compléter par des pénétrantes dans le sens transversal par rapport au compartimentage physique de l'espace algérien. En ce qui concerne l'Est Algérien, les lignes les plus importantes qui furent parachevées sont la ligne Constantine-Skikda qui fut achevée en 1868 en raison du port important de cette dernière sur une longueur de 87 km, en 1875 fut achevée la ligne du grand sud qui relie El Gourzi à Touggourt sur une longueur de 417 km, alors que la ligne qui relie Constantine à Alger ne fut terminée qu'en 1887. La première ligne minière était nord-sud et correspondait à celle qui joint Annaba à Aïn Mokra et fut achevée vers 1864. La ligne Sidi Mâarouf-Jijel qui était construite assez tardivement fut fermée en 1837. En 1946, le réseau était déjà très dense avec une longueur totale de 4500 km (M. Côte, 1993) pour toute l'Algérie. La dernière ligne à être construite, fut celle qui relie Biskra à Oued Souf pour faire la jonction du grand Sud saharien avec le littoral.

La colonisation de toute l'Algérie et la main mise sur le Sahara algérien (découverte des produits pétroliers) a poussé le pouvoir colonial à faire beaucoup de progrès dans le domaine des voies de communication; le rail était déjà fin prêt dès 1946, alors que les routes comptaient parmi les plus denses des pays du tiers monde. Ainsi, pendant les dernières années de la colonisation et dans un but stratégique de la guerre, pour l'exploitation et la mise en valeur des richesses du sud et la modernisation du réseau existant dans le cadre du Plan de Constantine, la colonisation a doublé d'efforts dans le domaine des voies de communication (fig. n° 57). Dans ce contexte, la réalisation des routes s'est accélérée à partir de 1956 avec l'ouverture de nouveaux tronçons au niveau de tout l'Est Algérien (tableau n° 50) :

Tableau n° 50. Évolution du réseau routier de l'Est de 1947 à 1958. (En km)

ANNEES	Routes nationales	Chemins de départements	Chemins vicinaux	Pistes importantes	TOTAL	Part en fonction du réseau algérien (%)
1947	2 593	5 131	5 742	6 500	19 966	38,00
1950	2 612	5 275	5 670	6 207	19 764	36,50
1951	2 612	5 344	5 660	6 208	19 824	37,70
1953	2 612	5 492	5 587	6 443	20 134	37,00
1955	2 615	5 546	5 603	6 443	20 207	37,20
1956	2 761	5 591	7 793	6 443	22 588	38,30
1958	2 880	4 890	7 896	9 184	24 850	40,40

Source: Annuaire statistiques de l'Algérie de 1947 à 1958.

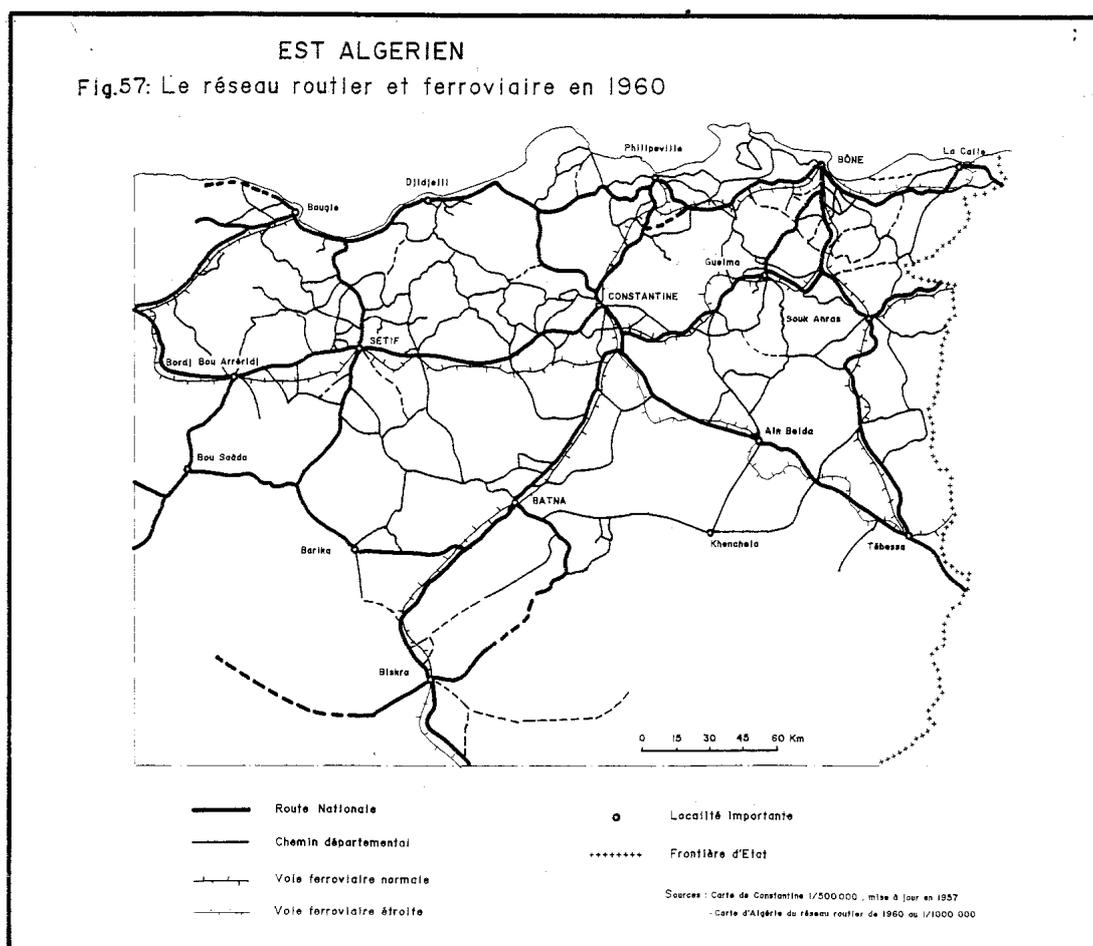
L'évolution du réseau routier avait connu deux tendances; la première correspond à la période de 1947 à 1955, caractérisée par une relative stagnation. La seconde est relative à la période 1956-1958, distinguée par une croissance importante du réseau routier. Il ressort que si l'effort avait été multiplié par quatre pour toute l'Algérie, celui-ci se multiplia par vingt pour l'Est Algérien (tableau n° 51).

Tableau n° 51. Evolution du réseau routier de 1947 à 1958 (en km).

PÉRIODES	Est Algérien	Algérie
De 1947 à 1955	241	1 767
De 1956 à 1958	4 643	7 126

Source: Annuaire statistiques de l'Algérie de 1947 à 1958.

L'analyse de la carte routière de l'Est Algérien en 1960 (fig. n° 57) fait ressortir la nette opposition entre les espaces où la colonisation était profondément implantée et les espaces traditionnels qui restent les secteurs les plus défavorisés et les plus enclavés; le réseau s'intensifie du nord au sud en fonction de l'importance de l'implantation coloniale. Toutes les agglomérations importantes (Constantine, Bône, Skikda et Sétif) sont reliées par le rail, par des routes d'importance nationale, ainsi que par des chemins départementaux où les mailles deviennent assez petites; elles servaient à rattacher les centres de colonisation et les exploitations agricoles des colons aux grandes routes et aux grandes villes.



Dans le sens transversal, l'opposition entre la densité du réseau est plus qu'évidente. Le réseau est relativement dense au niveau des régions telliennes et au niveau de la partie nord des Hautes Plaines, alors que celui-ci est clairsemé, voire inexistant au niveau de l'Atlas saharien ou de la steppe comme les Nememcha ou le massif de Aurès. Les deux seules voies qui reliaient le sud saharien au nord et qui traversent l'Atlas saharien, sont celles qui passent par les gorges d'El Kantara et par Oued El Abiod pour relier la ville de Batna, en position de contact Atlas Saharien-Hautes Plaines, à la ville de Biskra se situant à la porte du grand Sahara algérien. A titre d'exemple, le département de Batna, qui était vaste, ne possédait que 4,78 % de l'ensemble du réseau routier des quatre départements de l'Est en 1956, et seulement 4,86 % de ces mêmes départements en 1958. L'opposition est également est-ouest : les villes de Skikda et de Bône étaient celles qui étaient les mieux desservies par les voies de communication.

L'Algérie a hérité en 1962, la France d'un legs important dans le domaine des voies de communication. Au niveau de tout le territoire national les voies ferroviaires atteignaient les 4 000 km, alors que le réseau routier avoisinait les 40 000 km, tout type de routes confondues. Il était parmi les plus denses des pays du tiers monde et permettait à l'Algérie de se tourner vers l'aménagement et l'organisation spatiale de son territoire.

1.1.4. Évolution et état des réseaux routier et ferroviaire actuels.

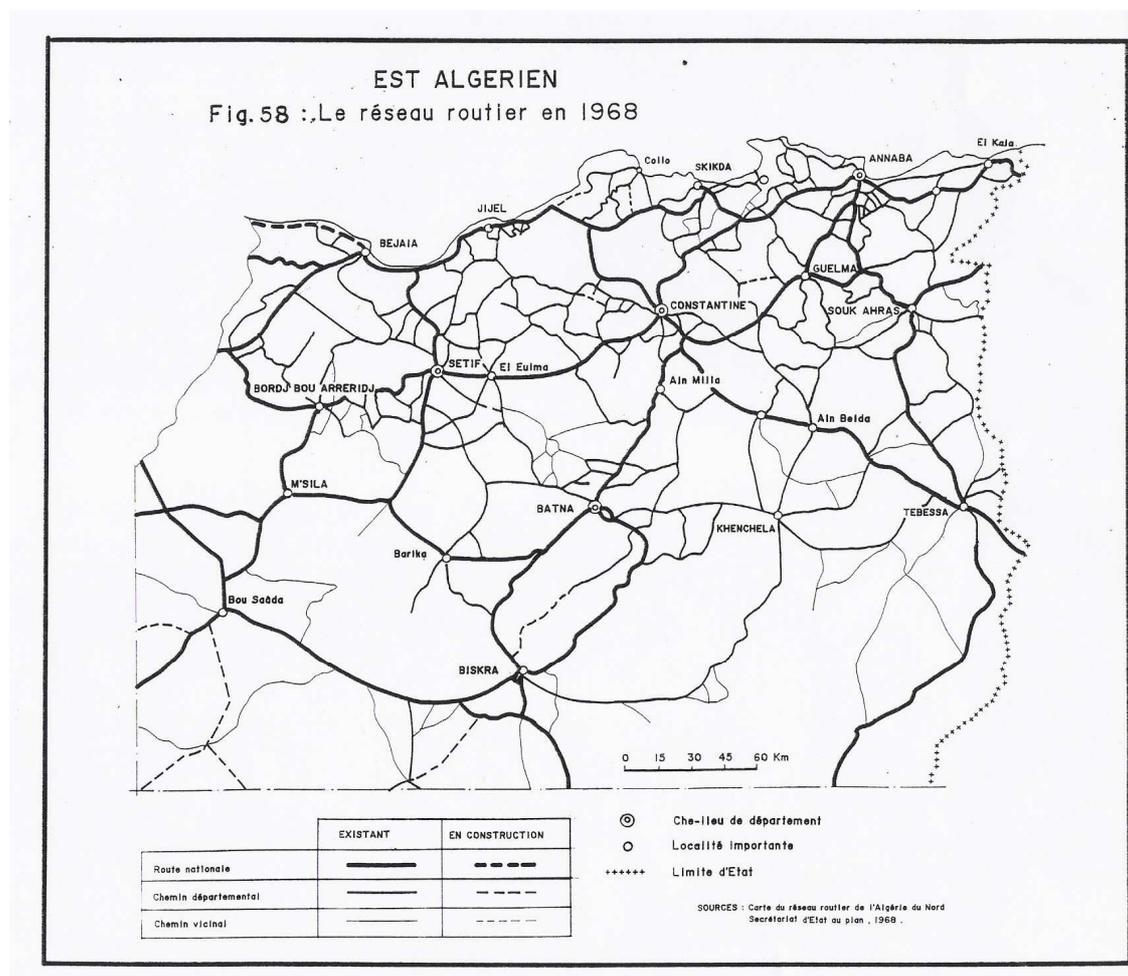
En obtenant son indépendance, l'Algérie s'est trouvée dotée d'un réseau de communication très consistant et parmi les plus importants des pays du tiers monde (un réseau routier assez dense et un réseau ferroviaire fonctionnel), qui permettait au jeune État d'organiser son espace par rapport à un canevas de communication spatiale qui couvrait déjà convenablement toute la partie nord du pays. Mais les oppositions étaient visibles entre les secteurs où la colonisation était fortement implantée et les zones isolées et par voie de conséquences enclavées (Aurès, Nememcha, steppe, Hodna). C'est envers ces régions qu'il faut orienter les efforts pour les intégrer à l'ensemble du territoire national par la création de nouvelles voies d'échange et de communication.

1.1.4.1. Le réseau routier. *Un legs important inégalement réparti dans l'espace.*

Au lendemain de l'indépendance, le réseau routier de l'Est Algérien comptait déjà 17 000 kilomètres environ, tout type de routes confondu, mais avec 35 % de routes non goudronnées. Par rapport à toute l'Algérie du nord ce réseau représentait un peu plus du tiers. Il est évident que le réseau était consistant et dans un état appréciable suite aux efforts consentis par les autorités coloniales durant les dernières années de la colonisation. Malgré sa consistance, l'ossature essentielle qui datait de l'époque coloniale faisait apparaître de grandes inégalités entre les zones héritées de la colonisation et des enclaves qui subsistaient au niveau du sud des Hautes Plaines et de l'Atlas saharien, et du Sahara; "mais de plus, la structure géographique du territoire algérien opposant les immenses étendues du sud aux régions compartimentées du Nord donne une importance considérable au transport et plus particulièrement au transport terrestre. C'est eux qui reçoivent principalement la lourde tâche de désenclaver les régions et de les intégrer dans l'économie nationale" (R. Weexsteen, 1973). Elles correspondaient aux régions des Nememcha, à la région steppique, au massif des Aurès et aux monts et bassin du Hodna.

A partir de 1963, les autorités algériennes se sont fixé pour objectif de désenclaver les régions méridionales les plus délaissées pendant la période coloniale et l'ouverture sur le grand Sud saharien par la réalisation de nouvelles routes ou leur construction sur des tracés qui existaient déjà. Cette politique s'est matérialisée par la construction ou la réfection de plusieurs tronçons dans le sens orthogonal dans les régions enclavées. L'accent a été mis sur la moitié sud de l'Est Algérien (fig. n° 58). Ainsi à partir de 1968 et au niveau de la région des Nememcha, on note la réalisation de la route nord-sud qui relie Tébessa à la région du Souf, longue de 312 km, en passant par Bir El Atter et Négrine; il s'agit de la route nationale RN16. Au niveau de l'ensemble aouessien, deux nouveaux tronçons furent restaurés et correspondent à la RN31, longue de 150 km, reliant Batna à Biskra et passant par la localité d'Arris. Le second tronçon est latéral et correspond à la RN38 qui relie Batna à la localité de Barika, puis s'étend jusqu'à la ville de M'sila sur une longueur de 182 km en longeant

le piémont sud des monts du Hodna. Concernant la partie sud du bassin du Hodna, la ville de Bou Sâada a été reliée à la ville de Biskra par la RN46 qui traverse obliquement l'obstacle naturel de l'Atlas saharien.



En 1969, le réseau routier de l'Est Algérien comptait déjà plus de 18 000 km et les réalisations accomplies étaient souvent dans le cadre des programmes spéciaux de développement ayant concernés les régions les plus déshéritées. En parallèle à la politique de la mise en place d'un bon réseau de communication dans le but de l'unification de l'espace national, la densification de l'infrastructure routière autour des grandes villes était également une des priorités essentielles dans le but de remédier aux problèmes des engorgements que connaissaient ces dernières.

La période s'étendant de 1969 à 1979 s'est caractérisée par un marasme dans le domaine de la réalisation des routes. L'accent a été surtout mis sur les voies ferroviaires. Ce n'est qu'à partir de la deuxième moitié de la décennie soixante dix et suite à la montée du mouvement économique que les pouvoirs publics se préoccupaient à nouveau du réseau routier. A partir de l'année 1982, le réseau routier avoisinait déjà les 22 000 km au niveau de l'Est Algérien. La part des pistes importantes ne fait que de diminuer en faveur des routes asphaltées; en plus de la construction de nouvelles routes il s'agit également d'asphalter les pistes les importantes. En 1996, les pistes ne comptaient que 22 % de l'ensemble du réseau routier (tableau n° 52).

Tableau n° 52. Évolution du réseau routier de l'Est de 1984 à 1996 (en km).

Années	Routes nationales		Chemins wilayales		Chemins vicinaux		Total	Pistes (%)
	Revêtues	Non rev.	Revêtus	Non rev.	Revêtus	Non rev.		
1984	5 936	310	4 212	871	3 564	6 722	21 615	36,60
1986	6 105	238	4 524	897	4 176	9 231	25 171	41,00
1988	6 273	142	5 174	909	7 256	8 871	28 625	34,60
1990	6 505	116	5 879	608	7 655	9 147	29 910	33,00
1992	6 588	25	6 175	680	10 970	7 857	32 295	26,50
1994	6 619	20	6 787	521	12 724	8 715	35 286	26,00
1996	6 647	26	6 749	454	14 123	7 389	35 388	22,00

Source: annuaires statistique de l'Algérie.

Si de 1964 à 1984, le réseau routier de l'Est Algérien ne s'est accru que de 29 %, celui-ci a évolué de plus de 64 % de 1984 à 1996. Cette variation positive n'est pas identique pour toutes les wilayas bien que l'augmentation soit généralisée. Les deux seules évolutions négatives concernent les wilayas de Jijel et d'Annaba qui ont vu leurs réseaux routiers diminuer en longueur suite à leur réfection et le gain de la distance par l'élimination de beaucoup de virages des anciens tracés coloniaux. Cette perte de longueur est à amputée aux chemins vicinaux qui avaient diminué de 56,46 % pour la wilaya de Jijel, et de 49 % pour la wilaya d'Annaba. D'autres wilayas ont vu leurs voies routières passer du simple au double (tableau n° 53).

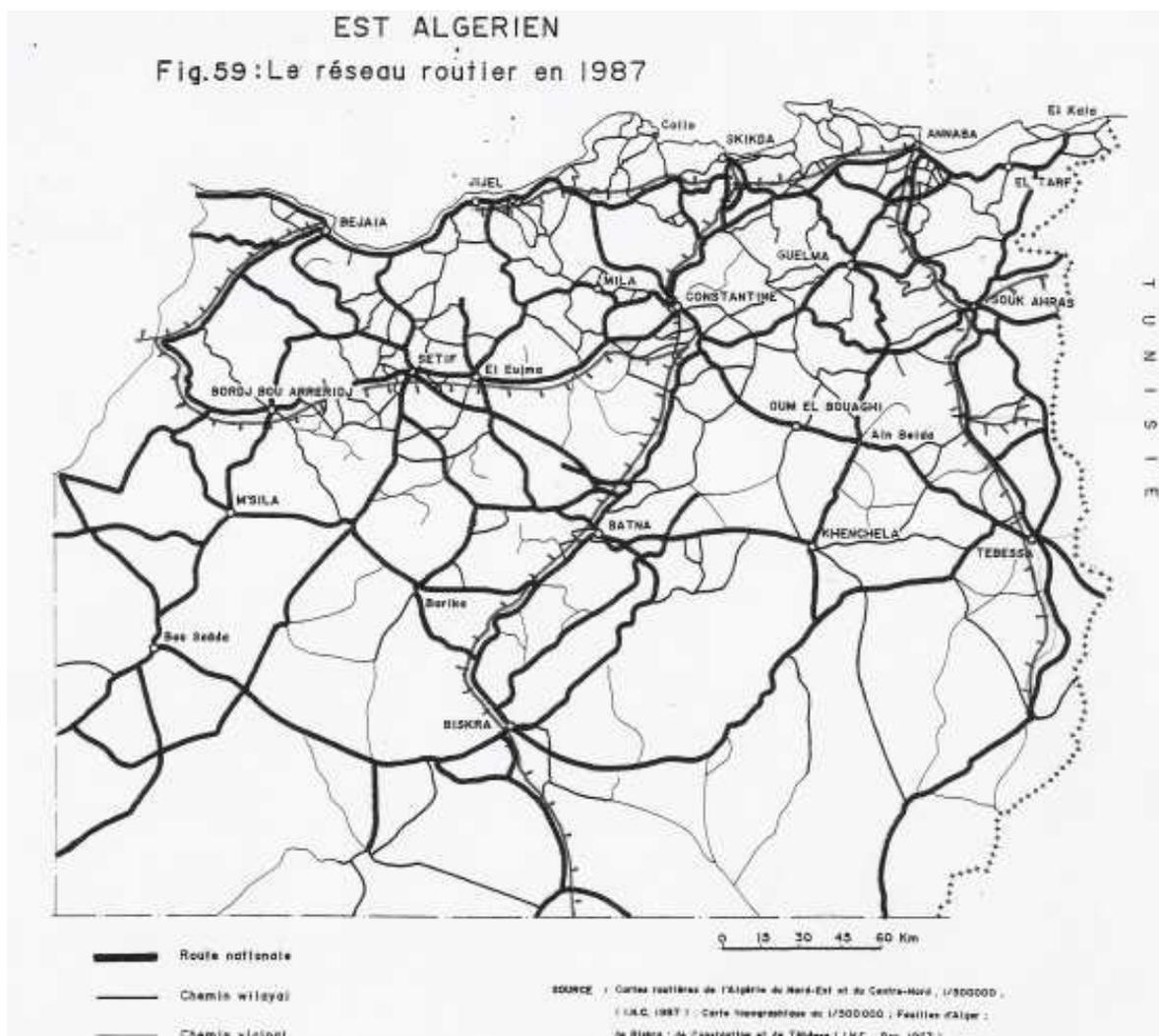
Tableau n° 53. Évolution globale et par type des réseaux routiers des wilayas de l'Est de 1984 à 1996.

WILAYAS	Routes nationales (%)	Chemins de wilayas (%)	Chemins vicinaux (%)	Variation globale (%)
Oum El Bouaghi	83,42	76,00	-20,68	13,82
Batna	-00,55	59,64	210,33	91,49
Bejaïa	03,94	83,27	39,46	36,86
Biskra	05,61	36,51	68,77	36,49
Tébessa	11,01	37,50	1432	193,44
Jijel	16,33	-15,08	-56,46	-32,00
Sétif	-04,16	29,58	162,58	82,05
Skikda	00	34,50	1663	236,96
Annaba	00	27,16	-49,57	-20,00
Guelma	09,47	00	170,32	53,18
Constantine	19,12	60,47	42,00	42,13
M'sila	16,52	197,86	23,47	38,00
B. B. Arreridj	10,33	43,79	247,40	144,43
El Tarf	13,50	38,50	223,16	98,31
Khenchela	38,98	18,07	-17,65	02,96
Souk Ahras	34,74	269,05	362,97	177,80
Mila	09,96	-01,37	221,85	112,67
EST ALGÉRIEN	15,77	60,50	280,00	63,71

Source: Annuaires statistique de l'Algérie de 1984 à 1996.

A l'exception de la wilaya de Khenchela, dont la longueur du réseau routier avait stagné suite au goudronnage de toutes ses pistes, les quatre autres wilayas, promues en 1984, ont vu leur capacité routière se multiplier au moins par deux. Cette augmentation a concerné également les circonscriptions montagneuses comme Sétif (partie nord), Batna, Skikda et Guelma. Les wilayas du sud des Hautes Plaines, de l'Atlas saharien et de la plaine du Hodna ont bénéficié de beaucoup de réalisations dans le domaine des routes d'importance départementale et communale. Ce sont des wilayas dont les superficies sont immenses, dont les territoires souffrent d'isolement et où beaucoup de communes n'avaient pas de jonctions avec les principaux chefs-lieux; ces dernières ont vu leur capacité routière s'accroître d'une manière notable.

Il s'agissait de désenclaver les nouveaux chefs-lieux surtout que plusieurs d'entre eux correspondent à des hameaux et se situent dans des secteurs où les routes étaient quasiment inexistantes. Cette spécificité est typique des wilayas de Batna, de Tébessa, de Souk Ahras, de Mila et à un degré moindre de M'sila où la longueur des chemins départementaux s'est multipliée par deux. Ceci se voit aussi au niveau de l'évolution des routes par type; ce sont les chemins vicinaux qui avaient enregistré l'accroissement le plus spectaculaire. Si les routes d'importance nationales se sont accrues de 15,77 %, et les chemins de wilaya de 60,50 %, la longueur des chemins vicinaux s'est multiplié presque par trois. Cette croissance notable coïncide parfaitement avec le découpage territorial de 1984 où le nombre de commune a augmenté de plus de 2,5. Ces zones correspondent également aux secteurs où la colonisation n'était pas intensément implantée; d'ailleurs, après l'indépendance, ces zones accusaient un grand retard dans le domaine des voies de communication. Dans le souci de les intégrer dans le cadre global du développement national, les pouvoirs publics ont multiplié les efforts dans ces régions longtemps marginalisées afin d'amoindrir la précarité et l'isolement que vivent ces endroits (fig. n° 59). L'autre fait marquant de l'évolution du réseau routier de l'Est Algérien est relatif à la diminution très sensible des routes non goudronnées par rapport à l'ensemble du réseau. En effet, les pistes carrossables ne représentent plus que le cinquième de l'ensemble du réseau routier alors qu'elles avoisinaient la moitié à la veille de l'indépendance. Au niveau wilayal, les circonscriptions dont les réseaux routiers stagnaient ou diminuaient sont celles dont une grande partie, voire la totalité, des pistes avaient été goudronnées, ce qui explique une variation globale nulle et parfois négative. Les distances ont stagné ou diminué sous le double effet de la rectification des tracés des routes principales afin d'éviter le plus de virages possibles, et de celui du revêtement des pistes qui existaient déjà et qui étaient comptabilisées parmi les routes les plus importantes de la wilaya. Ces travaux n'ont pas permis de concevoir de nouveaux tracés en faveur de l'asphaltage des tronçons de pistes importantes qui existent; les wilayas d'Annaba, de Jijel, d'Oum El Bouaghi et Khenchela en sont typiques dans ce domaine.



L'évolution relative des pistes au niveau de ces quatre wilayas est mentionnée dans le tableau n° 54 :

Tableau n° 54. Évolution des pistes de certaines wilayas en 1996.

WILAYAS	Part des pistes en 1984 (%)	Part des pistes en 1996 (%)	Évolution du réseau de 1984 à 1996 (%)
Annaba	39,03	9,09	-20,00
Jijel	44,23	07,36	-32,00
Oum El Bouaghi	39,56	08,35	13,12
Khenchela	57,44	00	02,90

Source: Annuaires statistiques de l'Algérie.

En ce qui concerne les routes par type, ce sont surtout les chemins vicinaux qui dominent dans plus de 76 % des wilayas de l'Est; les exemples les plus typiques et dont la part relative des chemins communaux dépassent à chaque fois les 40 % correspondent aux cinq wilayas promues en 1984 (Khenchela, Mila, Souk Ahras, El Tarf et Bordj Bou Arreridj), ainsi que certaines wilayas montagneuse comme, Bejaïa, Skikda ou la partie tellienne de la wilaya de Sétif. Les chemins départementaux sont prépondérants dans les circonscriptions d'Annaba, de Jijel, de Constantine et de Khenchela dont les parts relatives sont souvent supérieures à 37 % par

rapport à l'ensemble du réseau routier. Les routes d'importance nationale ne prédominent que dans la wilaya de Biskra. Cette dernière est sillonnée par les nationales RN3, RN31 et RN46; ceci est dû à son immense territoire d'une part et aussi parce qu'elle est un passage stratégique vers le grand sud algérien pour la partie orientale de l'Algérie du nord.

1.1.4.2. Le réseau ferroviaire. *Un contraste Nord / Sud.*

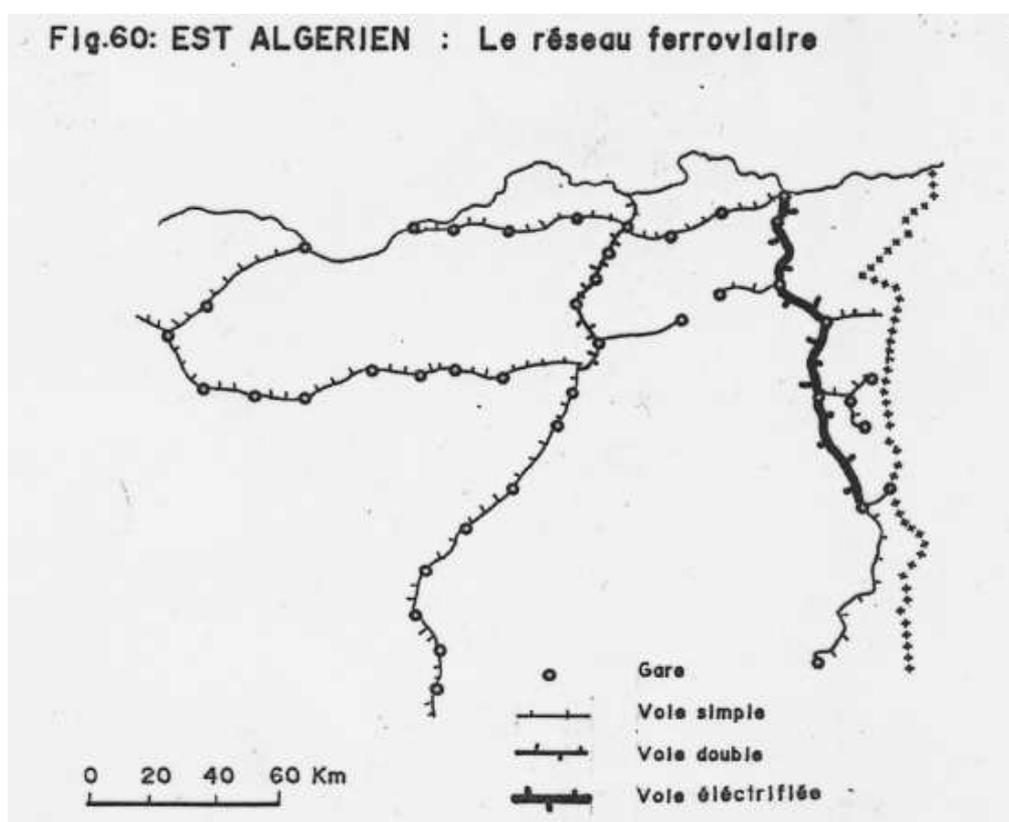
Le rail est un instrument de transport de grand débit mais sa réalisation reste techniquement difficile, dans les régions accidentées, et coûteuse pour les pays les plus démunis économiquement. Le rail assure régularité et grande contenance de marchandise et de personnes. Le réseau ferroviaire constitue à la fois une voie de desserte et de relation. Plus que la route, la voie ferrée reste un moyen incomparable d'échange dans le domaine des transports terrestres.

Après l'indépendance, bien que l'Algérie ait hérité d'un réseau ferroviaire parmi les plus denses des pays du tiers monde (4 000 km environ toute ligne confondue) celui-ci était tracé en fonction d'une économie destinée à l'évacuation des produits miniers et agricoles du pays vers l'extérieur. Sa structure spatiale fait apparaître au niveau de l'Est Algérien deux lignes principales de direction orthogonale; la première est celle qui se trouve à l'extrême est le long de la frontière tunisienne, électrifiée et reliant les principaux sites miniers de la région dans le but d'évacuer les minerais vers le port d'Annaba. La seconde ligne, qui traverse tous les grands obstacles topographiques, relie le littoral au Sahara en passant par les principales villes de Skikda, de Constantine, de Batna et de Biskra pour rejoindre la localité de Touggourt au niveau du grand Sud saharien. Cette ligne de plus de 504 km était pluridisciplinaire et récoltait tous les produits (surtout agricoles) à acheminer vers le port de Skikda. La troisième grande ligne, qui est latérale, est celle qui part d'El Gourzi vers l'ouest du pays et qui permettait de raccorder les principales lignes orthogonales; cette dernière correspond à la ligne la plus allongée au niveau national.

Pendant la première décennie de l'indépendance, le réseau ferroviaire n'avait pas fait l'objet de grandes préoccupations de la part des pouvoirs publics et l'accent avait été mis sur le réseau routier. Ce n'est qu'à partir de la décennie soixante dix et suite aux grands changements économiques que connaissait le pays dans tous les domaines que les pouvoirs publics commencèrent à s'intéresser à l'organisation et au développement du transport ferroviaire. Le premier plan quadriennal (1970-1974) donne une place privilégiée au réseau ferroviaire alors que la construction des routes connaissait une stagnation relative. En plus de la réfection et de la modernisation de beaucoup de lignes importantes, plusieurs projets furent lancés et achevés comme le doublement de la voie El Gourzi-Ramdane Djamel. Cette ligne était vitale car Constantine et Ramdane Djamel était des nœuds important et c'est par cette seule ligne que les trains rejoignent Jijel, Skikda, Annaba et la Tunisie. Sa réalisation a permis la régulation et une meilleure organisation du trafic dans toutes ces directions.

Ce n'est qu'après la réalisation de cette double voie que les trains de banlieues sont apparus aux environs de la grande ville de Constantine. En même temps que cette ligne, le tronçon Ramdane Djamel-Jijel fut réalisé dans le but de relier cette partie montagneuse et enclavée avec le reste du réseau ferroviaire. Actuellement le train reste le parent pauvre des réseaux de transport algérien, car il relie certaines régions aux dépens d'autres; les zones steppiques, les Nememcha et le bassin du Hodna restent dépourvus du rail bien que le tronçon Bordj Bou Arréridj-M'sila était parmi les projets les plus en vue de l'avant dernière décennie; cette pénétrante méridionale avait été abandonnée pour laisser le secteur dans sa situation d'isolement initial. La longueur actuelle du réseau ferroviaire de l'Est Algérien est de 1 252 km dont 87 km de voie double et presque 299 km de voie électrifiée. Ce dernier relie Tébessa au port d'Annaba en passant par tous les sites miniers de la région.

Si désormais les réseaux de transports faisaient l'objet de préoccupations de la part des pouvoirs publics, c'est vers le rail qu'il faut orienter les attentions surtout que certains tracés abandonnés (lignes étroites) existent déjà et qu'il est concevable de les rénover en fonction des nouvelles normes (fig. n° 60).



Pour donner plus de sens à cette description des réseaux de communication il faudrait la compléter par des moyens de mesure ou d'évaluation car ce n'est que par la densification des réseaux de transport que l'on puisse mieux organiser des espaces, relier des secteurs, exploiter des régions voire perdre la notion du proche et du lointain.

CONCLUSION

Actuellement, les méthodes quantitatives d'analyse des moyens et des réseaux de transport sont nombreuses et simples et qu'il est possible de tester sur cet espace qui est l'Est Algérien. Ces nouvelles démarches seraient-elles en mesure de mettre en relief les principales disparités ou imperfections qui subsistent sur le plan spatial et qui seraient le résultat des réseaux de transport eux-mêmes? Dans une certaine mesure, les réseaux routiers sont générateurs d'une "anisotropie" spatiale. Avant l'avènement des routes, l'espace était homogène ou "isotrope". Les voies qui seraient créées dans le but de faire disparaître certaines oppositions spatiales, peuvent produire l'effet inverse par rapport aux secteurs qui se situent de part et d'autres des grandes voies, surtout s'ils sont mal reliés, mais les effets seraient linéaires. Néanmoins, les voies de communication restent les mécanismes privilégiés de l'ouverture de nouveaux milieux pour le peuplement et la mise en valeur; les voies créent l'espace et l'organisent selon des directions choisies par l'homme. Elles génèrent également des flux et les concentrent suivant des tracés qui relient le plus de points de peuplement possible. Les voies mettent les hommes et les lieux en relation ce qui favoriserait les échanges dans tous les domaines. En définitive, les voies d'échange engendrent des trames de réseaux dont la forme serait fonction du but tracé par le constructeur. Ces formes peuvent faire l'objet d'analyse et d'études qui permettraient de les évaluer ou de les apprécier par rapport au territoire et ses différentes composantes. Dans le but de mettre en relief certaines caractéristiques spatiales des réseaux de voies il va être question, dans le chapitre qui suit, d'essayer de tester certaines méthodes, issues de la théorie des graphes et de la géométrie topologique, sur les différentes wilayas de l'Est Algérien. Il s'agit surtout de faire ressortir les différences fondamentales qui existent entre les différentes zones de la région en s'appuyant sur les réseaux routiers des différentes wilayas et le réseau ferroviaire dans son intégralité par rapport à la région.

Chapitre 02 : LES RÉSEAUX : MODELES ET RÉALITES

INTRODUCTION

Les réseaux peuvent être visibles ou invisibles, tangibles ou intangibles. Ceux-ci peuvent être des routes ou des voies ferrées et qu'on peut observer, comme ils peuvent correspondre à des lignes de vol ou des lignes de télégraphes, mais ceux-ci peuvent être décrits de la même manière. L'analyse des réseaux a souvent constitué une priorité fondamentale pour les pouvoirs publics et les chercheurs. En 1863, Léon Lalanne écrivait déjà que les voies de communications déterminent sur l'étendue des territoires qu'elles sillonnent un ensemble de figures à contours irréguliers auquel on a très justement appliqué le nom de réseau (P. Pinchemel, 1986). Le réseau est donc un ensemble de points et de lignes formant une trame ou un maillage dans l'espace. Ce maillage varie d'une région à l'autre en fonction de la densité des routes et de l'importance des lieux géographiques; mais l'observation s'est souvent contentée de classer les réseaux de voies de communications de denses dans certains secteurs et de clairsemés dans d'autres. Pour pallier ce problème, certains géographes (Garisson, 1960, Bunge, 1962 et Kansky, 1963) ont essayé de mettre en relation les procédés mathématiques des réseaux (théorie des graphes, géométrie topologique) et les réseaux de voies de communications de l'espace géographique.

2.1 - ESSAI D'ANALYSE ET D'ÉVALUATION DES RÉSEAUX

Pour tester certains modèles d'analyse et d'évaluation des réseaux de voies de communication, nous allons nous référer aux réseaux routiers des différentes wilayas de l'Est Algérien et de voir les caractéristiques fondamentales de chaque circonscription en fonction d'indices provenant de la théorie des graphes et de la géométrie topologique. Il s'agit également de dégager une typologie qui s'appuie sur un certain nombre de paramètres issus de la forme et de la densité routière des différentes wilayas. Ce type d'analyse s'appuie essentiellement sur des modèles théoriques qui simplifient les réseaux en éliminant la notion de distance aux dépens des notions de la forme et de la densité.

2.1.1 - L'analyse topologique des réseaux. *La méthode.*

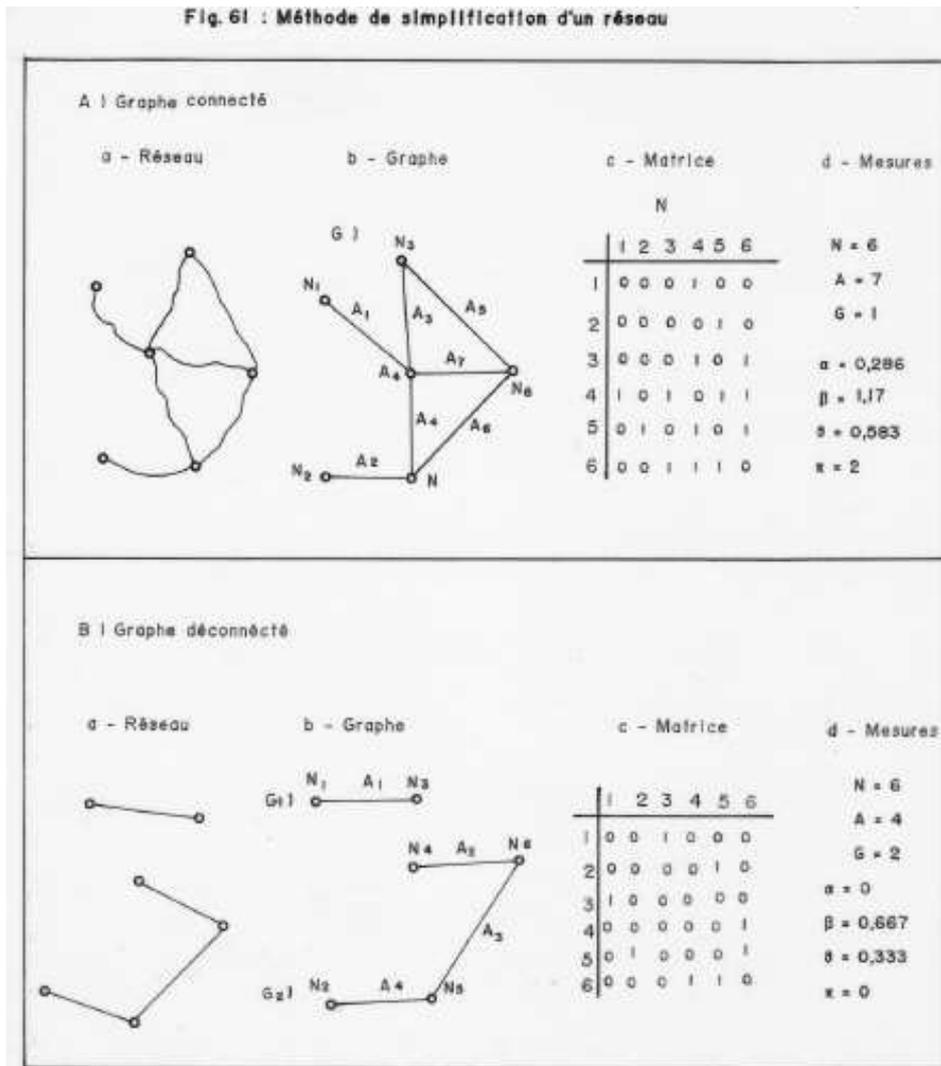
La variable population n'explique que légèrement la variable densité du réseau en ne donnant que 32 % de variance expliquée pour les wilayas de l'Est. En ajoutant la variable superficie et en utilisant la régression multiple qui explique une variable par deux autres, le taux d'explication s'élève à 62 %, soit un coefficient de corrélation multiple de 0,7821. L'analyse de la structure des réseaux se fait par deux méthodes complémentaires; la première, qui relativise les réseaux, émane de la théorie des graphes et de la géométrie topologique, alors que la seconde s'exprime en termes de densité par rapport à la population, à la superficie et la longueur des réseaux.

L'analyse topologique des réseaux est un processus de simplification de la réalité. Il s'agit de transformer le réseau initial en une forme géométrique complexe ou simple. Cette forme du réseau qui prend l'allure d'un graphe est fonction des nombres de lignes reliant les lieux ainsi que du nombre de lieux qui vont constituer des paramètres essentiels. C'est à partir de ces éléments que les réseaux puissent être comparés car chacun correspond désormais à une forme, un nombre de lieux et à un nombre de lignes qui lui sont propres. La représentation topologique d'un réseau de voies correspond à une image simplifiée de celui-ci de façon à ce que tous les points (lieux géographiques) soient considérés comme des nœuds ou des sommets et que toutes les routes soient considérées comme des arêtes, en forme de lignes droites. De même qu'un réseau de voies de communication doit être assimilé à un graphe ayant plusieurs sommets interconnectés, à leur tour, par des liens ou par des arcs; le graphe (G), qui est l'image simplifiée d'un réseau de voies, se compose de deux parties: la première correspond aux points (N) qui sont en connexion par l'intermédiaire d'arêtes (L) de façon à ce que $G = (N, L)$; la théorie des graphes met plus l'accent sur la propriété topologique du réseau, sa connexité que sur les mesures de dimensions ou de surfaces. Les liens qui connectent les sommets d'un réseau définissent des mailles dont la forme est d'autant plus petite que le réseau est dense et plus lâche quand la densité des routes est faible. La notion de distance, comme celle de surface, n'a plus de sens dans ce cas sauf lorsqu'il s'agit d'évaluer les densités des réseaux. La méthode consiste à donner un certain nombre de mesures aux réseaux de façon à pouvoir les comparer entre eux et par rapport à une situation optimale. Bien que la démarche relativise la valeur géographique de l'analyse mais celle-ci reste très efficace quant il s'agit de faire des comparaisons entre différents espaces; ceci est dû au fait que la majorité des paramètres d'analyse qui la composent ne comportent pas d'unités de mesure.

La simplification des réseaux (fig. n° 61) permet de les confondre avec des formes géométriques de façon à ce que leur configuration fasse apparaître des figures régulières. Cette transformation permet de faire intervenir des modèles de simulation et d'analyse tels que la théorie des graphes ou la géométrie topologique.

Avant toute approche, il est nécessaire de faire introduire certains concepts essentiels; il s'agit de présenter la terminologie qui concerne la démarche afin de ne pas confondre certaines notions avec d'autres disciplines. Il est également intéressant de présenter certaines figures dans le but de voir la manière du passage du réseau de sa forme initiale à sa forme géométrique. Dans la théorie des graphes, les réseaux sont souvent confondus à des graphes où les voies entre les localités deviennent rectilignes et où les distances n'auront pas de significations particulières; tout lien entre deux localités est confondu avec l'unité quelle que soit la distance qui les sépare et qui s'appelle aussitôt une distance topologique; cette dernière est binaire car elle peut être nulle (0) comme elle peut être égale à l'unité. Les graphes auront ainsi plusieurs formes par rapport aux localités et aux liens qui les séparent; la figure n° 62 montre certains types de graphes dont le nom est déterminé par la configuration qu'ils définissent. Ces formes de graphe n'ont pas la même signification topologique ce qui nécessite un éclaircissement;

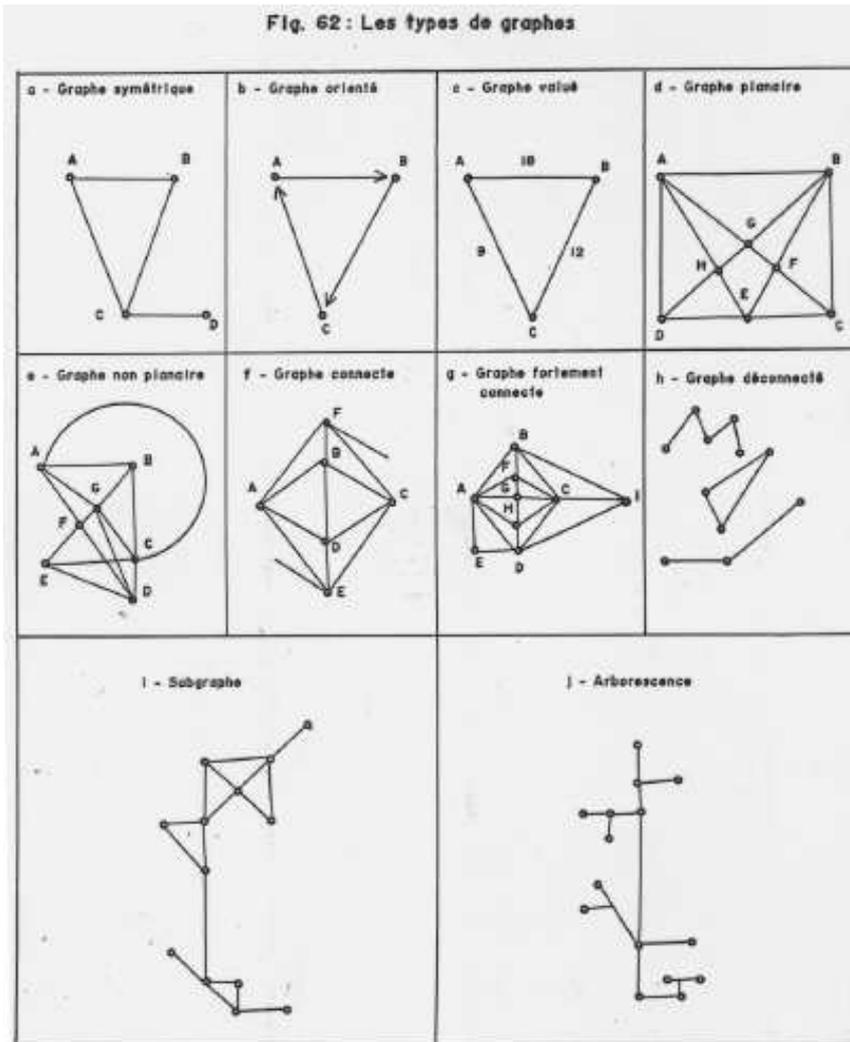
Fig. 61 : Méthode de simplification d'un réseau



La simplification des réseaux (fig. n° 61) permet de les confondre avec des formes géométriques de façon à ce que leur configuration fasse apparaître des figures régulières. Cette transformation permet de faire intervenir des modèles de simulation et d'analyse tels que la théorie des graphes ou la géométrie topologique.

Avant toute approche, il est nécessaire de faire introduire certains concepts qui n'auront de sens que s'ils sont définis; il s'agit de présenter la terminologie qui concerne la démarche afin de ne pas confondre certaines notions avec d'autres disciplines. Il est également intéressant de présenter certaines figures dans le but de voir la manière du passage du réseau de sa forme initiale à sa forme géométrique. Dans la théorie des graphes, les réseaux sont souvent confondus à des graphes où les voies entre les localités deviennent rectilignes et où les distances n'auront pas de significations particulières; tout lien entre deux localités est confondu avec l'unité quelle que soit la distance qui les sépare et qui s'appelle aussitôt une distance topologique; cette dernière est binaire car elle peut être nulle (0) comme elle peut être égale à l'unité. Les graphes auront ainsi plusieurs formes par rapport aux localités et aux liens qui les séparent; la figure n° 62 montre certains types de graphes dont le nom est déterminé par la configuration qu'ils définissent. Ces formes de graphe n'ont pas la même signification topologique ce qui nécessite un éclaircissement;

Fig. 62 : Les types de graphes



- a- un *graphe symétrique* est un graphe où l'échange entre deux points se fait dans les deux sens et par rapport à tous les autres points;
- b- un *graphe orienté* est un graphe où l'échange se fait dans un sens unique, il est l'inverse du graphe symétrique;
- c- un *graphe valué* est un graphe où toutes les relations d'échanges sont soumises à des unités de mesure comme l'importance flux ou les distances;
- d- un *graphe planaire* est un graphe où toute intersection est considérée comme nœud; ce dernier permet de s'orienter vers plusieurs directions;
- e- un *graphe non-planaire* est un modèle qui est surtout utilisé pour les réseaux aériens et maritimes et dont les orientations sont déterminées à l'avance;
- f- un *graphe connecté* est un graphe où entre deux lieux il existe au moins deux liens;
- g- un *graphe fortement connecté* est un graphe où à partir de n'importe quel lieu (point) on peut atteindre tous les autres sans que l'on soit obligé de suivre un itinéraire déterminé;

h- un *graphe déconnecté* est un graphe qui contient des coupures et peut être constitué d'au moins deux sous-graphes; la déconnexion réduit la circuité et les relations entre les différentes parties du réseau ce qui crée des secteurs isolés par rapport à d'autres;

i- un *subgraphe* est un réseau dont deux parties principales sont reliées par une seule ligne; cet état de fait peut provoquer la déconnexion ou la surcharge de la seule ligne de jonction ce qui favoriserait la séparation du réseau en deux ou plusieurs sous-graphes;

j- une *arborescence* est un graphe où chaque point est relié à un autre point ou à la ligne principale par une seule et unique ligne; c'est un graphe qui contient ni cycles ni circuits. Le réseau ferroviaire de l'Est Algérien en est un exemple typique.

De même que les lieux géographiques sont considérés comme des sommets ou des nœuds. Ces derniers sont reliés entre eux par des voies que la théorie des graphes considère comme des *arcs* ou des *lignes*. Les liens délimitent des mailles dont la forme est d'autant plus petite que le réseau est dense. Les différences fondamentales qui existent entre les différents réseaux sur le plan forme et du point de vue de la densité ont permis d'élaborer un certain nombre de mesures s'appuyant sur six caractéristiques essentielles qui sont:

- le nombre de nœuds ou de sommets (N);
- le nombre d'arêtes ou de liens (A);
- le nombre de réseaux ou de graphes (G);
- la longueur du réseau (L);
- la superficie de la circonscription (S);
- les réseaux individualisés au sein d'une même structure (R).

Les précurseurs de la simulation des réseaux de voies de communication sont Garrison et Kansky (P. Faggett, 1971) qui avaient élaboré un certain nombre d'indices (une quinzaine) s'appuyant sur les caractéristiques citées plus haut. Nous allons d'utiliser six parmi les indices les plus répandus et les plus utilisés dans l'analyse topologique des réseaux de communication. La présentation des indices se fait en parallèle à la présentation des résultats pour les wilayas de l'Est Algérien de façon à pouvoir les assimiler facilement. Toutefois au terme ce chapitre, nous ferons recours à l'utilisation de tous les indices dans une analyse multivariée en vue de dégager une typologie et d'identifier les facteurs spécifiques à chaque groupe de wilayas.

2.1.2 - Le réseau routier.

Le réseau routier constitue un élément essentiel dans l'organisation de l'espace. Il permet d'organiser des relations et des échanges entre différentes régions dans un souci de complémentarité économique et spatiale. Plus le réseau est dense plus l'espace est mieux contrôlé, mieux organisé. Les régions les plus pauvres disposent de réseaux routiers clairsemés. Il reste cependant intéressant de pouvoir examiner les trames par l'utilisation de

méthodes théoriques qui permettent de donner des mesures aux réseaux dans le but de pouvoir les comparer entre eux et de dépasser le stade de l'observation empirique et classique.

2.1.2.1 - L'analyse topologique du réseau routier

Parmi les indices les plus utilisées dans la topologie des réseaux, il existe six dont nous allons faire la description tout en exposant les résultats. Ce sont des indices qui évaluent les réseaux en les assimilant à des graphes. La valeur d'un indice quelconque n'a de signification que si elle est comparée à d'autres indices relatifs à d'autres espaces. En ce qui nous concerne, les wilayas de l'Est Algérien constituent un bon terrain d'investigation suite à son hétérogénéité topographique et spatiale. Avant d'exposer et d'appliquer les différents indices, il est nécessaire d'en faire une présentation succincte de transformation d'un réseau en un graphe. La figure n° 61 montre la transformation de deux réseaux différents en graphe, en matrice et enfin en mesures qui correspondent aux paramètres fondamentaux qui permettent de calculer un certain nombre d'indices pour toutes les wilayas de l'Est Algérien.

Le premier indice le plus simple est celui qui détermine le nombre de cyclomatique et qui a été élaboré en 1958 par Claude Berge (C. Berge, 1958). Il permet de déterminer le nombre de cycles indépendants dans un réseau quelconque. Plus ses valeurs sont élevées plus le réseau est bien connecté et dense. Sa formulation mathématique est la suivante :

$$\mu = A - N + G$$

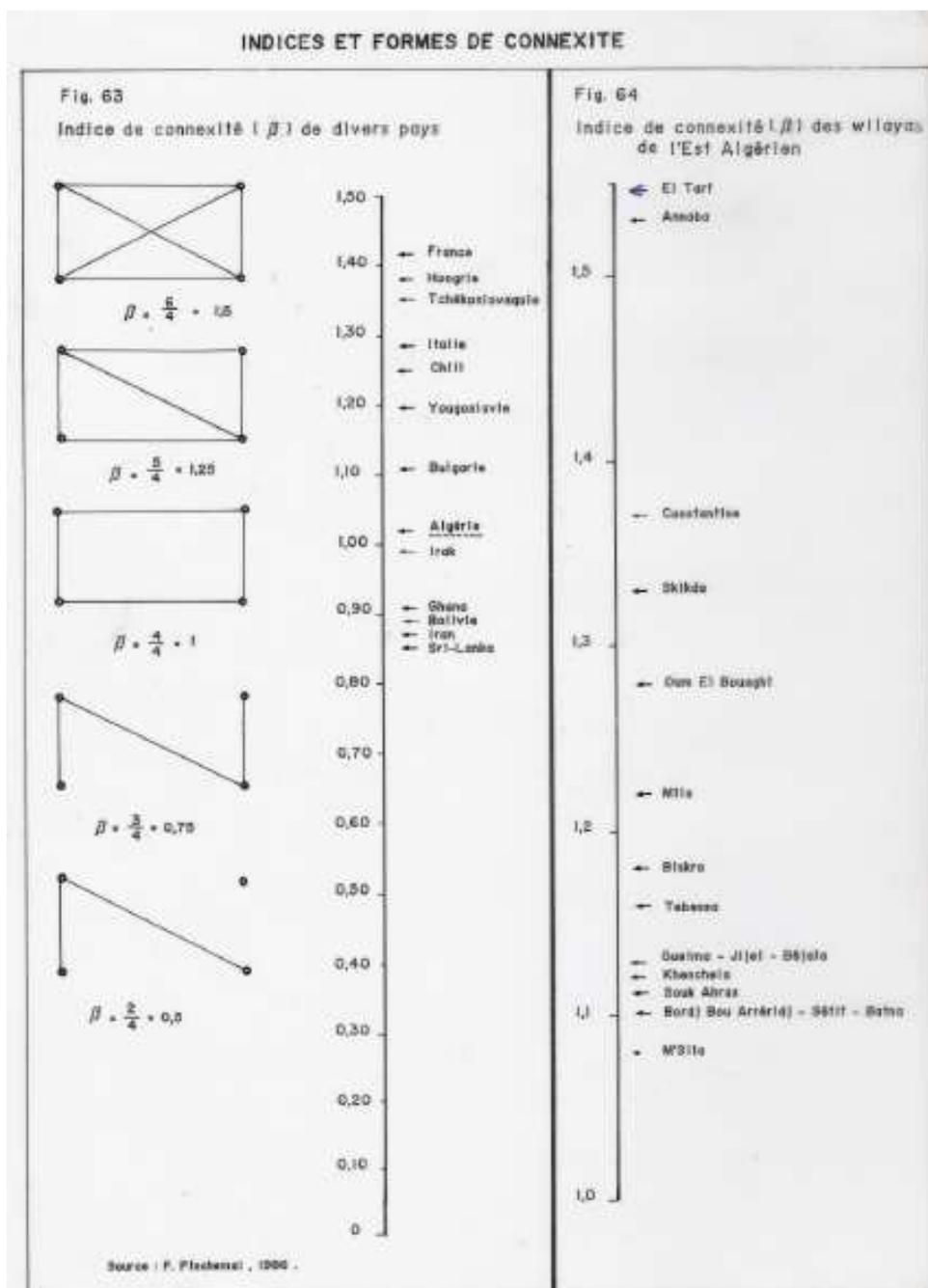
La valeur de G est toujours égale à l'unité car toutes les wilayas ont des réseaux connectés. En ce qui concerne l'indice μ , il varie de 4 à 11 pour les wilayas de l'Est Algérien et quatre groupes se mettent en relief; le premier groupe est constitué des wilayas d'El Tarf et d'Oum El Bouaghi qui détiennent des valeurs se situant entre 10 et 11; ce sont celles dont les réseaux comportent le plus de cycles suite à une forte proportion de chemins vicinaux au niveau de leurs territoires respectifs. Le second groupe dont les valeurs sont comprises entre 8 et 9 est constitué des wilayas de Bejaïa, Biskra, Sétif, Annaba, Mila, Constantine et Batna. Elles détiennent des valeurs légèrement supérieures à la moyenne régionale qui est de 7,35. En troisième position viennent les wilayas de Skikda, Tébessa, Jijel et Guelma qui correspondent à des situations très moyennes. La faiblesse de circuité, qui correspond au quatrième groupe, comprend les wilayas de Bordj Bou Arreridj, de Souk Ahras, de Khenchela et de M'sila. Elles possèdent des réseaux faiblement connexes suite au manque apparent de liens entre les différentes localités.

Le second indice correspond à l'indice de connectivité β (Bêta) qui met en rapport le nombre de liens (A) par rapport au nombre de nœuds (N). Ses valeurs, variant de 0,5 à 3, indiquent la complexité croissante des réseaux. A chaque fois que la valeur s'accroît, le réseau est de plus en plus connexe; le nombre d'arêtes est théoriquement bien plus élevé que le nombre de nœuds. Il est très simple et s'écrit de la manière suivante:

$$\beta = \frac{A}{N}$$

il se caractérise par trois situations en fonction de sa valeur par rapport à l'unité (fig. n° 63);

- si β est supérieur à 1 ($\beta > 1$), le réseau est complexe et comporte au moins deux cycles;
- si β est égale à 1 ($\beta = 1$), le réseau comporte un seul cycle;
- si β est inférieur à 1 ($\beta < 1$), le réseau est une arborescence ne comportant aucun cycle.



En ce qui concerne les wilayas de l'Est Algérien, cet indice est souvent supérieur à l'unité mais avec des différences apparentes entre les différentes circonscriptions. Les wilayas du centre et du nord-est sont celles qui comportent les réseaux les plus connexes. Celles du Sud et de l'Ouest enregistrent des valeurs assez faibles; la

plus petite valeur (1,08) est celle de la wilaya de M'sila. Les figures n° 63 et 64 montrent la répartition de l'indice pour certains pays et pour les wilayas de l'Est ainsi que différentes valeurs de Bêta qui s'accroît proportionnellement à l'augmentation du nombre d'arêtes. D'une manière générale, la hiérarchie des réseaux routiers semble respectée; les secteurs qui possèdent les valeurs les plus élevées sont ceux où la colonisation était fortement implantée.

Le troisième indice d'analyse topologique est l'indice Gamma qui met en rapport le nombre d'arêtes ou de liens observés d'une circonscription quelconque et le nombre d'arêtes que celle-ci pourraient contenir avec le même nombre de nœuds. Le nombre de nœuds optimal est évalué par la formulation $3(N - 2)$. Cet indice varie de 0 à 1 et sa valeur est d'autant plus élevée que le réseau se rapproche de sa situation optimale. Le rapport s'écrit de la manière suivante:

$$\gamma = \frac{A}{A_{optimal}} = \frac{A}{3(N-2)}$$

Pour ce qui est des wilayas, ce sont les circonscriptions d'El Tarf, d'Annaba et de Constantine qui ont les valeurs les plus élevées se situant entre 0,5 pour la wilaya de Constantine et 0,55 pour la wilaya d'Annaba. Il s'agit des régions les plus urbanisées de l'Est et dont les réseaux routiers se caractérisent par la circuité et la connexité. En second lieu viennent les wilayas de Skikda et d'Oum El Bouaghi dont les valeurs respectives sont de 0,46 et de 0,45 et qui reflètent des situations acceptables à bonne suite à une densité très élevée des chemins vicinaux; la wilaya de Skikda a plus de 52 % de l'ensemble des routes qui correspondent aux routes communales. Les wilayas de Souk Ahras, Guelma, Jijel, Tébessa, Biskra et Bejaïa, qui constituent le troisième groupe, se distinguent par des valeurs inférieures à la moyenne régionale qui est de 0,43. Celles-ci disposent de réseaux très moyens et accusent parfois une relative faiblesse dans le domaine de la connexité; la wilaya de Souk Ahras en est typique. Le quatrième groupe met en relief les wilayas de Batna, de Sétif, de M'sila et de Khenchela qui détiennent les indices les plus faibles n'excédant guère la valeur de 0,38. Ce sont des wilayas très vastes possédant des réseaux routiers peu fournis par rapport à la superficie de leur territoire.

Le quatrième indice qui est dérivé du nombre de cyclomatique (μ), est l'indice Alpha (α); celui-ci compare le nombre de circuits optimal au nombre de circuits observés pour le même nombre de nœuds. Le nombre de cycles maximum est obtenu par la soustraction du canevas minimale du réseau au-dessus duquel le réseau serait déconnecté ($N-1$), du nombre optimal d'arêtes qui est obtenu par $3(N - 2)$, soit $3(N-2) - (N-1) = 2N-5$. Après avoir obtenu le nombre maximum d'arêtes, l'indice Alpha est obtenu de la manière suivante:

$$\alpha = \frac{A-N+G}{2N-5} = \frac{\mu}{2N-5}$$

Cet indice varie de 0 à 1 ou de 0 à 100% et sa valeur est d'autant plus élevée que le réseau est bien connecté et possède un maximum de circuits. Les valeurs les plus faibles correspondent aux réseaux peu connectés. Dans le cas d'une arborescence, l'indice Alpha est nul. Au niveau des circonscriptions de l'Est

Algérien, il n'atteint jamais la moitié de la valeur optimale et la valeur la plus élevée de 0,36 caractérise la wilaya d'Annaba. Toutefois, l'élaboration de seuils fait apparaître des groupes homogènes sur le plan spatial et parfois sur le plan physique. Le premier groupe correspond toujours aux wilayas du nord-est de la partie orientale de l'Est Algérien et dont les valeurs sont souvent supérieures à 20 %; il s'agit des wilayas d'Annaba, de Constantine, de Skikda et d'El Tarf. Ces dernières ont des réseaux qui se distinguent par un nombre élevé de boucles indépendantes et qui offrent les meilleurs cas de connexité. Le second groupe, qui comporte quatre wilayas (Oum El Bouaghi, Mila, Biskra et Tébessa), se caractérise par des valeurs moyennes se rapprochant de la norme de la région qui est de 0,14 (14 %). Il s'agit d'un groupe hétérogène sur le plan spatial mais qui s'individualise par une moindre circuité du réseau. Le troisième groupe et le dernier, est composé des wilayas dont la circuité du réseau est faible; celle-ci est comprise entre 05 et 09 %, souvent au-dessus de la limite de 10 % de ce qu'aurait dû être le réseau. Ce groupe est constitué de plus de la moitié des circonscriptions de l'Est Algérien, notamment Souk Ahras, Jijel, Guelma, Khenchela, Bejaïa, Sétif, Bordj Bou Arréridj, Batna et M'sila.

L'avant dernier indice est l'indice Thêta qui exprime la longueur moyenne par nœud ou par lieu géographique. Il s'agit du rapport entre la longueur du réseau et le nombre de nœud; il est exprimé en kilomètre et s'écrit de la manière suivante :

$$\theta = \frac{L}{N}$$

Il est minimum pour les wilayas qui ont de modestes superficies (Annaba, Constantine, Jijel, Skikda) et ne dépasse pas les 100 km; il est moyen pour les wilayas de Souk Ahras, El Tarf, Oum El Bouaghi et Batna; la moyenne régionale étant de 183 km. Il est élevé pour les wilayas les plus vastes et dépasse souvent les 343 km; ces circonscriptions sont diamétralement opposées au premier groupe par l'immensité du territoire et la relative faiblesse du réseau routier. Les plus fortes valeurs qui sont de 441,5 km et de 483,4 km correspondent à la région des Nememcha, c'est à dire aux wilayas de Tébessa et de Khenchela. Elles sont suivies par M'sila et Biskra dont les valeurs respectives sont de 343,3 km et de 362,8 km.

Le dernier indice est l'indice Êta (η) qui donne la longueur moyenne d'une arête en fonction de l'ensemble du réseau par rapport à son nombre de liens. Il est de même ordre de grandeur que l'indice précédent et son interprétation donne pratiquement les mêmes groupes. Il s'exprime en nombre de kilomètre moyen par arête et s'écrit de la manière suivante:

$$\eta = \frac{L}{A}$$

La déficience majeure de ces indices de réseaux réside dans le fait qu'ils ne tiennent pas compte des distances et de la qualité des voies de communication; l'unique utilisation de routes importantes et larges (routes nationales par exemple) ne permet pas d'obtenir des réseaux serrés car elles ne constituent que 18 % de l'ensemble des routes de la région. Le plus fort taux correspond aux chemins vicinaux dont la part est de 40 %

de l'ensemble du réseau routier; il est cependant nécessaire de considérer l'ensemble du réseau routier. Pour remédier au problème de la densité des réseaux, on peut faire intervenir certains rapports de densité pour une meilleure interprétation des réseaux. Les indices de la topologie routière et les quotients de densité seraient complémentaires dans toute analyse d'une structure quelconque.

2.1.2.2 - La notion de densité routière.

Elle peut s'exprimer par trois rapports principaux qui permettent d'introduire les notions de distance, de superficie et de population. Ces concepts géographiques donnent aux réseaux plus de significations spatiales car les indices topologiques relativisent les structures en un espace binaire où toute distance entre deux lieux quelconques, peu importe la longueur, équivaudrait à l'unité.

La densité la plus significative est celle qui met en rapport la longueur totale du réseau (en km) à la superficie du territoire (en km²). Elle permet de déterminer la distance moyenne du réseau par km². Elle est exprimée de la manière suivante:

$$D = \frac{L}{S};$$

où *S* correspond à la superficie du territoire et *L*, la longueur du réseau correspondant. La première catégorie caractérise les wilayas dont les réseaux sont considérés comme consistants. Elle regroupe les wilayas d'Annaba, de Constantine, de Sétif, de Bejaïa et de Skikda; la densité du réseau est à chaque fois supérieure à 500 mètres de routes par km². Ce sont les wilayas les plus urbanisées et qui possèdent des réseaux routiers assez denses par rapport à la surface de leur territoire. Ces dernières sont secondées par les wilayas qui renferment des réseaux non moins importants mais la distance moyenne par unité de surface se situe entre 450 à 500 mètres, c'est à dire supérieure à la moyenne régionale qui est de 400 mètres. Il s'agit des circonscriptions de Souk Ahras, d'El Tarf et de Bordj Bou Arreridj. Le troisième groupe représente les wilayas dont la distance moyenne par unité de surface est inférieure à la norme régionale; il s'agit des wilayas d'Oum El Bouaghi, de Batna, de Jijel, de Guelma et de Mila. Le dernier groupe présente une signification spatiale car il correspond aux quatre wilayas du Sud de la région (Tébessa, Khenchela, Biskra et M'sila) et qui restent les wilayas les plus vastes et celles dont les réseaux routiers sont les plus faibles. Cette particularité s'explique par l'immensité de leur territoire et par la faiblesse des densités de population mais elles s'individualisent souvent dans une même catégorie même si la notion de surface n'est pas prise en considération.

La deuxième notion de densité, qui est également intéressante, est celle qui met en rapport la population du territoire en fonction de la longueur de son réseau. Elle peut s'exprimer par le nombre de kilomètres pour 1000 habitants ou plus quand le réseau est clairsemé. Comme cet indice ne prend pas en considération la répartition du réseau sur le territoire ainsi que sa superficie, les résultats pourraient paraître parfois comme contradictoires par rapport aux réalités spatiales. Ainsi le réseau de la wilaya de M'sila, qui est la wilaya la plus

vaste et la plus démunie, semble plus consistant que celui de la wilaya d'Annaba qui a le territoire le plus restreint de l'Est Algérien. Ceci s'explique par la forte concentration démographique au niveau de la wilaya d'Annaba par rapport à sa minuscule superficie. Cet indice permet de faire des comparaisons dans des conditions d'invariabilité spatiale, il est donc à considérer avec précautions.

Le dernier indice est celui qui calcule le nombre de mailles par rapport au réseau et au territoire. Il varie avec l'importance du réseau routier; plus le réseau est clairsemé plus le nombre de mailles est réduit et plus le réseau est serré plus le nombre de mailles est important. La formulation pour trouver le nombre moyen de mailles est la suivante :

$$M = \frac{L}{2\sqrt{S}} \neq H$$

Le nombre de mailles est important pour les wilayas de Batna, de Bejaïa, de Skikda et de Sétif où il dépasse à chaque fois le nombre de 20; Il est moyen pour les wilayas de d'Annaba, de Guelma, de Constantine, de M'sila, d'El Tarf, de Bordj Bou Arreridj et de Souk Ahras, et il est faible pour les circonscriptions de Biskra, de Jijel, de Mila et de Khenchela; cette dernière détient la valeur la plus faible, soit 7,08; la moyenne régionale étant de 15 mailles. Mais d'une façon générale la superficie des mailles, c'est à dire les formes comprises entre les arêtes, est moindre au Nord alors que celle-ci devient de plus en plus vaste vers le Sud. Ceci est conforme aux aires des territoires des circonscriptions et aux densités de population qui décroissent également du Nord au Sud. Cet indice peut être complété par un autre qui calcule le côté de maille pour chaque réseau; plus le réseau est serré, plus le côté de maille est réduit. De même que la longueur du côté de maille, qui est exprimée en km, croît d'une manière inverse au nombre de mailles en fonction des wilayas; plus le nombre de mailles est important, plus le côté de maille est restreint. Le croisement de ces deux indices pour l'ensemble des wilayas donne un coefficient de corrélation inverse moyen de $-0,7566$; il permet 57 % de variance expliquée. Le côté de maille permet également de déterminer quels sont les territoires qui possèdent des mailles assez larges et par conséquent celles qui possèdent les réseaux routiers les moins denses. Le calcul du côté de maille met en rapport le double de la superficie par rapport à la somme ou la soustraction de la longueur du réseau du double de la racine de cette même superficie; celui-ci est formulé de la manière suivante:

$$lc = \frac{2S}{L \pm 2\sqrt{S}}$$

Dans ce rapport, lc étant le côté de maille en km, S étant la superficie, alors que L correspond à la longueur du réseau en kilomètres. Toutefois, l'opposition nord-sud est très évidente et les groupes de wilayas correspondants sont presque les mêmes; les wilayas du Sud des Hautes Plaines (Nememcha, Hodna, sud de l'Atlas saharien) sont celles qui ont les côtés les plus allongés du fait de leurs vastes territoires. Le côté le plus long, et qui est de 15,86 km, caractérise la wilaya de Biskra. Pour les trois autres (M'sila, Tébessa et Khenchela), la maille a souvent plus de 10 km de côté. Les circonscriptions du littoral (Skikda, Bejaïa, Annaba

et El Tarf) ainsi que Constantine et Sétif au niveau des Hautes Plaines sont celles qui ont les côtés de maille les plus restreints; celles-ci ont des réseaux assez serrés ce qui fait normalement accroître le nombre de mailles. La plus petite longueur correspond à la wilaya de Bejaïa avec un côté de 1,797 km environ. Les wilayas de Bordj Bou Arréridj et de Souk Ahras présentent des côtés assez concis également mais qui dépassent légèrement les quatre kilomètres. La situation moyenne qui varie autour de 6,75 km (moyenne régionale) caractérise les wilayas dont la situation est intermédiaire et possèdent des réseaux assez moyens. Elles correspondent aux wilayas de Batna, de Jijel, d'Oum El Bouaghi, de Guelma et de Mila.

L'étude séparée des indices n'est pas souvent significative car elle ne permet pas d'obtenir une classification synthétique de toutes les wilayas en fonction de toutes les variables. L'analyse n'aurait de sens que si elle prend en considération plusieurs paramètres et se termine par un classement des unités en plusieurs groupes analogiques en fonction de symptomatiques similaires.

2.1.2.3 - L'analyse en composantes principales (A.C.P)

L'analyse de chaque variable individuellement en fonction de toutes les wilayas reste insuffisante car ceci ne permet pas d'élaborer un examen complet qui autorise de constituer une typologie selon les réseaux routiers des wilayas en fonction de plusieurs paramètres géographiques ou statistiques. Pour remédier à ce problème il faut s'approcher davantage des techniques de l'analyse multivariée qui permettent d'aborder la complexité des problèmes géographiques. Cette méthode synthétique et descriptive permet de résumer de vastes tableaux à double entrée d'informations peu maniables et redondantes; "le procédé synthétique et uniquement descriptif, joue un rôle analogue à celui des cartes de synthèse traditionnelles, mais il est moins empirique" (Groupe Chadule, 1974).

Pour ce faire, il s'agit de faire appel à l'analyse en composantes principales (ACP) qui permet de factoriser le tableau de données en passant d'un espace géographique de grandes dimensions à un espace plus réduit et plus maîtrisable; celle-ci constitue une contribution à la synthèse des données. L'ACP est une transformation des variables de la matrice des données d'origine en un nombre plus restreint de variables significatives appelées facteurs; il s'agit en fait de la factorisation ou de "l'agrégation" qui admet de réduire l'information redondante. L'ACP évite également de comparer les données deux à deux quand celles-ci sont très nombreuses; elle entraîne une perte d'information mais celle-ci sera minimum car elle concerne surtout les données redondantes; elle permet également de faire une analyse d'ensemble de toutes les variables sélectionnées après la factorisation.

L'analyse multivariée peut se faire à partir de données corrélées dès le départ, ce qui provoquerait beaucoup de redondance et n'apporte pas d'informations nouvelles; cas des matrices bien soignées dont le but est d'avoir le plus de variance expliquée suite à un choix préalable et volontaire de l'information. Celle-ci serait plus adéquate s'il s'agit d'une analyse exploratrice où la concordance entre les données n'est pas connue

d'avance; elle pourrait révéler des corrélations inconnues et permet d'éliminer par la suite les redondances ou l'information répétée. Normalement celle-ci doit se faire sans hypothèse préalable et les données devraient répondre à quatre exigences essentielles:

- la matrice doit comprendre un seul type de nombre;
- les données doivent être plutôt quantitatives que qualitatives;
- les types de données doivent être homogènes;
- enfin il faut supprimer l'hétérogénéité des unités de mesure et l'effet de taille par la standardisation des variables.

L'analyse en composantes principales est une démarche très simple qui consiste à formuler chaque variable en une fonction linéaire de facteurs communs appelés composantes principales. Elle permet d'ajuster le nuage de points obtenu sur un hyperplan rapporté à une origine fixe. Le centre de gravité de ce nuage est le point central par lequel passent toutes les projections et qui correspond également au croisement de toutes les moyennes arithmétiques de toutes les variables après factorisation. Il est pratiquement impossible de visualiser un tel nuage de points car la méthode est différente de celle des moindres carrés. La distance entre deux points est exprimée géométriquement par la distance qui les sépare après qu'ils seraient projetés sur l'axe factoriel (ajustement), même si leur alignement n'est pas parallèle à celui-ci; il s'agit de la métrique usuelle du théorème de Pythagore où $(AB^2 = AC^2 + CB^2)$; la projection de AB sur l'axe factoriel en $A'B'$ équivaudrait CB avec une perte minimum résiduelle de AC , il s'agit du truchement de la distance CB . Le modèle est de type géométrique associé à des paramètres statistiques de calcul matriciel; le centre de gravité du nuage de points correspond au croisement des moyennes arithmétiques des variables, le moment d'inertie par rapport au centre de gravité correspond la variance, à la covariance et au produit scalaire des vecteurs correspondent deux points du nuage.

Le premier axe factoriel qui correspond à la première droite est celui qui comporte le plus d'information et qui acquiert le plus fort taux de variance expliquée; il s'agit du facteur qui réduit le plus de résidus. C'est à partir de cet axe en général qu'on constitue une typologie qui regroupe des individus qui seraient analogues par un certain nombre de variables. Pour faire cette factorisation en ce qui concerne les 17 wilayas de l'Est Algérien, il a été nécessaire d'élaborer une matrice initiale de 17 individus qui correspondent aux lignes, et 17 variables du réseau routier qui représentent les colonnes. Ces dernières répondent aux aspects essentiels de tout réseau routier et se répartissent en trois grandes caractéristiques relatives à tout réseau. Le premier groupe comporte les caractères topologiques des dix sept réseaux et qui sont le nombre de nœuds (no), le nombre d'arêtes (ar), le nombre de cycles (cy), l'indice Bêta (be), l'indice Gamma (ge), l'indice Alpha (al), l'indice Eta (et) et l'indice Thêta (th).

En second lieu viennent des paramètres d'évaluation de la densité routière par rapport à la longueur du réseau, à la superficie de la circonscription et sa population résidente; il s'agit de la longueur moyenne par km²

(kk), le nombre de kilomètres pour 1000 habitants (kh), le nombre de mailles par unité (ma), le côté moyen en km de maille de chaque réseau de wilaya (lc), ainsi que sa densité de population (de).

Enfin, les dernières caractéristiques concernent le réseau routier en lui-même et ceci se traduit par la part relative de chaque type de routes pour chaque wilaya, c'est à dire les routes nationales (rn), les chemins départementaux (cw), les chemins vicinaux (cc), et les routes non-goudronnées (pi) ou pistes importantes. La diagonalisation permet d'obtenir des matrices d'interprétation statistique ainsi que des graphes qui exposent la situation des individus par rapport aux variables dans des hyperplans; ce sont ces derniers qui permettent de dégager une typologie des réseaux routiers en fonction des 17 variables citées plus-haut.

2.1.2.3.1 - L'interprétation des matrices.

La diagonalisation a permis de totaliser un assez bon taux de variance expliquée par les axes principaux (3 axes) de 76,4 % dont 35,4 % pour le premier axe, 30,1% pour le second et seulement 10,9 % pour le dernier. Elle met en relief trois matrices essentielles qui permettent d'étudier les variables entre-elles et par rapport aux axes principaux, ainsi que la position des individus par rapport aux axes principaux.

La première matrice à analyser est celle qui présente les rapports de corrélations entre les différentes variables (tableau n° 55); c'est une matrice carrée, c'est à dire que le nombre de lignes est égal au nombre de colonnes. Elle permet de faire ressortir les relations corrélatives deux à deux entre tous les facteurs de la matrice initiale. Celle-ci a défini un certain nombre de coefficients de corrélation importants entre les indices topologiques des différents individus. Les paramètres de densité et des types de routes ne font découvrir que des dépendances de deuxième ordre entre les différentes variables et parmi les plus importantes, ce sont celles qui sont relatives à la densité routière par rapport à la superficie et à la longueur des côtés des différentes mailles. Les paramètres qui font intervenir la notion démographique de densité restent faibles quant à la valeur explicative de la factorisation.

Tableau n° 55. La matrice des corrélations

	no	ar	cy	be	ga	al	th	et	kk	kh	pi	rn	cw	cc	ma	de	lc
no	1,000																
ar	0,856	1,000															
cy	0,236	0,376	1,000														
be	-0,452	-0,398	0,555	1,000													
ga	-0,484	-0,449	0,497	0,990	1,000												
al	-0,552	-0,534	0,412	0,948	0,947	1,000											
th	-0,082	-0,185	-0,386	-0,292	-0,291	-0,270	1,000										
et	-0,041	-0,146	-0,432	-0,371	-0,369	-0,343	0,996	1,000									
kk	0,261	0,247	0,367	0,212	0,275	0,168	-0,714	-0,708	1,000								
kh	0,131	0,152	-0,219	-0,328	-0,269	-0,450	0,375	0,393	0,026	1,000							
pi	0,421	0,641	0,065	-0,350	-0,370	-0,443	0,059	0,084	0,097	0,391	1,000						
rn	-0,151	-0,202	-0,293	-0,115	-0,116	-0,027	0,542	0,533	-0,632	-0,110	-0,237	1,000					
cw	-0,499	-0,449	-0,015	0,364	0,371	0,503	0,060	0,032	-0,243	-0,670	-0,690	0,508	1,000				
cc	0,106	-0,075	0,095	0,073	0,081	-0,006	-0,371	-0,367	0,411	0,271	-0,232	-0,713	-0,477	1,000			
ma	0,530	0,661	0,337	-0,125	-0,093	-0,209	-0,475	-0,445	0,808	0,293	0,491	-0,516	-0,500	0,209	1,000		
de	-0,139	-0,185	0,279	0,516	0,545	0,627	-0,666	-0,682	0,591	-0,691	-0,334	-0,211	0,434	0,029	0,221	1,000	
lc	-0,052	-0,133	-0,321	-0,308	-0,327	-0,280	0,899	0,895	-0,803	0,125	0,025	0,597	0,205	-0,494	-0,613	-0,632	1,000

La signification des variables

no – nombre de nœuds;

ar – nombre d'arêtes;

cy – nombre de cycles;

be – indice Bêta;

ga – indice Gamma;

al – indice Alpha;

th – indice Thêta;

et – indice Êta;

kk – km / km²;

kh – km / 1000 habitants;

pi – routes non-goudronnées;

rn – routes nationales;

cw – chemins de wilayas;

cc – chemins vicinaux;

ma – nombre de mailles;

de – densités de population;

lc – côté de maille.

Le tableau n° 56 résume les corrélations les plus fortes et celles qui ont des valeurs moyennes ayant au moins 45 % de variance expliquée;

Tableau n° 56. Couples de variables présentant de bonnes corrélations.

VARIABLES EN RELATION	CORRELATIONS	
	Positives	Négatives
Indice Thêta / indice Eta	0,9960	
Indice Gamma / indice Bêta	0,9900	
Indice Alpha / Indice Bêta	0,9480	
Indice Gamma / indice Alpha	0,9470	
Côté de maille / indice Thêta	0,8990	
Côté de maille / indice Eta	0,8950	
Nombre de nœuds / nombre d'arêtes	0,8560	
(Km / km ²) / nombre de mailles	0,8080	
Côté de maille / (km / km ²)		- 0,8030
(Km / km ²) / indice Thêta		- 0,7140
Routes nationales / chemins vicinaux		- 0,7130
(Km / km ²) / indice Eta		- 0,7080
(Densité (hab. / km ²)) / (km / 1000 hab.)		- 0,6910
Chemins de wilaya / pistes		- 0,6900
(Densité (hab. / km ²)) / Eta		- 0,6820
Chemins de wilaya / (km / 1000 hab.)		- 0,6700
Thêta / (densité (hab. / km ²))		- 0,6660

Le tableau n° 56 permet d'identifier les dépendances les plus importantes et qui correspondent surtout aux indices topologiques qui favoriseraient les fortes corrélations. Les types de routes présentent souvent des relations inverses comme le cas des routes nationales par rapport aux chemins communaux ou celui des chemins départementaux par rapport aux pistes; c'est à dire qu'à chaque fois qu'une variable s'accroît, l'autre diminue; il s'agit d'une corrélation inversement proportionnelle.

La seconde matrice est celle qui présente les coordonnées de la projection des individus sur les axes principaux (tableau n° 57). Ces coordonnées sont appelées également les scores ou les poids locaux. Ils permettent de déterminer la position des individus sur les axes avec une signification essentielle : plus les individus sont espacés de l'origine, plus leurs scores sont élevés. Les individus proches de l'origine ou du point de croisement entre les axes factoriels (le centre de gravité) ne présentent aucune explication particulière; ils correspondent à une situation plutôt banale et les valeurs de leurs scores se rapprocheraient du zéro. La wilaya de Guelma est la plus typique en présentant des scores, par rapport aux trois axes, qui n'excèdent guère la valeur négative de moins -0,62; il s'agit d'une situation très moyenne qui ne se caractérise par aucun paramètre particulier.

Tableau n° 57. Etude des individus

(Scores ou poids locaux)

	Axe 1		Axe 2		Axe 3	
Individus						
001	-0,1070	0,0024	-1,6730	0,5752	0,2327	0,0111
002	-1,5870	0,1781	1,9080	0,2574	1,7306	0,2118
003	2,2400	0,1687	4,4901	0,6780	0,3626	0,0044
004	-3,4890	0,6193	-1,2382	0,0780	1,7124	0,1492
005	-3,7300	0,7525	-0,8018	0,0348	-0,7352	0,0292
006	0,1285	0,0013	-1,5225	0,1876	1,8080	0,2646
007	0,5881	0,0184	3,5707	0,6789	1,5294	0,1245
008	2,8481	0,4525	1,6626	0,1542	0,3443	0,0066
009	4,3227	0,4986	-4,0092	0,4289	0,8483	0,0192
100	-0,3360	0,0266	0,0369	0,0003	-0,6218	0,0911
011	2,8372	0,4118	-3,1177	0,4972	0,4128	0,0087
012	-3,5040	0,8646	0,7854	0,0434	0,4700	0,0156
013	0,2652	0,0073	1,8955	0,3736	-1,6513	0,2835
014	2,7304	0,3692	-0,8978	0,0399	-1,9742	0,193
015	-0,6000	0,0255	1,1300	0,0904	-3,1188	0,6883
016	3,5204	0,4852	-2,8047	0,3080	-1,0982	0,0472
017	0,9737	0,1031	0,5855	0,0423	-0,2515	0,0078

1^{ère} colonne: coordonnées des individus sur les axes principaux

2^{ème} colonne: cosinus carré (qualité de la représentation)

Identification des individus:

001 – O. El Bouaghi 004 – Biskra 007 – Sétif 010 – Guelma
 002 – Batna 005 – Tebessa 008 – Skikda 011 – Constantine
 003 – Béjaïa 006 – Jijel 009 – Annaba 012 – M’sila

Tableau n° 58. Composantes principales

(Saturations)

	Axe 1		Axe 2		Axe 3	
Variables						
no	-0,1235	0,0135	0,7433	0,5525	0,4013	0,1610
ar	-0,0723	0,0052	0,7984	0,6374	0,5103	0,2605
cy	0,5630	0,3170	0,1315	0,0173	0,2999	0,0899
be	0,6878	0,4731	-0,5142	0,2644	-0,0879	0,0077
ga	0,6993	0,4890	-0,5171	0,2674	-0,1274	0,0162
al	0,6692	0,4478	-0,6376	0,4065	-0,0482	0,0023
th	-0,8504	0,7233	-0,2926	0,0856	-0,1015	0,0103
et	-0,8833	0,7802	-0,2401	0,0576	-0,0911	0,0083
kk	0,7445	0,5543	0,4950	0,2451	-0,0355	0,0013
kh	-0,4218	0,1780	0,4655	0,2167	-0,5710	0,3260
pi	-0,2457	0,0604	0,6686	0,4470	0,1847	0,0341
rn	-0,5341	0,2852	-0,5443	0,2963	0,4077	0,1663
cw	0,1336	0,0178	-0,8268	0,6836	0,3756	0,1411
cc	0,3736	0,1396	0,3528	0,1245	-0,7164	0,5133
ma	0,3837	0,1472	0,7943	0,6310	0,1365	0,0186
de	0,8218	0,6754	-0,2144	0,0460	0,2899	0,0840
lc	-0,8436	0,7117	-0,3651	0,1333	0,1089	0,0118

1^{ère} colonne: corrélations entre les individus et les axes principaux

2^{ème} colonne: carrés des corrélations.

013 – B. B. Arreridj 016 – Souk Ahras
 014 – El Tarf 017 – Mila
 015 – Khenchela

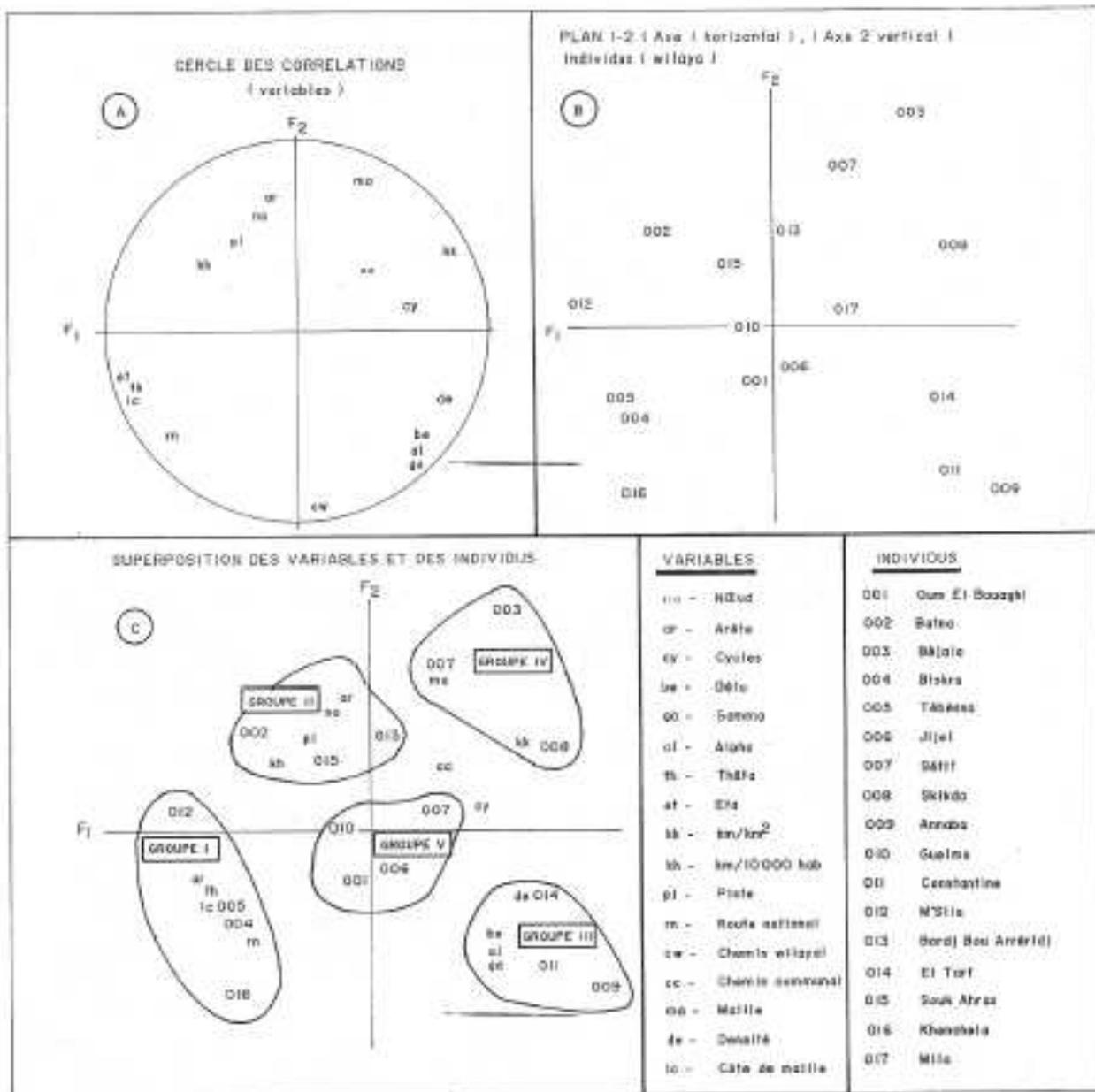
Les individus qui se rapprocheraient des cercles des corrélations, c'est à dire éloignés de l'origine, sont ceux qui présentent des situations typiques ou particulières par rapport à l'ensemble des individus et qui méritent une interprétation spatiale; les poids locaux les plus significatifs peuvent être positifs comme celui de Bejaïa qui est de +4,4901 pour le deuxième axe. Ces derniers peuvent également être inverses, c'est à dire négatifs, comme celui de la wilaya d'Annaba, par rapport au deuxième axe et qui est de -4,0092.

La dernière matrice est celle qui renseigne sur le degré de corrélations entre les variables et les axes principaux et qui s'appelle la matrice des composantes principales (tableau n° 58); elle permet de dégager les variables qui ont pesé lourdement pendant la diagonalisation, c'est à dire les variables dépendantes entre-elles. Elle s'appelle également la matrice de saturations. Ce sont les paramètres topologiques qui ont favorisé les fortes corrélations avec les axes principaux et qui présentent le plus de variance expliquée. En second lieu viennent les paramètres de la typologie routière qui forment des groupes en fonction des chemins vicinaux ou bien selon l'amplitude des routes d'importance nationale.

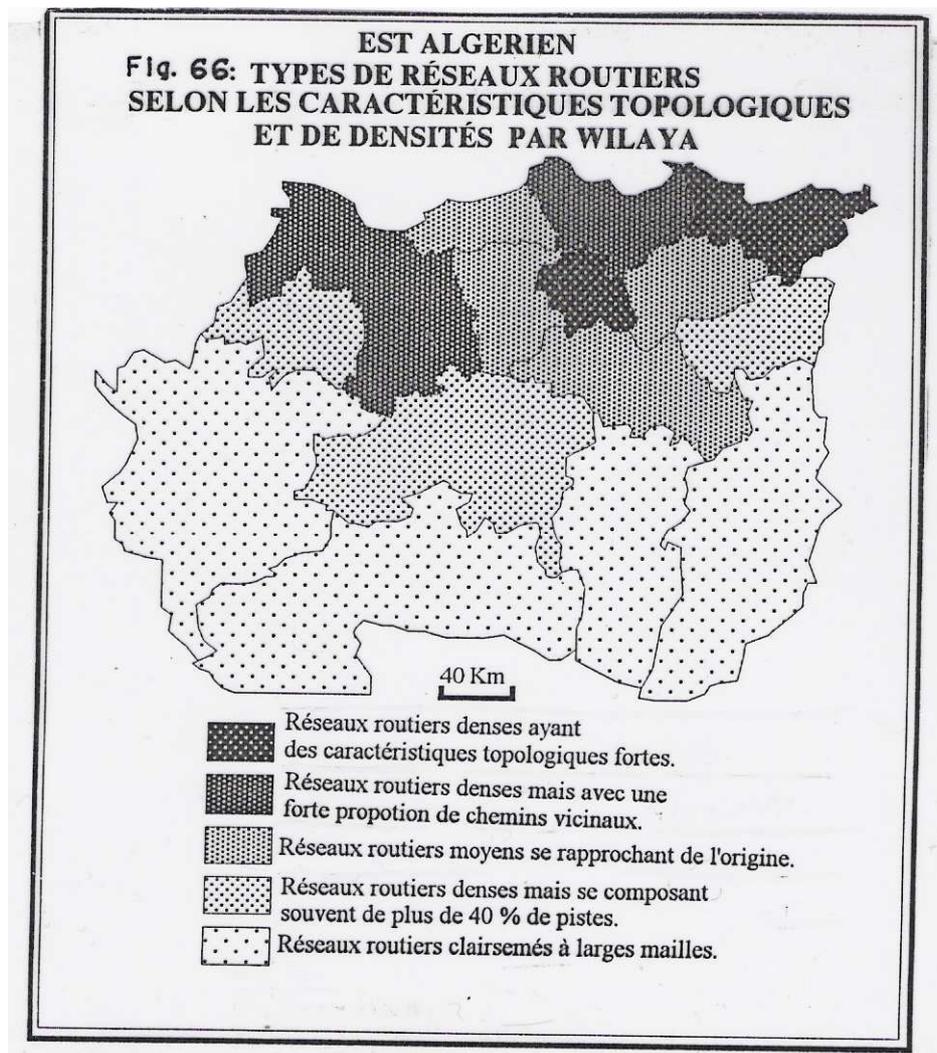
2.1.2.3.2 - L'interprétation des graphiques.

Les graphiques sont une représentation imagée de la matrice des corrélations entre les variables et les axes principaux d'une part et la matrice des coordonnées des individus sur les axes principaux de l'autre. Plus les individus sont éloignés de l'origine plus ils présentent des caractéristiques particulières. La position des différentes variables sur l'hyperplan permet de constituer des groupes homogènes ayant relativement les plus forts coefficients de corrélation et qui peuvent comporter les mêmes paramètres d'explication (fig. n° 65A). Par ailleurs, la même opération sur le graphique relatif aux individus permet de dégager des groupes partiellement homogènes ayant relativement les mêmes scores (fig. n° 65B). Enfin, la superposition des deux plans (fig. n° 65C) permet de dégager des groupes d'individus pouvant avoir relativement les mêmes caractéristiques et constituer des groupes homogènes. Il est cependant intéressant de conclure la typologie obtenue par l'intermédiaire de l'analyse en composantes principales par une carte afin d'en tirer les significations spatiales. Par ailleurs, la même opération sur le graphique relatif aux individus permet de dégager des groupes partiellement homogènes ayant relativement les mêmes scores (fig. n° 65B). Enfin, la superposition des deux plans (fig. n° 65C) permet de dégager des groupes d'individus pouvant avoir relativement les mêmes caractéristiques et constituer des groupes homogènes. Il est cependant intéressant de conclure la typologie obtenue par l'intermédiaire de l'analyse en composantes principales par une carte afin d'en tirer les significations spatiales.

Fig.65 : ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES



L'analyse de la carte des types de réseaux issue de l'analyse en composantes principales, fait ressortir deux grands ensembles (fig. n° 66); le premier correspond aux quatre wilayas du sud (Tébessa, Khenchela, Biskra et M'sila) qui forment un groupe cohérent sur le plan spatial et qui correspondent aux secteurs où la densité des voies de communication restent parmi les plus faibles de la région. La partie nord paraît plus favorisée mais avec une opposition moindre entre le secteur est et le secteur ouest; les wilayas de la partie orientale sont celles qui sont en possession des meilleurs réseaux routiers de la région. La typologie routière obtenue par l'utilisation de l'analyse factorielle fait apparaître quatre groupes de circonscriptions dont les paramètres spécifiques semblent confirmer l'opposition spatiale traditionnelle qui persiste entre le nord et le sud de la région.



Le groupe 1.

C'est un groupe qui se compose de wilayas ayant une même signification spatiale; il est constitué des wilayas du sud des Hautes Plaines et de l'Atlas Saharien. Il s'agit des circonscriptions de M'sila, de Biskra, de Khenchela et de Tébessa (fig. n° 66). Ce sont les wilayas les plus vastes de l'Est Algérien et qui s'individualisent sur le graphique en fonction de quatre caractéristiques relatives à ces régions. La distance moyenne par lieu géographique et la distance moyenne par arête sont les plus élevées du fait de leur immense superficie; elles dépassent les 350 km pour les deux cas et pour les quatre wilayas. Bien que beaucoup d'efforts fussent déployés dans le domaine des routes dans ces régions enclavées, l'utilisation d'une autre méthode d'analyse les met encore en relief par rapport aux autres secteurs de la région. Leur situation sur le graphique factoriel reflète l'opposition spatiale qui demeure entre le nord et le sud de la région et du pays. Ces circonscriptions se caractérisent également par l'importance des routes nationales dont le taux est relativement élevé par rapport aux autres types de voies et par rapport aux autres wilayas suite à leur situation de passage entre le nord et le sud du pays et suite à la réalisation de beaucoup de tracés de voies nationales durant la décennie soixante dix. Toutefois, elles se

caractérisent par des densités de population assez faibles qui varient de 35,7 hab. /km² pour la wilaya de Khenchela à 45,66 hab. /km² pour la wilaya de M'sila; la densité de population moyenne de l'Est Algérien étant de 95 hab. /km² lors du dernier recensement (1998). La dernière caractéristique, qui confirme les premières, est relative au côté de maille qui est très élevé du fait de l'inconsistance du réseau.

Le groupe 2

Cet ensemble de wilaya se singularise par quatre paramètres dont le plus typique est la forte proportion des pistes par rapport aux autres types de routes et par rapport au reste des wilayas. Il se caractérise par une densité des routes relativement bonne par rapport à la superficie et par une forte proportion de nœuds (localités) et d'arêtes (liens). Il comprend les wilayas de Batna, de Souk Ahras et de Bordj Bou Arrerdj. Sur le plan topographique, ce sont des wilayas montagneuses, ce qui explique l'importance des pistes et la difficulté de la réalisation des chemins goudronnés. La forte proportion des pistes est relative à la wilaya de Batna dont le taux est de 41 % par rapport à l'ensemble du réseau; elle reste la circonscription qui possède le réseau de pistes le plus étendu de l'Est Algérien. La proportion élevée du nombre de nœuds et du nombre d'arêtes reflète l'importance des petites concentrations de population dans ces régions montagneuses ainsi que l'importance des petits chefs-lieux de commune, issus du dernier découpage administratif; le fait de les relier, même par des pistes, augmente l'importance du réseau routier. Ce groupe se caractérise par une densité relativement importante des routes, car le nombre de km pour 1 000 habitants est souvent supérieur à la moyenne régionale de 3,179 km.

Le groupe 3.

Il n'est constitué que des wilayas d'Annaba et de Constantine et à un degré moindre la wilaya d'El Tarf. Étant les plus urbanisées, celles-ci se distinguent par un degré de circuité élevé et une bonne connexité de leurs réseaux respectifs. L'indice alpha (α), qui révèle le degré de circuité des réseaux, correspond à la valeur la plus élevée pour la wilaya d'Annaba (36 %), il est de 24 % pour la wilaya de Constantine et de 26 % pour la wilaya d'El Tarf qui correspond à la seconde valeur de la série. L'indice (β) qui reflète la connexité du réseau est des plus élevés pour les trois circonscriptions; Annaba conserve toujours une valeur très forte, soit 1,53; elle est toujours suivie par la wilaya de Constantine avec un score de 1,37 soit la troisième valeur. La première valeur est détenue par la wilaya d'El Tarf (1,58) qui possède d'une manière générale un bon réseau routier. Ce groupe s'individualise également par les fortes densités de population qui restent les plus élevées de la région. Ce groupe est l'inverse du premier ensemble sur le plan des caractéristiques des voies de communication; il s'agit de wilayas qui ont de moindres surfaces mais qui possèdent des réseaux routiers très denses. Ce sont les secteurs où la colonisation était profondément implantée ce qui avait favorisé le développement des voies d'échange. Il s'agit également des zones les plus urbanisées.

Le groupe 4.

Il est constitué de trois wilayas qui présentent des caractéristiques intéressantes et qui possèdent des réseaux routiers consistants après ceux du groupe d'Annaba, de Constantine et d'El Tarf. Il s'agit des wilayas de Bejaïa, de Skikda et de Sétif. La particularité essentielle qui les unit est celle qui est relative à la densité routière; elles détiennent les densités les plus fortes de la région et qui sont de 1,07 km/km² pour la wilaya de Bejaïa, de 0,620 km/km² pour Sétif et de 0,540 km/km² pour Skikda. Elles comportent des réseaux assez serrés et qui présentent une bonne connexité suite à la forte proportion des chemins vicinaux. Ces derniers sont parmi les plus allongés par rapport aux autres types de routes et par rapport à la région; ils représentent 42 % pour la wilaya de Bejaïa, 48 % pour la wilaya de Sétif et 52 % pour la wilaya de Skikda de l'ensemble de leurs capacités routières respectives. Enfin, la wilaya de Bejaïa s'individualise par un réseau très serré et par conséquent une forte densité de mailles (la plus élevée de la région), alors que Skikda se caractérise par le plus grand nombre de cyclomatiques de la région et de qui est de 17 cycles indépendants.

Le groupe 5.

Il s'agit du groupe dont la position sur le graphique est proche de l'origine. Cette situation est qualifiée de banale ou de médiane car la plupart des variables ont des valeurs qui se rapprocheraient des moyennes de la région. Il est constitué des wilayas de Mila, de Guelma, d'Oum El Bouaghi et de Jijel. Les deux dernières sont exactement dans la même situation sauf qu'elles ont une faible proportion de routes non-goudronnées, ce qui est une caractéristique favorable. La wilaya de Mila, qui est à cheval entre l'ensemble tellien et les Hautes Plaines, est en possession d'un bon canevas de chemins vicinaux mais la partie nord tellienne reste mieux desservi par les routes que la partie sud; pratiquement, la moitié du réseau routier de cette wilaya est constitué de voies communales. Oum El Bouaghi possède également une part importante de routes communales qui représente 40 % environ de l'ensemble du réseau routier de la circonscription. La wilaya de Guelma est le cas le plus médian qui ne présente aucune caractéristique particulière.

La méthode de l'analyse en composantes principales a permis de mettre en relief les nuances essentielles qui existent entre les différentes zones qui constituent l'Est Algérien. Il est évident que le Nord reste plus favorisé que le Sud bien que beaucoup d'efforts furent déployés dans ces secteurs défavorisés durant les années soixante dix et quatre vingt. Il est notoire également que l'est de la région est plus fourni que l'ouest. Il paraît cependant pertinent de mettre encore plus l'accent dans le domaine des moyens de transport et d'échange dans la frange méridionale de la partie orientale de l'Algérie (wilayas de Tébessa, de Khenchela, de Batna, de Biskra et de M'sila) et que la priorité serait donnée à ces régions aux dépens de la partie nord du pays, surtout que ces dernières souffrent du problème d'accessibilité. Elles se distinguent par une situation géographique d'extrémité par rapport à l'ensemble du territoire régional.

2.1.2.4. La notion d'accessibilité et l'indice de Shimbel.

Pour compléter ce qui a précédé, la notion d'accessibilité est plus intéressante à examiner en fonction des localités (nœuds et sommets) que par rapport aux territoires. La notion d'accessibilité va de paire avec la notion de centralité car les lieux les plus centraux sont souvent les plus accessibles et qui présentent le plus de facilité. La méthode consiste à déterminer les points les plus accessibles par rapport à d'autres ou par rapport à l'ensemble et en fonction de l'étendue du territoire. Pour ce faire, le moyen le plus efficace et le plus simple est le calcul l'indice de Shimbel (SH_i) qui permet de déterminer les lieux les plus accessibles en utilisant les distances réelles qui séparent tous les points pris en considération. Toutefois, la prise en compte de tous les lieux est en quelque sorte impudente du fait de la différence de l'offre économique et commerciale ou de la taille démographique entre les localités concernées. Pour que la méthode soit efficace et que les résultats soient comparables, il serait plus exact de se limiter au système urbain, parce qu'une ville est déjà un seuil et un lieu d'attraction. En ce qui nous concerne, nous nous sommes limités aux villes de plus de 45 000 habitants, c'est à dire les "grosses" petites villes, les villes moyennes, les grandes villes et les villes d'importance régionales, soit 27 localités.

La méthode est très simple et réside dans le fait de mettre dans un tableau à double entrée les plus courts chemins en km (D_{ij}) de chaque lieu vers tous les autres; cette matrice, qui est un scalaire, est appelée ordinairement le tableau des distances kilométriques (tableau n° 59). La seconde étape consiste à faire la somme en lignes de chaque lieu vers tous les autres de façon à obtenir les sommes de chaque ligne, c'est à dire le total des distances qui séparent chaque lieu géographique de tous les autres. La somme verticale des dernières cellules qui contiennent les totaux marginaux, c'est à dire le nombre de kilomètres total pour aller d'un point vers tous les autres, donne la somme des lignes et des colonnes de toute la matrice ou de l'ensemble des distances, et qui s'écrit de la manière suivante $\sum_i \sum_j D_{ij}$. Cette sommation est le numérateur de l'indice qu'il faut mettre en rapport avec chaque somme marginale correspondant à chaque localité soit $\sum_i D_{ij}$. L'indice est exprimé alors

de la manière qui suit : $SH_i = \frac{\sum_j D_{ij}}{\sum_i \sum_j D_{ij}}$

Ce rapport permet d'obtenir des ratios qui sont d'autant plus élevés que l'accessibilité est meilleure. Les localités qui se distinguent par des indices élevés sont les moins éloignées de toutes les autres, c'est à dire celles qui sont les plus accessibles sur le plan distance. Les valeurs les plus faibles caractérisent les localités les plus éloignées se situant à l'extrémité du territoire pris en considération. Ce rapport permet également de mesurer l'accessibilité régionale car plus la localité est au centre de la région, moins elle est éloignée des autres lieux géographiques.

Tableau n° 59. Indices d'accessibilité de Shimbel (SH_i) pour les localités de plus de 45 000 habitants (en km)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Σ i	SH _i
Constantine	0	119	156	131	242	89	196	198	177	106	157	146	104	256	324	109	211	19	37	248	350	285	130	44	69	154	220	4277	38,371
Batna	119	0	275	169	123	208	218	209	264	193	103	265	193	158	250	151	88	100	156	143	252	270	249	75	148	35	339	4753	34,529
Annaba	156	275	0	287	398	104	352	227	93	64	300	255	260	412	480	252	364	175	193	261	506	316	239	200	225	310	64	6768	24,249
Setif	131	169	287	0	194	220	65	329	308	237	275	137	32	125	193	240	116	150	112	379	219	418	153	175	200	176	351	5391	30,442
Biskra	242	123	398	194	0	331	243	332	387	316	226	331	221	172	175	298	82	223	279	336	266	421	332	198	271	88	424	6909	23,754
Skikda	89	208	104	220	331	0	285	287	158	87	233	151	193	345	413	185	296	108	127	305	439	376	135	133	158	243	136	5745	28,566
B. B. Arreridj	196	218	352	65	243	285	0	394	373	302	353	202	96	60	128	292	154	215	177	412	154	483	218	240	265	241	416	6534	25,117
Tébessa	198	209	227	329	332	287	394	0	134	200	101	344	302	397	522	90	297	179	235	50	484	89	328	174	117	244	215	6478	25,334
Souk Ahras	177	264	93	308	387	158	373	134	0	71	146	323	281	433	501	98	337	158	214	234	527	223	307	183	125	299	81	6435	25,503
Guelma	106	193	64	237	316	87	302	200	71	0	160	252	205	381	449	112	281	85	143	234	475	289	238	110	161	228	110	5489	29,899
Khenchela	157	103	300	275	226	233	353	101	146	160	0	300	248	261	329	48	191	148	194	66	355	205	284	132	75	138	179	5207	31,518
Jijel	146	265	255	137	331	151	202	344	323	252	300	0	168	262	330	255	253	165	108	366	356	400	16	190	215	300	319	6409	25,607
El Eulma	104	193	260	32	221	193	96	302	281	205	248	168	0	152	220	233	143	123	85	352	246	391	148	148	173	149	324	5190	31,621
M'sila	256	158	412	125	172	345	60	397	433	381	261	262	152	0	68	365	94	265	237	419	94	486	288	300	336	123	476	6965	23,563
Bou Sâada	324	250	480	193	175	413	128	522	501	449	329	330	220	68	0	433	162	333	305	487	87	554	346	261	404	215	544	8513	19,278
Aïn Beïda	109	151	252	240	298	185	292	90	98	112	48	255	233	365	433	0	239	90	146	112	459	187	239	84	27	186	179	5109	32,123
Barika	211	88	364	116	82	296	154	297	337	281	191	253	143	94	162	239	0	225	228	322	162	391	269	163	236	53	428	5785	28,369
El Khroub	19	100	175	150	223	108	215	179	158	85	148	165	123	265	333	90	225	0	56	229	331	266	149	25	50	135	239	4241	38,697
Mila	37	156	193	112	279	127	177	235	214	143	194	108	85	237	305	146	228	56	0	257	331	324	92	81	106	188	257	4668	35,157
Cheria	248	143	261	379	336	305	412	50	234	234	66	366	352	419	487	112	322	229	257	0	513	139	350	196	237	178	249	7074	23,200
Sidi Aïssa	350	252	506	219	266	439	154	484	527	475	355	356	246	94	87	459	162	331	331	513	0	573	372	327	430	217	570	9095	18,044
Bir El Atter	285	270	316	418	421	376	483	89	223	289	205	400	391	486	554	187	391	266	324	139	573	0	384	263	206	305	304	8548	19,199
Taher	130	249	239	153	332	135	218	328	307	238	284	16	148	288	346	239	269	149	92	350	372	384	0	174	199	284	303	6226	26,359
Aïn M'lila	44	75	200	175	198	133	240	174	183	110	132	190	148	300	261	84	163	25	81	196	327	263	174	0	60	110	264	4310	38,077
O. E. Bouaghi	69	148	225	200	271	158	265	117	125	161	75	215	173	336	404	27	236	50	106	237	430	206	199	60	0	293	289	5075	32,338
Aïn Touta	154	35	310	176	88	243	241	244	299	228	138	300	149	123	215	186	53	135	188	178	217	305	284	110	293	0	374	5266	31,165
El Tarf	220	339	64	351	424	136	416	215	81	110	179	319	324	476	544	179	428	239	257	249	570	304	303	264	289	374	0	7654	21,442

$$\left(\sum_i \sum_j = 164114 \right)$$

$$\left(SH_i = \sum_{i=1}^{n=27} \sum_{j=1}^{n=27} Dij / \sum_{i=1}^{n=27} Dij \right)$$

Comme on va le voir, les valeurs indiciaires déterminent la centralité géographique des localités par rapport au territoire étudié; à titre d'exemple les valeurs les plus fortes distinguent les villes de Constantine, d'El Khroub et d'Aïn M'lila qui se situent au centre de l'Est Algérien et qui sont également des carrefours importants. Les valeurs les plus faibles distinguent les centres de Sidi Aïssa, de Bou Sâada et de Bir El Atter qui sont en position géographique extrême par rapport aux limites prises en considération. Comme pour les indices topologiques des réseaux, il est cependant pertinent de signaler que l'indice de Shimbel omet un facteur important qui est la forme du relief terrestre bien que celui-ci ait pour préalable les distances réelles entre les lieux géographiques. La ville de Mila qui se situe réellement dans un environnement montagneux, se caractérise par une valeur indiciaire assez élevée de 35,137, c'est à dire le quatrième ratio de la région. Ceci est dû à sa situation géographique médiane par rapport à l'ensemble du territoire. Réellement cette dernière n'est reliée que par des routes d'importance wilayale sur des tracés souvent difficiles. Ainsi, la notion d'accessibilité est à dissocier parfois de la notion de centralité lors de toute interprétation spatiale. L'indice de Shimbel permet donc de déterminer la position d'un lieu par rapport à d'autres lieux et par rapport au territoire sans tenir compte de la forme du relief qui est un facteur fondamental. Les lieux les plus centraux par rapport à l'ensemble du territoire seraient les plus accessibles. La matrice (tableau n° 59) contenant les indices d'accessibilité de Shimbel des 27 villes, a permis d'identifier cinq ensembles de villes dont la valeur de l'indice varie en fonction de leur position géographique par rapport à l'ensemble du territoire.

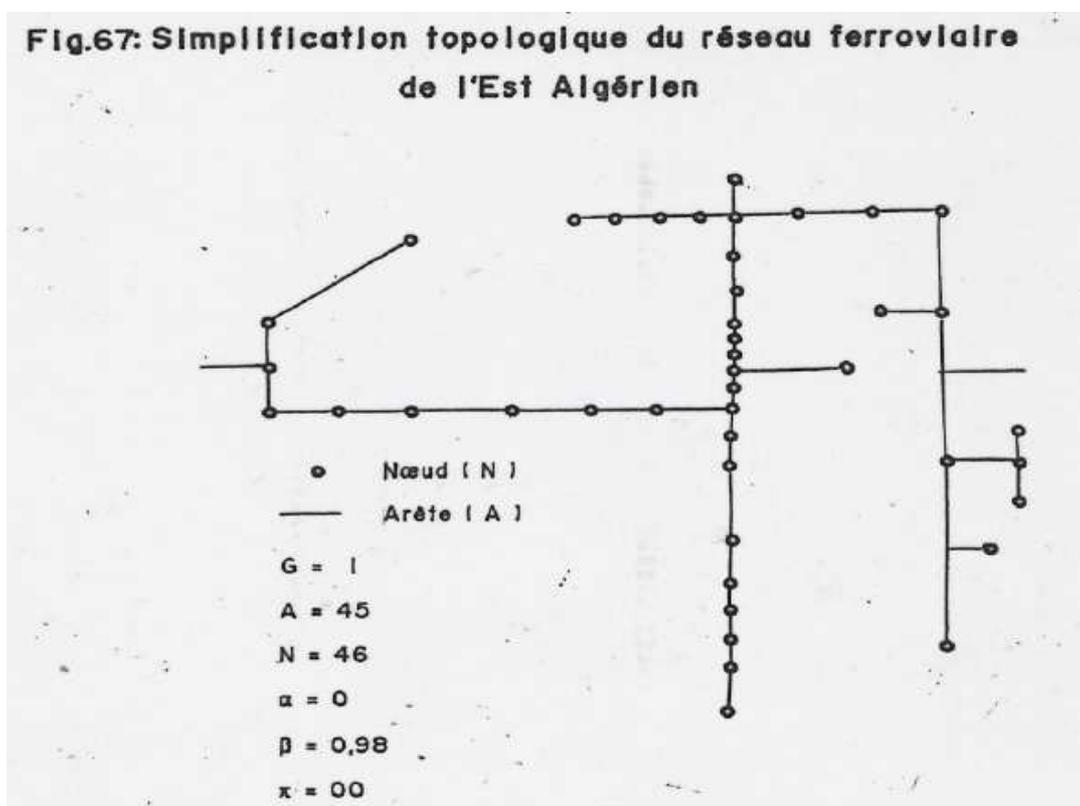
Le premier groupe caractérise les villes de Constantine, d'El Khroub et d'Aïn M'lila dont les valeurs indiciaires respectives sont de 38,371, 38,697 et 38,077 et qui se distinguent par une forte accessibilité par rapport au reste des localités. Elles se situent au croisement de carrefours routiers de niveau national parmi les plus importants; ce sont des passages indispensables entre le Nord et le Sud autant que par rapport à l'Est et l'Ouest. Celles-ci sont suivies par les centres de Mila et de Batna dont les valeurs sont de 35,157 et 34,529 et qui se particularisent également par une assez bonne accessibilité car ces dernières se distinguent également par une position centrale par rapport au territoire. Le troisième groupe se compose de neuf localités dont les situations sont relativement écartées et que les distances qui les séparent d'autres villes s'accroissent; il caractérise les villes d'Oum El Bouaghi, d'Aïn Beïda, d'El Eulma, de Khenchela, d'AïnTouta, de Sétif, de Guelma, de Skikda et de Barika. La valeur de l'indice varie entre 28 et 32 et la somme des distances qui les séparent des autres localités est toujours supérieure à 5100 km. L'avant dernier groupe, dont l'indice varie de 23,200 à 26,359, est relatif aux villes dont les positions sont relativement terminales par rapport aux limites territoriales comme certaines localités frontalières (Tébessa, Souk Ahras), les villes du littoral (Taïher, Jijel, Annaba) et les centres de Biskra, de M'sila, de Cheria et de Bordj Bou Arreridj qui restent proportionnellement éloignés et dont la somme des distances est comprise entre 6226 et 7024 km. Le dernier groupe se compose des localités dont les indices sont souvent inférieurs à 20 et se caractérisent par des situations géographiques marginales comme la ville d'El Tarf et la ville de Bir El Atter qui restent les plus éloignées du côté oriental. Du côté occidental, ce sont les localités

de Bou Sâada et surtout de Sidi Aïssa (18,044) qui se distinguent par une moindre accessibilité et la somme des distances par rapport aux autres localités varie entre 8 500 et 9 095 km.

2.1.3. Le réseau ferroviaire.

Comme on l'avait vu, le réseau ferroviaire est faible sur le plan desserte mais celui-ci relie malgré tout les principales villes de l'Est Algérien. C'est un moyen de portage de grand débit qui permet le transport de grandes quantités de marchandises et de personnes. Sa structure spatiale ne permet pas de mener une étude comparative entre les différentes unités administratives suite à sa structure en arborescence mais il est beaucoup plus favorable à une étude d'ensemble par rapport à toute la région. Les indices topologiques du réseau ferroviaire feraient l'objet de comparaison avec ceux du réseau routier de l'Est Algérien. Il est cependant pertinent de rappeler que pour faire une analyse d'ensemble du réseau routier, les chemins vicinaux ne seront pas pris en considération du fait de leur portée souvent d'importance locale. Il s'agit d'utiliser les routes nationales et les routes départementales qui ont une portée plus importante sur les plans spatial et régional.

Le réseau ferroviaire de l'Est Algérien est beaucoup moins fourni que le réseau routier et les principales lignes datent de l'époque coloniale. Les lignes directrices qui sont à l'origine de son tracé ont donné naissance à un canevas clairsemé ne comportant aucune maille. Il s'agit d'une arborescence où toutes les arêtes sont indispensables sauf pour les terminaux, Djebel Onk, Oued Zenati, Guelma et Jijel, (fig. n° 67).



Les réseaux ferroviaires peuvent être appréciés en fonction du point d'articulation et du degré d'articulation. En ce qui concerne l'Est Algérien, le réseau ferroviaire correspond à une arborescence et que chaque point n'est relié qu'à un seul dans le cas d'un sommet ou deux autres seulement dans le cas d'un nœud. Il suffit donc qu'un nœud ou qu'une arête soient supprimés pour que le réseau devienne complètement déconnecté. Il se caractérise par la faiblesse de l'arête d'articulation et du point d'articulation qui correspondent au nombre minimum de nœuds ou d'arêtes; le retrait d'un lien ou point suite à un événement quelconque produit une déconnection totale du réseau surtout quand cette coupure survient au niveau de sa partie centrale. En ce qui concerne l'Est Algérien la valeur du point d'articulation ou du degré d'articulation correspond à l'unité car il suffit qu'un point (lieu géographique) ou qu'un tronçon (arête) soit hors service suite à un incident quelconque (inondations, éboulement ou glissement) pour que le réseau ne soit plus fonctionnel.

L'analyse des indices topologiques confirme les limites du réseau ferroviaire qui se caractérise par une absence de circuité, de connexité et de cycles ainsi qu'une densité très faible si celle-ci est comparée à celle du réseau routier. Il se présente plutôt sous la forme d'une arborescence; ceci est confirmé par l'indice Bêta (β) dont la valeur de 0,98 est inférieure à l'unité et par l'indice Alpha (α) qui est nul. Sa comparaison avec le réseau routier fait apparaître d'énormes différences. Ceci confirme la vulnérabilité du rail au niveau de l'Est Algérien et que la solution réside dans sa densification par la création de nouvelles lignes ou la rénovation de lignes fermées comme celle qui relie El Khroub à Oued Zenati; il suffit de construire un tronçon de 40 km reliant Oued Zenati à Guelma pour qu'une ligne latérale parallèle au tronçon Ramdane Djamel-Annaba soit opérationnelle au niveau du Tell. Cette dernière permettrait de raccourcir la distance vers la frontière tunisienne pour la partie médiane de l'Est Algérien et de toute l'Algérie (tableau 60).

Tab 60 - Caractéristiques topologiques et de densité des réseaux ferroviaire et routier.

CARACTERISTIQUES	Réseau ferroviaire	Réseau routier
Longueur du réseau (L)	1 167	13 876
Nombre d'arêtes (A)	45	142
Nombre de nœuds (N)	46	104
Nombre de cycles (μ)	00	39
Indice Alpha (α)	00	0,19
Indice Bêta (β)	0,98	1,37
Indice Gamma (γ)	0,34	0,46
Indice Éta (η)	27,82 km	133,42 km
Indice Thêta (θ)	27,21 km	97,72 km
Nombre de mailles (M)	2,83	20,25
Côté de maille (l)	121,12 km	16,11 km
Km / 10000 hab.	1,05 km	12,46 km
Parcours moyen	50,37 km	4,25 km

La comparaison des deux réseaux laisse apparaître de grandes différences sur tous les points de vue. Ceci est dû en premier lieu au coût de la réalisation de chaque type de voie. La construction du rail est beaucoup plus chère que celle des routes. De même que techniquement, les voies ferrées sont beaucoup plus difficiles à tracer suite aux conditions topographiques. Cette différence fondamentale est à lier également au développement économique et à la maîtrise des moyens technologiques dans le domaine; ce sont les pays les moins avancés économiquement et technologiquement qui possèdent les réseaux ferroviaires les moins longs et les plus vétustes. Dans ces pays, les moyens de transport produisent souvent des effets contraires aux résultats auxquels on aspirait; ils produisent des phénomènes de polarité spatiale et intensifient l'amplification des disparités régionales car souvent des secteurs seraient plus favorisés que d'autres. Les polarisations peuvent produire des formes linéaires comme les tronçons Constantine –Sétif ou Constantine-Annaba via Skikda.

CONCLUSION

Au niveau de l'Est les voies ferrées joignent les zones où les réseaux routiers sont les plus développés. La frange méridionale qui correspond au bassin du Hodna, aux monts des Aurès, aux monts des Nememcha et à la steppe n'est traversée que par la seule ligne qui date de l'époque coloniale et qui relie le nord de la région à la ville saharienne de Touggourt via Biskra. La seule voie qui était en projet pour relier le bassin du Hodna (tronçon Bordj Bou Arreridj-M'sila) à la ligne principale (Alger-Constantine) fut abandonnée suite à certaines contraintes d'ordre économique. Parce que le rail est un moyen de transport de grand débit (marchandises et voyageurs) il est important d'orienter son extension vers ces régions démunies. Il permettrait de générer, d'animer des flux et d'organiser l'espace.

L'analyse des réseaux sans l'étude de la dynamique routière ou ferroviaire reste incomplète. Cette dynamique peut se mesurer en flux de personnes et de marchandises qui reflètent la mobilité de l'espace, son organisation. Ce sont les flux qui produisent les espaces régionaux ou nationaux et qui déterminent la structure de l'espace, son homogénéité ou ses clivages et par conséquent son organisation.

Chapitre 03 : LA DYNAMIQUE ROUTIERE A TRAVERS LES FLUX

INTRODUCTION

Pinchemel écrivait en 1986 que toute l'histoire de l'humanité peut se lire en flux (Pinchemel, 1986). Les flux reflètent la dynamique de l'espace, son organisation par rapport au territoire. Toute société qui bouge est une société dynamique dont la vie est basée sur les échanges dans tous les domaines. Ce n'est que par la complémentarité des lieux que les régions s'animent et se développent. Ce sont les flux qui sont les facteurs directeurs du développement des réseaux. Les flux de marchandises et de personnes irriguent les réseaux et déterminent leurs tracés futurs. Les flux peuvent se mesurer ou être *valués*⁵⁴ par les mouvements des moyens de transport, des personnes et des marchandises. Ils produisent des relations entre les centres de production et les centres de consommation par la notion de complémentarité spatiale. Il s'agit en fait de quantifier les flux par le calcul d'une densité linéaire dynamique qui permet de les classer selon le volume de ce mouvement; cette densité est d'autant plus volumineuse que les réseaux sont animés, vivants et les conditions économiques favorables. La multiplication des flux implique l'augmentation des échanges entre les régions et par conséquent l'impulsion économique. Les flux sont d'importants indicateurs qui permettent de prévoir la réfection ou la construction de nouvelles voies dans le but de contenir le trafic ou de renforcer les réseaux les plus insuffisants. Ce sont les pays les plus avancés économiquement qui produisent les flux les plus importants suite à la variété des réseaux et par conséquent des moyens de transport, et selon la capacité d'échange qui permet une intégration spatiale de toutes les régions. Ceci permet d'atténuer les clivages régionaux par l'intégration de tout le territoire dans un mode de développement intégré et global. D'autre part, les flux peuvent être des facteurs de dichotomie entre les différentes zones d'une même région; cette discrimination spatiale est très apparente dans les pays les moins avancés économiquement suite à l'effet de la polarisation dans certains secteurs aux dépens d'autres (littoralisation, polarisation autour des grands organismes urbains, centralisation, privilégier les capitales politiques aux dépens de l'ensemble du pays...). Au niveau de l'Est Algérien ces clivages émanent de l'époque coloniale pendant laquelle des régions avaient été favorisées aux dépens d'autres par la densification des réseaux de transport dans les zones les plus riches du pays. Ceci a provoqué l'apparition d'un espace dualiste entre le nord et le sud de la région, dualisme renforcé par la stratégie de développement de l'Algérie indépendante. La réorganisation de l'espace doit commencer par la régulation et le rééquilibrage des flux dans le but de l'intégration régionale et nationale; il faut faire *collaborer* le plus d'espace possible par une politique globale d'aménagement du territoire. Cette politique doit commencer d'abord par le développement des réseaux

⁵⁴ Valuer : terminologie propre à l'étude des réseaux dont la signification est de donner une valeur aux flux.

d'échange et des moyens de transport qui généreront la dynamique spatiale nécessaire au déclenchement du processus de développement économique. "La mobilité géographique constitue une condition d'intégration et de développement de nature à assurer les ajustements nécessaires, d'où l'importance des réseaux de transport et de circulation au niveau inter et intra-régional" (A. Belhedi, 1996).

3.1 - LES FLUX ET L'ORGANISATION DE L'ESPACE.

L'appréciation des flux se fait généralement par le volume du trafic journalier des véhicules de toute sorte pour les routes et par le nombre de voyageurs et les quantités de marchandises (globales ou spécialisés) en ce qui concerne le rail. En ce qui concerne les routes, les bus des voyageurs et leur rotation hebdomadaire constituent également un bon moyen de *valuation* des réseaux routiers surtout s'ils sont fréquents.

3.1.1 - Le trafic routier.

Le trafic routier génère des flux de personnes et de marchandises entre différents lieux géographiques d'un espace donné. Son analyse permet de saisir l'organisation et la dynamique de l'espace ainsi que la densité des relations qui privilégie des zones en faveur d'autres. Il constitue le moyen le plus important d'échange, mais les informations varient d'un jour à l'autre suite à la variation du trafic et de son volume. Le comptage du trafic au niveau des axes routiers les plus fréquentés, qui se fait théoriquement une fois par an, permet approximativement d'avoir une vision sur le volume de la circulation routière tout véhicule confondu. Les flux des voyageurs, même approximatifs, peuvent renseigner sur les lieux les plus fréquentés et par conséquent les plus attractifs et les plus animés. Cette évaluation peut se faire par l'utilisation des données provenant des usagers de l'autobus d'une localité quelconque vers d'autres localités.

3.1.1.1 - Les flux des voyageurs

Ces mouvements qui se font en autocars à partir d'une ville vers d'autres directions, sont bien représentés dans les cartes de flux des voyageurs pour les quatre unités les plus importantes de la SNTV (Société Nationale de Transport des Voyageurs) de l'Est Algérien qui sont celles de Constantine (fig. n° 68), d'Annaba (fig. n° 69), de Biskra (fig. n° 70) et de Sétif (fig. n° 71). Ces informations, qui datent de 1995, restent la source la plus abordable et la plus récente en ce qui concerne les flux des voyageurs pour les distances courtes et moyennes. Actuellement et suite à la nouvelle conjoncture politico-économique, la SNTV s'est spécialisée dans les très longues distances alors que les trajets courts et moyens se font désormais par des microsociétés privées. L'acquisition de l'information en la matière est très difficile, voire impossible, mais reste un moyen important pour analyser les échanges entre différents secteurs de la région.

Fig.68: FLUX DE VOYAGEURS DE LA S.N.T.V. - UNITE DE CONSTANTINE

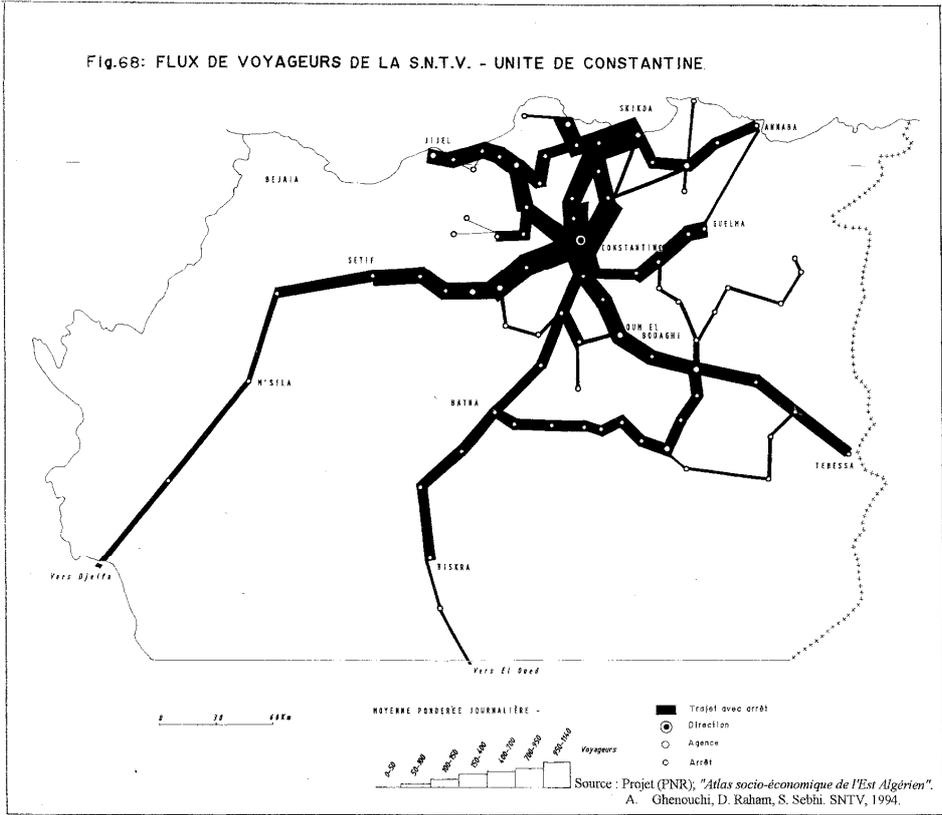


Fig.69: FLUX DE VOYAGEURS DE LA S.N.T.V. - UNITE DE ANNABA

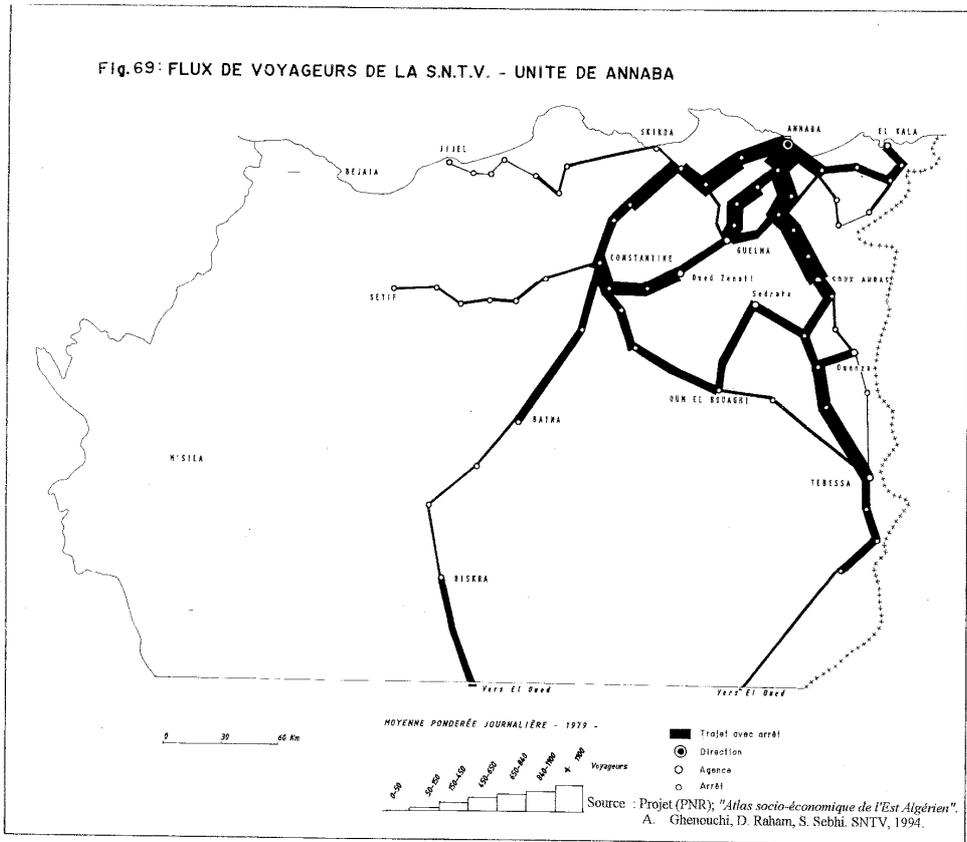


Fig.70: FLUX DE VOYAGEURS DE LA S.N.T.V. - UNITE DE BISKRA

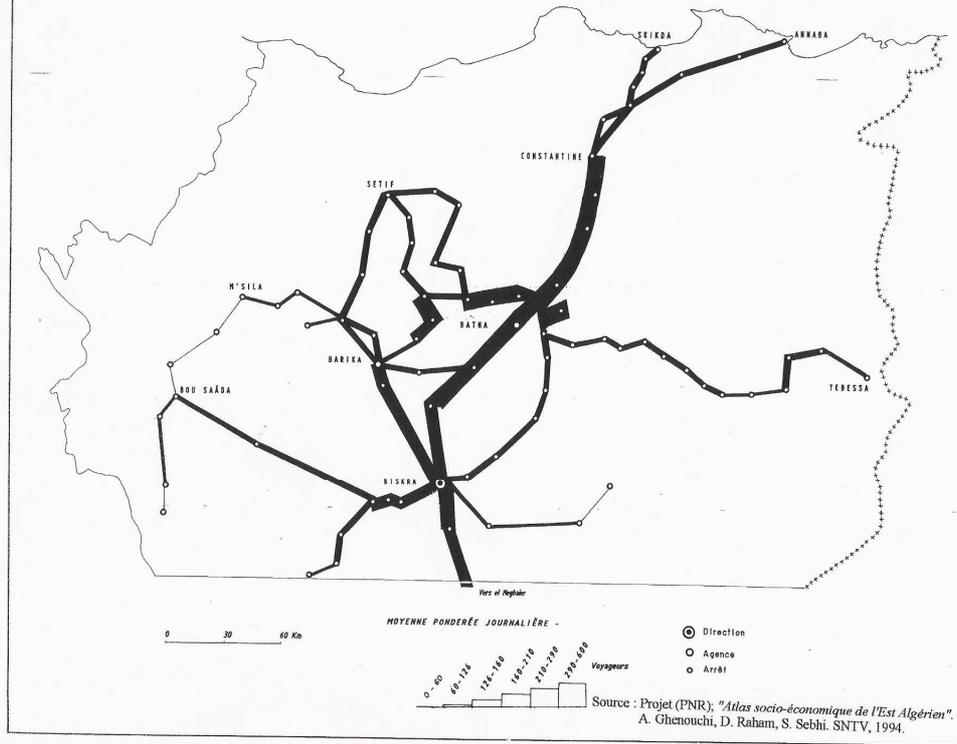
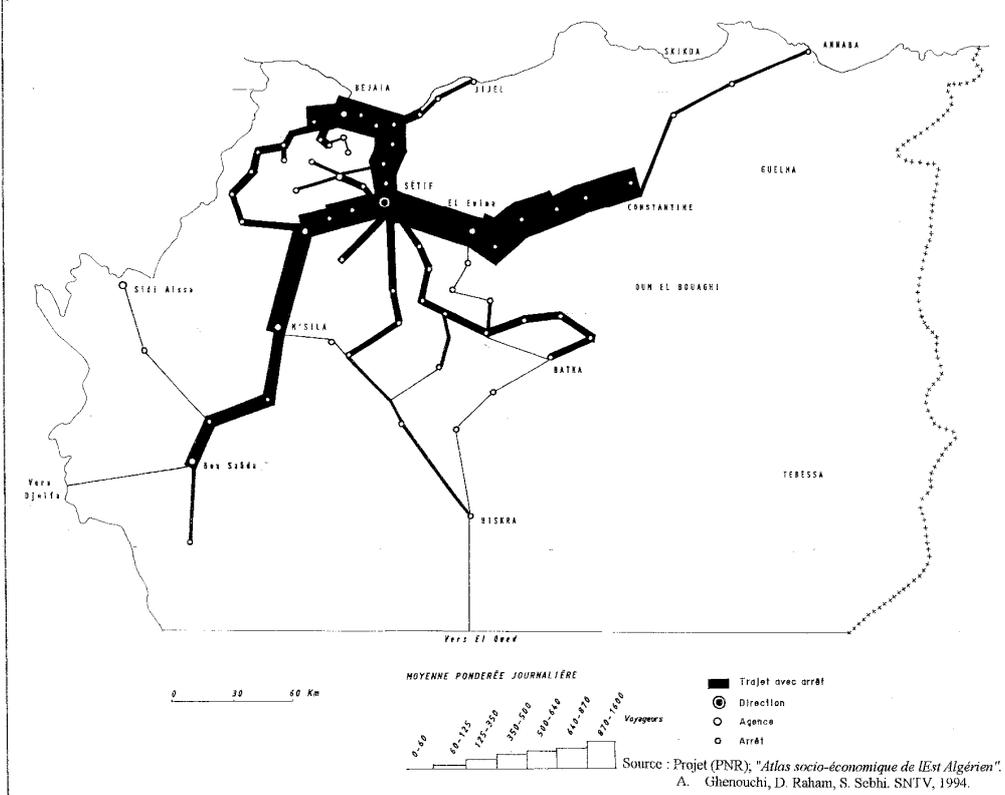


Fig.71: FLUX DE VOYAGEURS DE LA S.N.T.V. - UNITE DE SETIF



Après la présentation des flux de voyageurs, il sera question des flux routiers en fonction de la fréquence hebdomadaire des bus entre les principales agglomérations de l'Est Algérien pour l'année 1997.

Le choix de ces quatre villes s'est fait en fonction d'une coupe nord-sud représentée par la localité d'Annaba au niveau du littoral, la ville de Sétif au niveau des Hautes Plaines et la ville de Biskra pour la partie sud car elle constitue la porte du Sahara pour l'Est Algérien. Constantine a été prise en considération pour son rang de première ville de la région. Ces villes correspondent également aux quatre directions principales de cette société de transport au niveau de la partie Est de l'Algérie.

La méthode de la dynamique routière permet d'évaluer les itinéraires les plus fréquentés ainsi que les stations d'autobus à caractère régional ou à caractère plus restreint en utilisant les moyennes pondérées journalières du nombre de voyageurs. Elle reflète l'importance spatiale relative à chaque localité par rapport à l'ensemble du territoire et par rapport aux autres agglomérations. Cette démarche a permis de dégager trois types de densité de flux :

- la densité de flux la plus variée et la plus importante correspond à l'unité de Constantine qui revêt un caractère régional. Les flux s'effectuent dans toutes les directions et surtout vers le Nord, ce qui explique la bonne accessibilité de la ville, son importance économique, ainsi que sa dimension spatiale sur le plan régional. Les flux dépassent souvent les 400 voyageurs par jour et par direction et constituent une sorte de *toile d'araignée* autour de la première ville de la région;

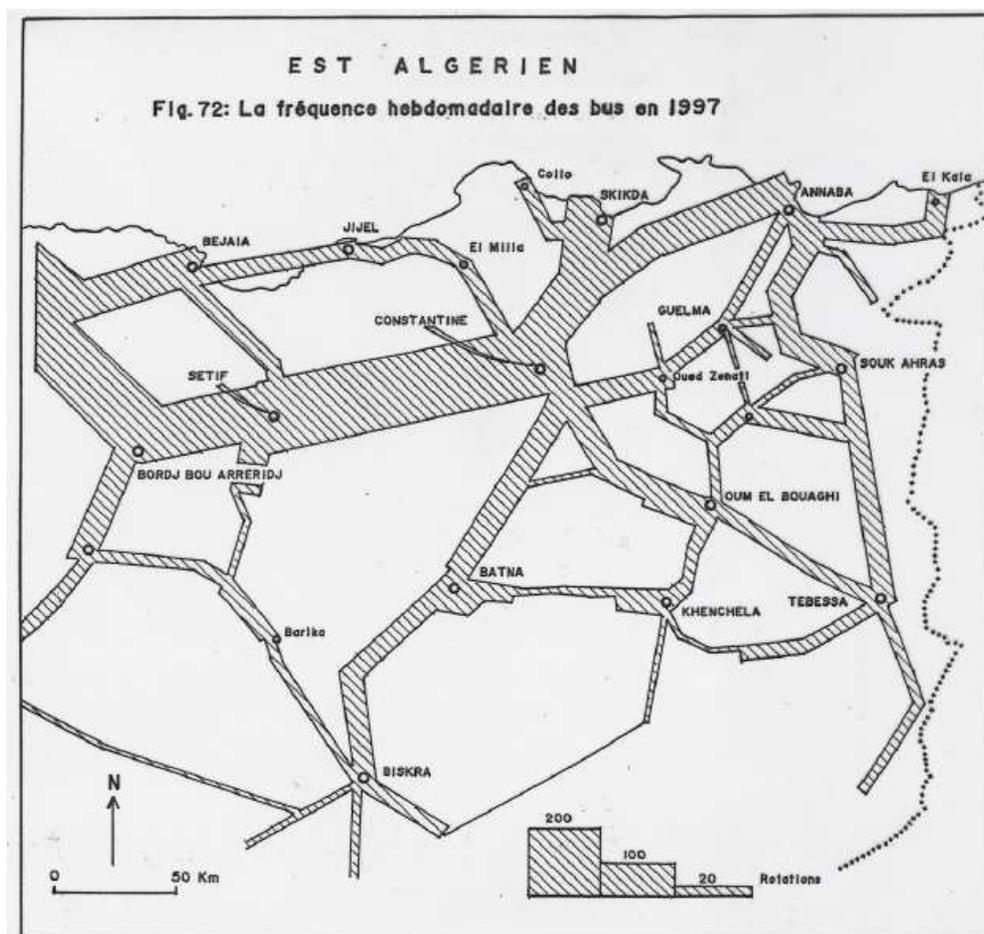
- la deuxième catégorie est relative à la localité d'Annaba qui domine son ancienne région (ancien département d'Annaba avant le découpage de 1974) car les flux les plus consistants correspondent à une direction orthogonale en direction des wilayas de Souk Ahras, de Guelma et de Tébessa qui restent partagées avec la ville de Constantine. L'emprise d'Annaba est plus forte sur son-arrière pays immédiat et sur la wilaya d'El Tarf. Au-delà, l'emprise de la ville de Constantine est souvent prédominante. La ville de Sétif est dans la même situation qu'Annaba mais au niveau de la partie occidentale de l'Est Algérien. Plus qu'Annaba, Sétif reste en étroite relation avec la ville de Constantine; les échanges de voyageurs dépassent les 1 600 personnes par jour dans les deux sens et correspondent aux flux les plus importants sur le plan de la distance et du volume. La ville de Sétif domine la partie occidentale dans une direction transversale vers le Nord pour ce qui est de la région de Bejaïa et vers le sud en direction du Hodna;

- les flux de la ville Biskra favorisent généralement une orientation sud-nord en direction des villes de Batna et de Constantine. A partir de Batna, les flux doublent de volume vers la ville de Constantine pour dépasser les 600 voyageurs par jour. Les directions latérales sont moins importantes sauf celles qui s'effectuent sur des courtes distances comme la ligne Biskra-Oumache ou les lignes qui relient Batna avec les localités qui l'entourent comme Tazoult ou Merouana.

L'analyse globale des différentes cartes montre qu'il existe une hiérarchie des flux des voyageurs qui varie proportionnellement avec l'importance de la localité au niveau de la région. Le premier rang revient à la ville de Constantine qui reste la plus dynamique ce qui confirme sa dimension régionale. Celle-ci est suivie par Annaba, seconde métropole, pour la région orientale et enfin par Sétif pour la zone occidentale. Le quatrième rang revient à la ville de Batna qui est un pôle important de la région des Aurès et qui se caractérise par une certaine dynamique au niveau de cette zone. Biskra se distingue par une dynamique orthogonale résultant de sa position de passage stratégique entre le nord et le sud saharien en direction des villes d'El Oued, d'El Meghaïer, de Djemâa et de Touggourt.

3.1.1.2 - La rotation hebdomadaire des bus.

Il s'agit d'analyser les informations relatives à la rotation hebdomadaire des bus au niveau de la région afin de faire ressortir une dynamique spatiale correspondante (fig. n° 72).



Il est donc clair que la hiérarchie des flux est proportionnelle à l'importance de la localité sur le plan régional ou national; plus l'agglomération est importante et requiert une dimension régionale ou nationale plus celle-ci est fréquentée. La primauté de Constantine dans la région est donc incontestable puisque les flux autour

de cette ville sont souvent denses et divergent dans toutes les directions. Cette tendance est confirmée par la rotation hebdomadaire des bus pour l'année 1997 au niveau des principales stations de l'Est Algérien. L'analyse de la carte fait dégager toutefois quatre types de densités de lignes en fonction de l'importance du nombre de rotation et par conséquent la dynamique spatiale correspondante (fig. n° 72);

- la ligne la plus importante est celle qui relie Constantine à Sétif dont la rotation hebdomadaire est souvent supérieur à 200 dans les deux sens; ce tronçon reste le plus dynamique de l'Est Algérien et produit une polarisation de type linéaire;

- le second tronçon du point de vue importance part toujours de la ville de Constantine vers les villes côtières de Skikda et d'Annaba. Les tronçons reliant Constantine à Skikda et Sétif à Bordj Bou Arreridj restent les plus importants. La fréquence des bus varie de 80 à 150 rotations hebdomadaires.

- Le troisième type de flux selon l'importance des rotations est le plus répandu dans l'espace et correspond à une échelle wilayale. Les relations s'effectuent entre les chefs-lieux de wilaya les plus importants ou relient des centres moyens aux principales villes de la région. Les fréquences hebdomadaires sont de l'ordre de 50 à 80 rotations et se concentrent surtout dans le triangle Annaba-Batna-Tébessa. Les lignes les plus fréquentées sont Constantine-Oum El Bouaghi, Constantine-Guelma, Constantine-Batna, Batna-Biskra, Annaba-Souk Ahras, Souk Ahras-Tébessa, Oum El Bouaghi-Khenchela et Oum El Bouaghi-Tébessa. A l'ouest de Constantine cette dynamique est moins dense car la grande ligne Constantine-Sétif concentre la majorité des déplacements. Elles correspondent aux lignes Constantine-Jijel, Sétif-Bejaïa, Jijel-Bejaïa, Annaba-Guelma, Annaba-El Kala via El Tarf et Bordj Bou Arreridj-M'sila. Ce type de relation caractérise également les tronçons de courte distance au sein d'un même espace wilayal reliant le chef-lieu aux centres les plus importants comme les lignes Skikda-Collo, Guelma-Oued Zenati, Souk Ahras-Sedrata, Khenchela-Kaïs, Jijel-El Milia, Batna-Timgad, Tébessa-Cheria et Tébessa-Bir El Atter.

- La quatrième catégorie correspond au flux d'importance locale dont la fréquence ne dépasse pas les 30 rotations hebdomadaires s'effectuant sur des chemins d'importance wilayal et se distinguent par une seule direction comme les rotations qui s'accomplissent pour une seule destination (aller-retour); cas des lignes qui relient Biskra aux localités du sud-ouest de la wilaya comme Ouled Djellal et Sidi Khaled ou la ligne Khenchela-Babar plus au Nord.

La hiérarchie de la densité des flux en fonction de la hiérarchie des centres est respectée car l'importance de la dynamique augmente ou diminue par rapport à l'importance de la localité dans la région et par rapport à l'importance de la route. Ce sont les routes d'importance nationales et qui relient les grandes agglomérations qui restent les plus fréquentées. Les villes de Constantine, d'Annaba, de Skikda, de Sétif et à un moindre degré Batna restent celles autour desquelles les flux sont très denses et présentent des directions préférentielles. Ces dernières sont les cinq premières villes de la région. Guelma, Souk Ahras, Tébessa et Biskra correspondent à

des concentrations moyennes de flux, alors que les flux les plus faibles caractérisent des localités comme Barika au niveau de la région du Hodna ou les centres se situant au niveau des Nememcha dont l'importance spatiale reste relativement moins importante.

L'analyse globale des rotations hebdomadaires fait ressortir une double opposition de densité ou de dynamique; les flux de voyageurs sont plus denses au Nord et se concentrent essentiellement sur les routes d'importance nationale qui relient les agglomérations les plus importantes sur le plan régional. La ligne Constantine-Sétif (RN5) est celle qui est la plus fréquentée; ceci s'explique sans doute par la direction vers la capitale, Alger. La seconde opposition est cette fois-ci est-ouest; les flux, toute importance confondue, sont plus nombreux mais moins concentrés le long d'un axe routier préférentiel dans la partie orientale de l'Est Algérien; l'arrière-pays de la ville d'Annaba (son ancien territoire de département) se distingue par une mobilité spatiale importante mais réduite sur le plan de la densité. Le fait marquant également est relatif au vide apparent de la dynamique des flux au niveau de l'Atlas saharien et du bassin du Hodna.

L'utilisation d'un autre facteur d'explication, c'est à dire les flux des voyageurs en autocar et des rotations hebdomadaires des bus, a permis encore une fois de mettre en relief un ordre spatial où quatre villes prédominent sur le reste de la région.. Celles-ci sont réparties d'une façon équilibrée par rapport à l'ensemble de la région. D'autre part, la classique opposition entre le système traditionnel et le système hérité est également apparente. Pour confirmer ces faits, le trafic ferroviaire reste un bon moyen d'évaluation de la dimension des échanges au niveau d'une région.

3.1.2 - Le trafic ferroviaire

Le trafic ferroviaire est plus facile à comptabiliser que le trafic routier. Les informations sont souvent centralisées au niveau d'une seule source, ce qui favorise l'uniformité des données. Toutefois le trafic ferroviaire est conditionné par les lignes qui existent au niveau de la région ce qui donne chronologiquement une même image de la dynamique spatiale avec seulement la variation du débit (marchandises et voyageurs), et ceci en fonction de la croissance de la population. Il est cependant notoire que le rail reste un bon moyen de desserte et de distribution plus efficace et plus sûr car il permet l'acheminement de beaucoup de produits de grande consommation vers les secteurs qu'il atteint; en 1997, plus de 940 000 tonnes de produits pétroliers ont été distribuées au niveau de l'Est Algérien de même que plus de 5 500 000 personnes avaient été déplacées pour la même année.

3.1.2.1. Le transport des voyageurs

Le transport de voyageurs se fait dans toutes les directions desservies par le rail. A partir de 1990, le nombre d'utilisateurs du rail s'accroît sans cesse et d'une façon globale surtout après l'ouverture de la double

ligne El Gourzi-Ramdane Djamel sur une longueur de 87 kilomètres. Celle-ci a permis de multiplier le trafic et essentiellement au niveau des trains de banlieues qui assurent la navette le long de ce tronçon. La part relative des lignes de courtes distances par rapport à l'ensemble des voyageurs a atteint environ le taux de 65 % en 1997. Le tableau n° 61 résume cette situation :

Tableau n° 61. Évolution du nombre de voyageurs par train selon la distance de 1990 à 1997.

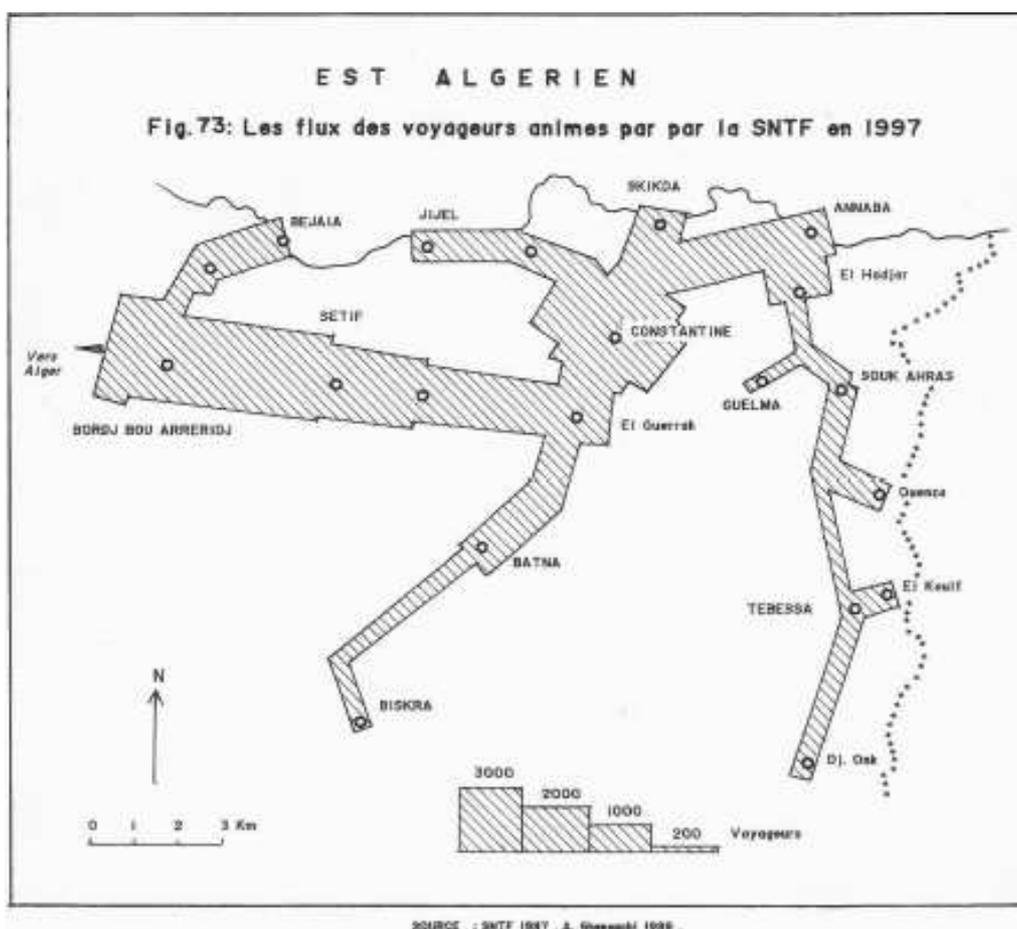
ANNÉES	Grandes lignes		Lignes de banlieues		TOTAL
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	
1990	1 870 933	45,97	2 199 304	54,03	4 070 237
1991	1 973 786	49,51	2 012 856	50,49	3 986 642
1992	1 949 143	47,68	2 139 130	52,32	4 088 273
1993	1 843 720	42,74	2 470 035	56,26	4 313 755
1994	1 642 734	36,22	2 892 517	63,78	4 535 251
1995	1 310 469	32,38	2 736 958	67,62	4 047 427
1996	1 524 652	37,10	2 584 367	62,90	4 109 019
1997	1 478 264	35,32	2 707 023	64,68	4 185 287

Source: Société Nationale du Transport Ferroviaire (SNTF), 1997.

L'analyse du tableau montre que malgré une augmentation globale du nombre d'utilisateurs sur une période de huit années, ce sont les lignes de banlieues qui représentent la part la plus importante. Ceci est dû surtout au fait que les trains de banlieues circulent continuellement alors que les grandes lignes sont programmées en fonction de l'importance de la distance; plus la distance est longue moins les rotations sont fréquentes. Ceci s'explique essentiellement par l'existence d'une seule voie ne favorisant pas la densification du trafic, puisque le réseau ferroviaire actuel de la région correspond une arborescence. Représentant presque la moitié du trafic en 1990, les lignes de grandes distances ne symbolisent que le quart de l'ensemble du trafic en 1997. D'une manière générale, le trafic a sensiblement chuté en 1995 pour bien reprendre à partir de 1996. Suite à l'évolution des voyageurs en fonction des lignes de banlieues par rapport aux longues distances, il paraît évident que l'avenir du rail réside dans les trains de banlieues. Le doublement de certaines voies permettrait non seulement la ponctualité des départs et des arrivées, mais également plus de fluidité et plus de rotations. La ligne la plus utile et la plus fréquentée est celle qui relie Constantine à Sétif; son renforcement par une nouvelle voie est plus que nécessaire surtout que les conditions topographiques sont des plus favorables.

La répartition spatiale du transport des voyageurs se traduit en flux qui se présentent sous formes de dimensions diverses en fonction de la direction de la ligne (fig. n° 73). La densité du trafic est plus importante dans une direction sud-nord le long de la double voie de 87 km qui relie El Gourzi à Ramdane Djamel passant par Constantine. Ce tronçon se compose de dix arrêts ce qui permet de déplacer beaucoup de personnes. Il permet le déplacement d'une moyenne journalière de 4 500 voyageurs. Il s'agit de la ligne la plus dynamique. La ligne Annaba-Sidi Amar est de la même importance que celle qui a précédée. Le second tronçon d'importance

régionale correspond à celui qui part de Constantine vers l'ouest de la région. Ce dernier est moins important mais augmente de volume au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'Ouest. Il caractérise l'emprise de la capitale nationale (Alger) sur la région. En troisième lieu, viennent les flux qui relient Batna à Constantine, Jijel à Constantine et Bejaïa à Akbou. La capacité est d'environ de 1 500 personnes. En dernier lieu viennent des lignes de direction orthogonale qui sont moins importantes sur le plan des voyageurs mais qui s'effectuent sur de longues distances. La capacité est de 800 voyageurs par jour environ et relie Biskra à Constantine ou Djebel Onk à Annaba via Tébessa, El Kouif, Ouenza, Souk Ahras et Guelma. Il s'agit d'une bonne ligne de desserte méritant d'être renforcée.

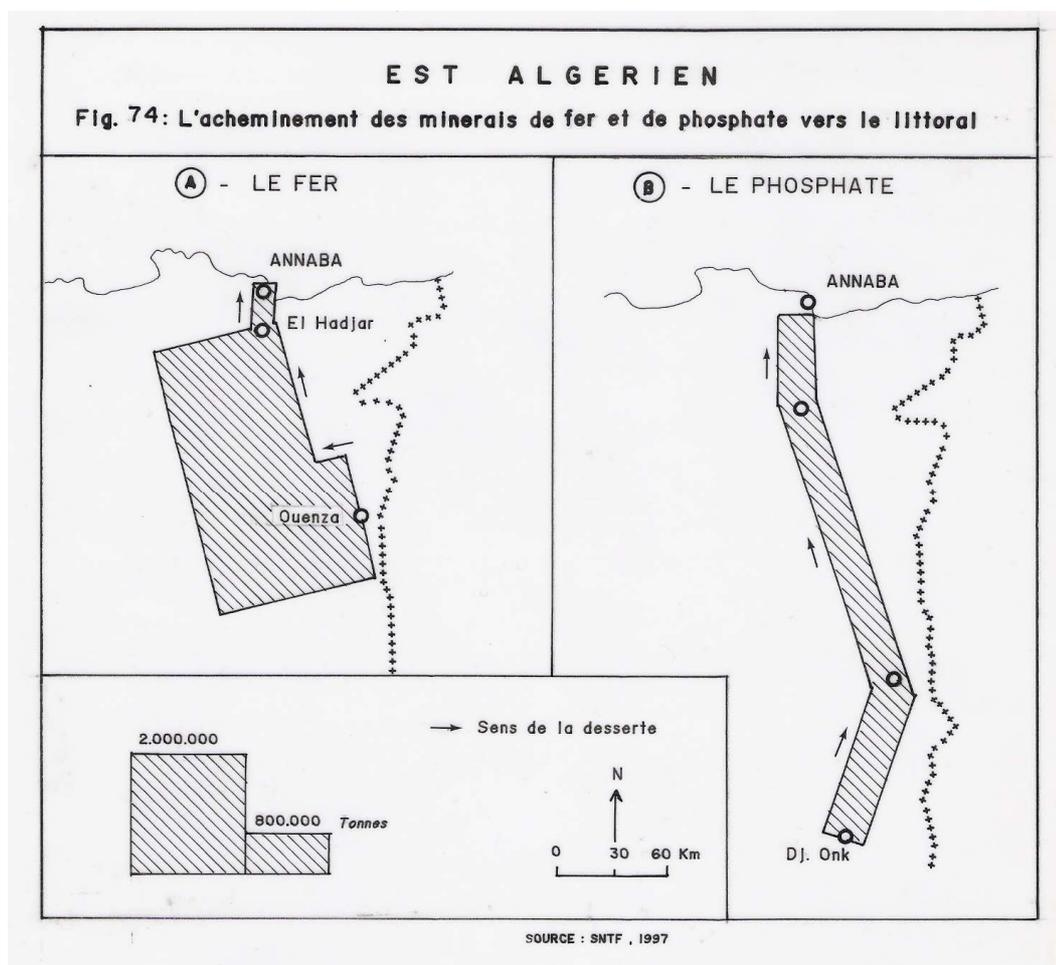


D'une manière générale, l'axe Annaba-Constantine-Sétif est prépondérant avec cependant une plus grande concentration des flux des voyageurs au niveau de la proche région de la ville de Constantine. Ceci est dû à la double voie qui permet une plus grande fluidité du trafic. La dynamique spatiale générée par le rail fait surgir la suprématie des villes les plus importantes qui produisent des polarisations spatiales linéaires; ce sont ces mêmes lignes qui se distinguent par la forte densité des rotations hebdomadaires des bus au niveau du réseau routier. La comparaison des deux cartes (flux des voyageurs par route et par rail) donne les mêmes concentrations spatiales linéaires sauf que les routes sont plus denses dans le triangle se situant entre Batna-

Tébessa-Guelma. L'Atlas saharien et le bassin du Hodna restent les plus défavorisées et qu'il faut prendre en considération dans toute perspective de développement.

3.1.2.2. Le transport des marchandises

En plus du transport des voyageurs, le rail est le moyen de transport le plus important de marchandises et de produits divers. Il permet le transport de grand tonnage ce qui favorise la rapidité de la distribution spatiale des produits de première nécessité. En ce qui concerne l'Est Algérien, le transport de marchandises et de produits miniers se fait dans un sens orthogonal en direction ou à partir des ports de Skikda, d'Annaba et de Bazoul (en ce qui concerne la ville portuaire de Jijel). De l'intérieur vers le Nord ce sont surtout les produits miniers comme le fer (fig. n° 74A) et le phosphate (fig. n° 74B) qui partent de Djebel Onk et d'El Ouenza vers les unités de transformation d'El Hadjar pour le fer et l'unité d'Annaba pour le phosphate ainsi que vers l'extérieur par l'intermédiaire de bateaux.



Il s'agit de flux spécialisés qui se caractérisent par le grand tonnage et d'une seule direction septentrionale vers les usines de transformation ou vers l'étranger. Il est bon de signaler que la ligne électrifiée Tébessa-Annaba a été construite par le pouvoir colonial, pendant le début du siècle passé, dans le souci d'acheminer les minerais de fer et du phosphate par le port d'Annaba vers la métropole (tableau n° 62).

Tableau n° 62. Phosphate et fer transportés en 1997.

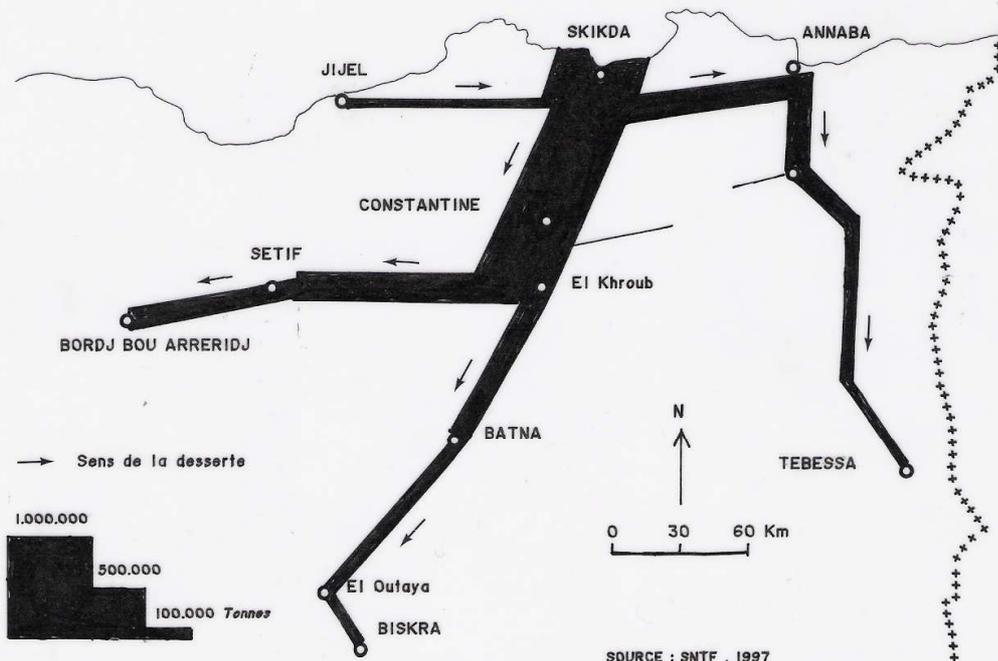
	Phosphate		Fer	
	Tonnes	(%)	Tonnes	(%)
Unité d'Annaba	794 675	97,24	1 426 380	76,64
Exportation	22 587	02,76	434 840	23,36
TOTAL	817 262	100	1 861 220	100

Source: SNTF, 1997.

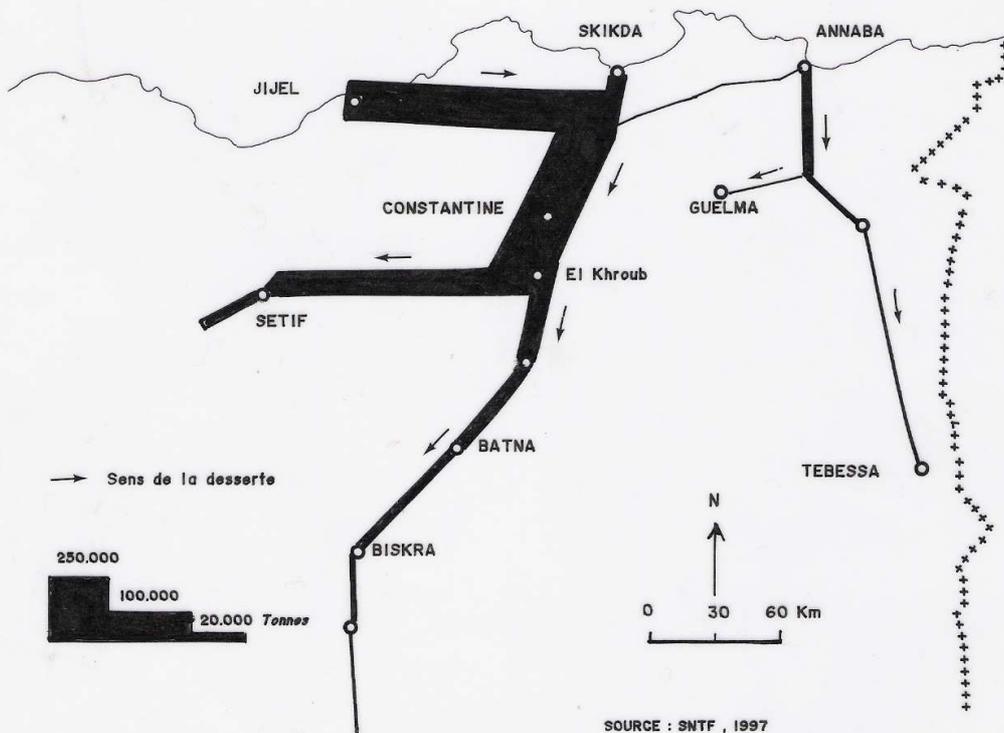
L'unité sidérurgique d'El Hadjar avait été conçue dans le but d'utiliser le fer d'El Ouenza (fig. n° 74A). Cette unité de transformation sidérurgique était déjà en projet pendant la période coloniale dans le cadre du Plan de Constantine. Bien qu'ils soient de courte distance ces flux spécialisés représentent la quantité de marchandise la plus importante que le rail transporte au niveau de l'Est Algérien avec une capacité annuelle de plus de 2 678 400 tonnes.

Les flux les plus méridionaux qui se dirigent vers les ports correspondent à l'acheminement du sel vers le nord du pays et vers les ports de Skikda, d'Annaba, de Jijel et de Bejaïa. Les quantités acheminées en 1997 vers le Nord et vers l'étranger à partir de la région de Biskra correspondent à plus de 47 000 tonnes. Dans la direction méridionale, c'est à dire à partir du littoral vers l'intérieur, ce sont surtout les produits pétroliers raffinés au niveau de l'usine de Skikda qui sont acheminés vers toutes les villes de l'Est Algérien (fig. n° 75). En 1997 plus de 950 000 tonnes de produits pétroliers ont été distribuées par le réseau ferroviaire au niveau de l'Est Algérien. Le second produit du point de vue importance spatiale et dont les flux desservent tout la région correspond aux céréales que l'Algérie importe en grandes quantités du fait de la faiblesse de la production nationale mais constituant l'élément de base dans notre mode de consommation (fig. n° 76). Plus de 250 000 tonnes ont été importés par les ports de Bazoul (Jijel), de Skikda et d'Annaba. Le port de Bazoul dessert toute la ligne de localités se situant entre El Khroub et Skikda ainsi que le tronçon ouest jusqu'à la localité de Sidi Aïch dans la wilaya de Bejaïa en servant également les centres de Tadjenanet et de Sétif au niveau des Hautes Plaines. Son rôle est de desservir les régions du Tell et des Hautes Plaines se situant entre Constantine et Bejaïa. Ce port distribue 74 % de la quantité totale annuelle. Le port de Skikda dessert le sud constantinois le long du tronçon qui aboutit à la ville de Touggourt au niveau du Sahara. Les localités où les céréales sont acheminées à partir du port de Skikda sont El Khroub, Aïn M'lila, Aïn Yagout, Batna, El Kantara, Biskra et Touggourt. Le port de Skikda, dont le rôle est de desservir le sud de l'Est Algérien, permet de distribuer 21 % de l'ensemble des céréales vers ces régions. Enfin le port d'Annaba, dont la quantité des céréales ne représente que 5 % du volume total, assure son acheminement vers son arrière-pays par l'intermédiaire de la ligne qui le relie aux villes de Guelma, de Souk Ahras et de Tébessa.

EST ALGERIEN
Fig. 75: La desserte des produits pétroliers



EST ALGERIEN
Fig. 76: La desserte des produits céréaliers



La desserte spatiale animée par le réseau ferroviaire au niveau de l'Est Algérien est très différentielle et concerne les produits miniers, industriels et de consommation de première nécessité. La situation spatiale des axes ferroviaires paraît assez équilibrée car les tronçons orthogonaux et latéraux relient les principales villes. Le dernier tronçon à être réalisé, Ramdane Djamel-Jijel, présente une double importance; non seulement il a réduit la concentration du port de Skikda dans le domaine de la distribution mais il dessert également une des régions les plus déshéritées de l'Est Algérien qui est le nord-ouest constantinois. Avec Skikda et Annaba, le port de Bazoul, au niveau de la wilaya de Jijel, constitue une nouvelle porte vers l'extérieur dans le domaine des échanges commerciaux (tableau n° 63).

Tableau n° 63. Évolution de certains produits transportés par le réseau ferroviaire de 1991 à 1997.

PRODUITS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Produits pétroliers	821 322	897 697	934 944	956 846	835 677	898 335	924 110
Céréales	241 343	167 009	157 341	188 012	298 929	274 087	221 196
Ciment	52 695	83 669	117 223	120 596	130 273	110 029	123 043
Gypse	41 848	69 250	91 400	101 570	94 900	69 332	90 953
Sel	51 350	38 723	32 314	44 497	73 586	48 686	46 772
Semoules et farines	43 115	30 700	26 010	16 037	15 200	38 236	50 828
Sidérurgie	160 291	144 312	148 852	111 829	116 970	108 660	149 854
Alimentation bétail	25 675	33 908	30 388	46 400	53 379	40 070	37 577
TOTAL	1 437 639	1 465 268	1 538 472	1 585 787	1 618 914	1 587 435	1 644 333

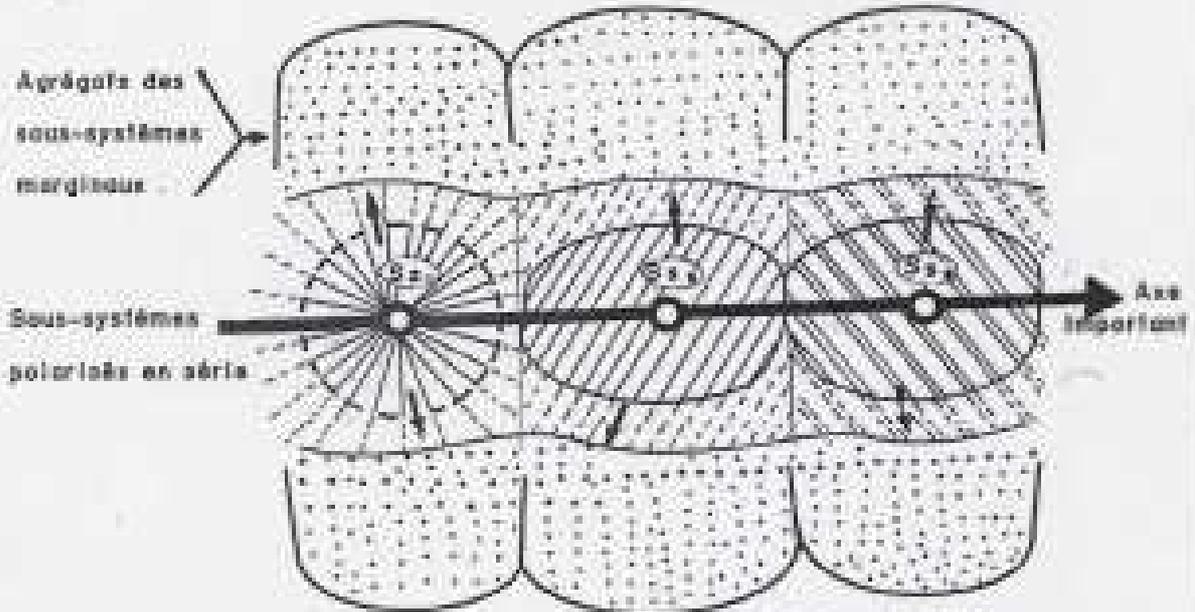
Source: Société National du Transport Ferroviaire, 1997.

Le rail est un moyen idéal de transport et de desserte spatiale car il permet aux régions reliées par les lignes ferroviaires d'effectuer des échanges et par conséquent de constituer une complémentarité économique. Ceci se fait par l'intermédiaire de flux qui favorisent une structuration de l'espace en fonction de toutes ses composantes régionales. Plus les réseaux sont denses, plus les échanges sont importants et plus l'espace est animée, voire mieux organisé. La dynamique de l'espace en fonction des flux générés par les réseaux traduit sa bonne organisation car ce n'est que par les permutations et les échanges économiques que les régions se développent; il s'agit là de la complémentarité spatiale entre les différentes spécificités d'une même région qu'il faudrait encourager et développer. Il faudrait dans cette situation que les réseaux soient denses pour qu'ils ne produisent pas des inégalités et des écarts spatiaux au sein d'une même région comme ceci apparaît à chaque fois que l'Est Algérien, ou même l'Algérie toute entière, est analysée dans le domaine de l'organisation de l'espace. En ce qui concerne l'Est Algérien, les secteurs qui comportent les réseaux routiers les plus denses correspondent à ceux qui sont équipées de lignes ferroviaires ce qui accentue la traditionnelle dichotomie spatiale entre le Nord et le Sud et entre le Nord-est et le Nord-ouest. Les efforts futurs devraient s'orienter vers l'Atlas saharien et le bassin du Hodna qui demeurent les secteurs les plus défavorisés dans tous les domaines.

CONCLUSION

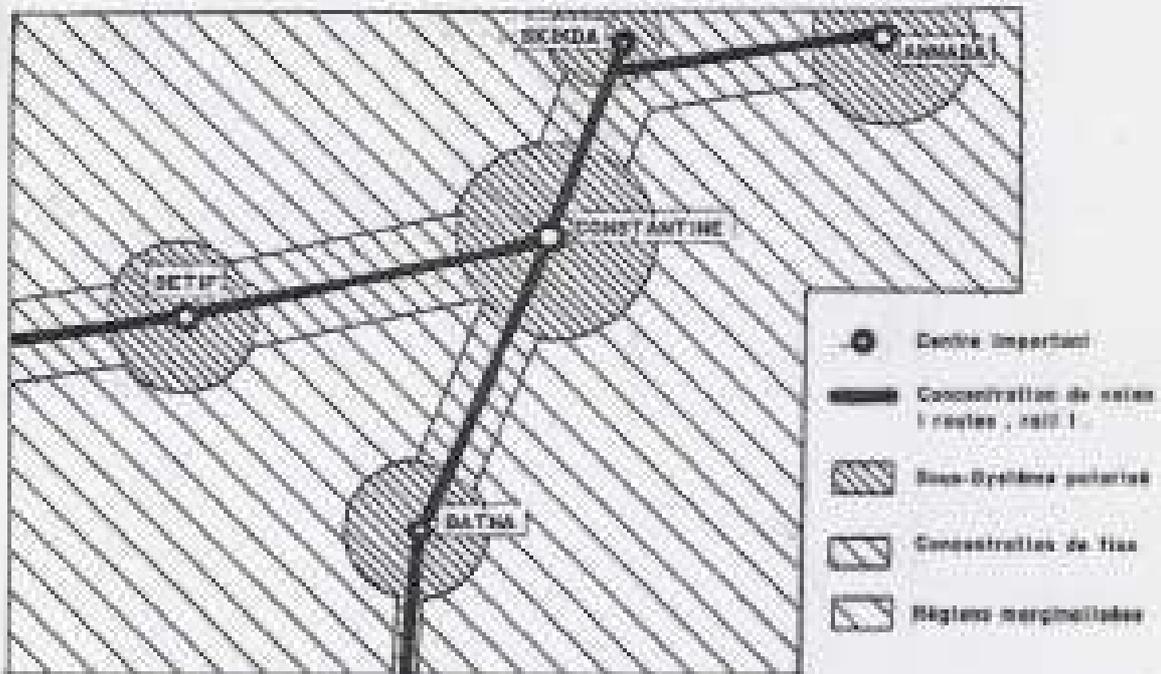
Comme pour le réseau routier, le réseau ferroviaire se concentre dans les mêmes secteurs et reste inexistant dans d'autres. Cette polarisation des réseaux favorise des axes préférentiels qui sont au niveau de l'Est Algérien l'axe Constantine-Sétif, l'axe Constantine-Annaba, l'axe Constantine-Skikda-Annaba et enfin l'axe Constantine-Batna. C'est le long de ces axes que l'on retrouve les meilleures routes d'importance nationale (RN5, RN3 et RN44). Il s'agit en fait d'une concentration spatiale linéaire qui favorise certaines régions polarisées autour de grands centres urbains comme Constantine, Annaba, Sétif et avec un moindre degré les villes de Batna et de Skikda. Ce type de configuration spatiale correspond au modèle de la région *anisotropique* (fig. n° 77) dont les configurations spatiales s'ordonnent suivant un ou plusieurs axes préférentiels. Le concept *d'anisotropie spatiale* n'a pas d'héritage, de passé; et il est volontairement introduit pour comprendre et expliquer des espaces régionaux qui ne sont ni homogènes, ni polarisées (A. Dauphiné, 1979). De même que la région anisotropique est une succession de régions polarisées autour de grands centres urbains. Ces régions polarisées sont connectées par des voies (routes, autoroutes, rail) stimulant les échanges entre-elles et délaissant ainsi les secteurs limitrophes et les zones marginales appelées agrégats des sous-systèmes marginaux; plus l'on s'éloigne du système central, plus les écarts augmentent. "Ce type d'organisation spatiale est général; il s'observe dans les pays développés comme dans les pays sous-développés, dans les pays néo-capitalistes comme dans les pays socialistes" (A. Dauphiné, 1979). Ce sont des sous-régions qui se sont structurées autour d'un ou de plusieurs axes de communications dans le sens de la longueur aux dépens des secteurs environnants où les réseaux routiers sont rares, voire inexistant. C'est une configuration linéaire et continue. Cette situation existe en Algérie depuis l'époque coloniale pendant laquelle les régions les plus riches ont été favorisées plus que d'autres par la construction et la densification des voies de communication (fig. n° 78). Bien que des efforts aient été consentis, l'écart reste flagrant entre le nord et le sud de la région, le littoral et l'arrière-pays montagneux ainsi que l'est et l'ouest au niveau de la petite Kabylie.

Fig. 77: Modèle théorique d'une région anisotrope



Source : A. Gaspard , 1979

Fig. 78: Est Algérie , Schématisation de l'anisotropie spatiale



CONCLUSION GENERALE

L'analyse régionale est une investigation fort délicate car une région est un ensemble très complexe d'invariants et de facteurs, visibles ou invisibles, mobiles ou inertes, mais en relation continue et interdépendante. Il est presque du domaine de l'impossible de cerner toutes ces composantes, et toute analyse régionale reste modeste quel que soit le nombre d'éléments et de paramètres pris en considération. Néanmoins, toute approche régionale dans le domaine de l'organisation de l'espace reste efficace et bénéfique car elle permet de mettre en relief l'organisation de l'espace régional en fonction des paramètres pris en considération et par conséquent de déceler les décalages et écarts entre les différentes zones. En plus des composantes régionales, cette problématique surgit également quant il s'agit de définir une région; le problème se pose souvent sur les limites et l'uniformité de l'espace pouvant correspondre à une région. En ce qui nous concerne, il a été question de prendre en considération une région désignée traditionnellement par des facteurs géographiques et historiques sans se demander si cette démarcation correspond à une région homogène ou du moins sur le plan naturel. Au contraire, c'est une région très différenciée par la géographie mais qui doit son entité et son unité à son organisation de l'espace qui l'a toujours démarquée et l'a continuellement définie depuis presque l'antiquité. L'Est Algérien a souvent satisfait à une seule identité historico-politico-spatiale. Depuis la Numidie, à l'Africa romaine, aux dynasties arabo-musulmanes (Aghlabides, Fatimides, Zirides et Hammadides), au Beylik de l'Est, au Département de Constantine et enfin à l'Est Algérien, cette partie orientale de l'Algérie est souvent restée originale bien que les différentes entités sociopolitiques qui se soient succédé étaient fondamentalement divergentes sur tous les plans. Il s'agit là d'une région dont les limites spatiales se sont matérialisées par le courant de l'histoire.

Comme nous l'avons déjà signalé, par son hétérogénéité sur le plan naturel et sur le plan du peuplement, l'Est Algérien est loin de correspondre à l'espace uniforme chritallérien et a constitué par conséquent un champ d'investigation intéressant.

L'organisation de l'espace régional est un impératif qui doit découler de la société concernée. L'équation société-espace est une relation constante et concomitante qui ne peut être dissociée et aucun de ses éléments ne peut être examiné en soi; le changement de l'un entraîne la modification systématique du second et "toute transformation de la société entraîne des adaptations correspondantes de l'espace et toute contrainte spatiale se manifeste par des adaptations sociales" (A Belhedi, 1992). Il s'agit en fait de la recherche continue de l'équilibre à l'intérieur du système par l'essai de dépasser ses contradictions internes en faisant intervenir des facteurs exogènes. L'organisation de l'espace est en conséquence une mise en condition de l'espace pour subvenir à un dessein meilleur de la société; il faut que tous les invariants et que toutes les inconnues seraient pris en considération pour que toute résultante d'organisation de l'espace soit efficace et généralisée; d'ailleurs,

"une organisation de l'espace est un ensemble de lieux mis en relation, à la fois différenciée et intégrée en aires et réseaux dans lesquels circulent des flux" (R. Brunet, 1980). Malgré cela, ces adaptations peuvent s'avérer, quelquefois, contradictoires (quand les aspirations des différents groupes sociaux divergent). Elles peuvent même générer des conflits spatiaux ou sociaux par l'inadéquation et la divergence des intérêts. Cette inadéquation engendre à son tour un espace composite où cohabitent des sous-espaces différenciés et hétéroclites se caractérisant par des inégalités et des dissemblances multivariées. Il s'agit dans ce cas de l'intégration sélective de certaines zones avantageuses et la marginalisation des zones plus problématiques.

Il est certain que tout changement au niveau de la trame spatiale sans fondements socio-économiques concernant tout l'espace, contribue au maintien, voire au renforcement des disparités préexistantes provoquées par des systèmes exogènes. A court terme, la question socio-économique et plus récemment le problème identitaire deviennent le centre d'intérêt des différents groupes sociaux ce qui perturbe toute organisation spatiale globale. Les motivations des groupes sociaux opposées à l'intérieur d'un espace provoqueraient un système dualiste bicéphale opposant ceux qui disposent des moyens d'aménagement et d'organisation de l'espace selon leurs intérêts et ceux qui voient leurs propres espaces usurpés et délaissés. Cette opposition est souvent à l'origine de grands déséquilibres spatiaux persistants comme dans certains pays qui avaient été colonisés et que même les actions de désenclavement menées plus tard çà et là n'ont pas permis d'atténuer les inégalités. Au contraire, parfois ces dichotomies persistent et s'approfondissent pour prendre des dimensions pathologiques. Ceci est en fait l'image de la majorité des pays sous-développés qui présentent des formes spatiales contradictoires et dont les séquelles subsistent et se corroborent si les pouvoirs publics n'optent pas pour une politique globale dans le domaine de l'organisation de l'espace. Toute démarche sectorielle se traduit sur l'espace par la mise en œuvre de processus de littoralisation ou de polarisation dans les secteurs les plus favorables engendrant par-là même l'existence de sous-espaces mis à l'écart du développement socio-économique.

L'Est Algérien est un exemple typique d'un espace qui présente des formes opposées identifiables quelle que soit la méthode d'analyse utilisée et quel que soit le maillage pris en considération le long de cette étude. Il se présente globalement comme une région polarisée linéairement le long des principales voies de communications (routes et chemins ferroviaires) léguées essentiellement par le pouvoir colonial. De part et d'autre de ce sous-système polarisé, subsistent des secteurs spatiaux marginalisés parce que répulsifs. Les efforts de rééquilibrages tentés après l'accession à l'indépendance (plans spéciaux de développement, plans triennaux et quadriennaux, promotions administratives...) ont eu peu d'impacts positifs; au contraire, les écarts spatiaux et sociaux ont souvent perpétué, voire aggravés dans certains secteurs géographiques même si, en général, on ne peut pas sous-estimer les améliorations enregistrées.

L'analyse du maillage territorial a permis de faire les remarques suivantes; toute réorganisation territoriale devrait prétendre à des impératifs d'ordre spatial, social et économique. Comme nous l'avons déjà

vu, l'Algérie a subi une douzaine de redéfinitions territoriales, dont la moitié pendant le XX^{ème} siècle, ayant chacune des motivations différentes. La succession d'occupants s'est traduite par une succession d'organisations spatiales dissemblables et inachevées. L'analyse de l'évolution chronologique des territoires au niveau de la région s'est souvent traduite par des formes différentes selon les zones prises en considération; les secteurs les plus riches (plaines fertiles, plaines littorales ou grandes villes) ont souvent été l'objet d'une trame ordonnée et hiérarchisée alors que les régions marginalisées où les racines sociologiques précoloniales sont restées fortement implantées ont souvent été l'objet de formes irrégulières symbolisant un modèle d'organisation spatiale archaïque au sein d'un milieu fragile et moins riche. Ces deux formes spatiales contradictoires ont commencé à prendre forme depuis l'époque romaine quand les autochtones se sont réfugiés dans ces régions, chassés des secteurs les plus riches du pays (cas de la Petite Kabylie au niveau de l'Atlas Tellien, de la partie sud des Hautes Plaines ou la Steppe, de l'ouest de l'Atlas Saharien ou les Nememcha et du bassin et des monts du Hodna). Les formes des territoires dans ces secteurs marginaux émanent de l'organisation tribale, formes qu'on ne retrouve pas dans les régions où la majorité des colonisations se sont établies. Il s'agit là d'une première raison fondamentale responsable de la naissance d'un espace dualiste. La colonisation française a été celle qui a accentué cette forme d'organisation spatiale en s'implantant essentiellement dans les zones les plus riches et en délaissant les espaces enclavés et pauvres. Au lendemain de l'indépendance, les pouvoirs publics ont redéfini les territoires administratifs par une politique de regroupement des unités territoriales dans le souci d'une meilleure adéquation de ces derniers. Plus tard et dans des conditions économiques meilleures, des efforts furent déployés par la création de nouvelles wilayas comme Tébessa et Oum El Bouaghi en 1974 dans le souci de l'équilibre des grandes unités territoriales, et Souk Ahras, Mila et Khenchela en 1984 ayant pour impératif un encadrement serré de l'espace (pavage fin de l'espace avec la création de beaucoup de communes). Mais cette réorganisation territoriale n'a pas été suivie par des actions importantes d'ordre économique; ces régions très déshéritées se singularisent par des conditions naturelles défavorables (le caractère montagneux de certaines zones ou les contraintes bioclimatiques de la région steppique). Quelle que soit donc l'époque, ces régions, reconnues souvent comme des espaces improductifs, ingrats et stériles, sont restées aux marges du développement socio-économique. A l'opposé, les zones qui avaient constitué les espaces vitaux de l'Algérie coloniale ont continué à être les plus exploitées et les mieux loties.

Après la caractérisation du modèle spatial qui subsiste dans la région de l'Est Algérien, il a été entrepris une comparaison de celui-ci aux modèles théoriques ou empiriques servant à l'étude du maillage territorial. La première approche a concerné l'indice de forme qui donne aux apparences des circonscriptions administratives une valeur par rapport à certaines figures de polygones réguliers pris comme référence.

Au niveau des wilayas, les résultats se sont caractérisés par une forte tendance des unités dans le pavage triangulaire. Ceci est logique si l'on connaît le caractère topographique plus ou moins difforme de l'Est

Algérien. Toutefois le pavage allongé tendant vers le triangle équilatéral a caractérisé certaines wilayas littorales dont la forme administrative épouse la forme allongée de la plaine dans le sens latéral (Skikda). Cette situation est également apparente au sud avec les wilayas de Tébessa et de Khenchela dont les formes administratives correspondent à une forme d'organisation de l'espace traditionnelle basée sur la complémentarité des terroirs, alors que la wilaya de Biskra présente une forme allongée dans le sens latéral longeant le piémont sud-est de l'Atlas saharien.

Au niveau des communes, la tendance est identique (60 % des communes se caractérisent par le pavage triangulaire) bien que, selon le modèle, la forme la plus efficace serait l'hexagone dans la mesure où plus le nombre de côtés de la maille augmente plus elle est efficace et plus active. Les quelques communes qui ont des superficies moindres (Khenchela, Aïn Beïda) ou certaines communes assez vastes se situant au niveau des Hautes Plaines (Aïn M'lila) sont celles dont les valeurs sont parfois élevées. Parmi les formes efficaces qui contredisent quelquefois le modèle, on peut citer les formes dictées par les conditions morphologiques du relief terrestre comme les vallées (commune de Bouhamama et commune Bouzina au niveau de l'Atlas saharien) ou les baies allongées sur le littoral comme les communes de Skikda ou de Jijel. Le second exemple correspond à certaines formes de communes ou territoires dictés par les conditions socio-économiques comme la plupart des communes ayant des formes allongées au sud des Hautes Plaines orientales et au niveau du Bassin du Hodna. Tous ces exemples ont des valeurs indiciaires faibles et se caractérisent théoriquement par une absence d'efficacité spatiale. Ces exemples prouvent qu'il existe des situations où l'efficacité spatiale est dictée par d'autres critères, et par conséquent on se trouve en face d'une lacune fondamentale qu'il faudrait combler. Cela signifie également que les conditions endogènes du système spatial sont à prendre en considération lors de l'interprétation des résultats.

La seconde approche dont le but a été de déterminer les principaux déséquilibres des formes des champs territoriaux par rapport à la situation géographique des chefs-lieux est de type empirique sur le plan de la réalisation mais assez rigoureuse sur le plan de l'interprétation. Elle correspond à la méthode des polygones de Thiessen qui est efficace surtout quand il s'agit des grandes unités; elle fait ressortir les zones qui pourraient faire l'objet de promotions ou de réaffectations administratives dans le cadre d'une redéfinition territoriale de l'espace. En ce qui nous concerne, la méthode a permis de mettre en relief des zones de recoupement de plusieurs lignes formant des nœuds et qui correspondent aux territoires marginalisés pouvant faire l'objet de promotion administrative (cas des villes d'Aïn Beïda, de Barika et de Bou Sâada). Sur le plan local, le modèle est à prendre avec précaution car il ne prend pas en compte la morphologie du relief. Il paraît également en inadéquation avec certaines formes dictées par la nature comme les cours d'eau qui séparent deux localités de tailles identiques à d'inégales distances ou certaines formes de circonscriptions dictées par les conditions socio-économiques comme la commune de Babar au niveau de la wilaya de Khenchela qui se caractérise par une forme assez surprenante et très inefficace selon les modèles théoriques. Mais d'une façon générale, les

polygones de Thiessen sont bien adaptés dans les régions où les conditions naturelles sont favorables pour tous les niveaux territoriaux ainsi que pour les unités de grandes tailles (les wilayas par exemple) où la logique spatiale est souvent prise en considération plus que toute autre logique.

Dans les étapes d'élaboration du système urbain de l'Est Algérien, deux périodes durant le XX^{ème} siècle peuvent être distinguées : la première période, qui correspond à la première moitié du siècle dernier, est antérieure à 1954 s'est caractérisée par une variation très modeste dans la structure des centres urbains. Quant à la deuxième qui correspond à la période, c'est à dire à partir de 1954, a été caractéristique d'une urbanisation ayant pris une dimension démesurée et s'identifiant même à un véritable transfert de la population rurale vers le milieu urbain suite aux effets conjugués de la guerre de libération, du départ massif des Européens, d'une croissance démographique très élevée et des mutations socio-économiques qu'a connu l'Algérie plus tard.

C'est une urbanisation qui s'est essentiellement accélérée pendant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle suite à une croissance démographique très élevée mais surtout par un exode rural sans précédent qui semble prendre des allures irréversibles. Aux flux migratoires de misère provoqués par la guerre de libération se sont adjoints des flux de mobilité spatiale suite à la politique économique algérienne de l'époque. Le réseau urbain a pris des allures démesurées; étant au nombre de 29 en 1954, le nombre de centres de plus de 5 000 habitants s'est multiplié par 20 en 1998 pour être de 585 centres au niveau de l'Est Algérien. "Le réseau urbain actuel s'est formé principalement à partir du réseau colonial imposé de l'extérieur à partir de 1830 même s'il est construit dans certains cas, sur les sites arabes et ottomans, à tel point d'ailleurs que certains se demandent si réellement l'histoire de l'urbanisation en Algérie ne commence pas en 1962 avec l'accession à l'indépendance" (C. Rahmani, 1982). Sur le plan spatio-temporel, le fait urbain en Algérie se caractérise par trois phases bien distinctes (C. Rahmani, 1982) :

1. une longue période d'urbanisation coloniale, stagnante à lente, qui s'est caractérisée surtout par une concentration sur le littoral et le long des principaux axes de communication;

2. une urbanisation démographique physiologique s'étalant de 1954 à 1970 et qui s'est caractérisée par une ruée massive des ruraux vers les villes. Elle fut marquée par trois événements qui vont par la suite peser lourdement sur l'urbanisation en Algérie :

- la décomposition du milieu rural et la sédentarisation passive ou active des populations;*
- le départ massif des européens;*
- l'afflux des populations rurales vers les centres urbains consécutif à l'exacerbation des conditions de vie à la campagne.*

3. Une urbanisation démo-économique stimulée par la politique volontariste du pouvoir et qui s'est caractérisée par une poursuite soutenue de la concentration urbaine.

L'étude de la hiérarchie urbaine sert à déterminer l'ordre spatial qui régit les agglomérations urbaines en une organisation hiérarchisée en seuil sur le plan structurel. Généralement, toute hiérarchie est fonction du paramètre de taille pris en considération. Mais il est utile de rappeler que l'utilisation du seul critère démographique est, quelques fois, insuffisant pour l'élaboration d'une hiérarchie urbaine. Si au niveau des strates supérieures, la ville reste un seuil sur le plan démographique, à partir des petites et des moyennes villes les différences fondamentales deviennent apparentes et générées par des situations particulières. La première situation correspond aux localités assez peuplées mais disposant d'une gamme commerciale peu variée; il s'agit dans ce cas de villes satellites environnantes des grands organismes urbains et auxquelles elles sont bien reliées et dont elles dépendent entièrement sur tous les plans. Ces dernières se retrouvent au niveau de strates supérieures quand le critère démographique est pris en considération (El Khroub, Hamma Bouziane, El Bouni, Sidi Amar, Aïn Arnat...). La seconde situation est l'inverse de la première et caractérise certaines localités peu peuplées mais dotées d'une structure commerciale diversifiée pouvant répondre à la demande de secteurs extra-muros. Ces centres se substituent en fait à des localités qui leur sont supérieurs sur le plan démographique pour desservir une population éparse environnante. Ces centres correspondent selon la terminologie de la Théorie des Places Centrales à des "places centrales de substitution". Ils se caractérisent en général par un éloignement important des principales villes, une vétusté et une faiblesse des voies et moyens de communication et par une situation géographique défavorable, c'est à dire dans des zones montagneuses ou dans des secteurs déshérités. Parmi les cas les plus typiques on peut citer les centres de Béni Azziz et de Ferdjioua au niveau du Tell, Merouana au niveau de l'Atlas Saharien et Teleghma au niveau des Hautes Plaines; ces dernières comportent souvent plus de 620 commerces, alors qu'elles n'en devraient comporter que 345 pour la plus peuplée selon leur population résidante.

La multiplication des méthodes et des paramètres est de ce fait une réponse à cette situation contradictoire qui permet de considérer chaque localité dans sa vraie place dans l'organisation hiérarchique. L'utilisation de plusieurs méthodes est également complémentaire dans le sens où les résultats seraient identiques dans le cas d'une hiérarchisation équilibrée. Dans certains cas cette situation n'est pas toujours vraie; ce cas de figure se présente pour la ville d'Annaba qui renferme plus de 9200 commerces alors que celle-ci n'en devrait comporter que 5470 selon sa population résidante. Cette situation est inverse pour la ville de Batna qui est juste un plus peuplée que la ville d'Annaba mais ne comporte que 5200 commerces. Il en résulte qu'il suffit de prendre d'autres critères d'analyse pour que la hiérarchie prenne une autre configuration. Vu la dimension régionale de la ville d'Annaba, il est certain que, mis à part le critère démographique, celle-ci se présenterait toujours comme la seconde métropole de la région.

Au cas où des différences se présenteraient le problème se pose non seulement du côté de la méthodologie considérée mais également du côté de l'armature qui serait irrégulière. Un seuil est le passage d'une strate à une autre ou la limite entre deux strates au sein d'une même structure verticale; la confirmation

des mêmes seuils selon les différentes méthodes utilisées est également un signe d'un équilibre réel à l'intérieur de la hiérarchie. D'autre part, la non-concordance des seuils est révélatrice de la fragilité scientifique des méthodes utilisées. Il reste que les différentes méthodes d'élaboration des hiérarchies urbaines ne donnent pas la répartition spatiale des localités dans le souci d'en déceler les principaux déséquilibres, elles devraient être complétées par une cartographie appropriée. Les méthodes de type déterministe comme la loi du rang par la taille ou le modèle de Berry, permettent de donner le vrai visage de toute armature urbaine; elles déterminent les strates spécifiques à chaque région et par conséquent à chaque structure. L'élaboration de l'armature urbaine en fonction de la méthode empirique selon des seuils tiroirs préconçus ou anticipés est quelque fois approximative; elle ne donne pas les véritables ruptures d'une structure comme le cas de l'Est Algérien où la ville moyenne débute à partir du seuil démographique de 80 000 habitants et ceci selon la loi du rang par la taille ou selon le modèle de Berry. Il est cependant plus intéressant de s'orienter vers la recherche de la hiérarchie que de l'établir sans connaître sa vraie structure invisible. La comparaison des trois démarches utilisées pour l'élaboration du système urbain a permis cependant de faire les constatations suivantes :

- 1. à partir de la grande ville, les strates se rapprochent et les différences entre les tailles moyennes des villes n'accusent que de légers écarts;*
- 2. au niveau de la ville moyenne la différence est fondamentale entre les deux méthodes déterministes d'une part et la méthode empirique d'autre part; pour cette dernière, la ville moyenne est comprise entre la fourchette 50 000-100 000 habitants, alors qu'au niveau de l'Est Algérien cette structure débute à partir du seuil de 80 000 personnes;*
- 3. le passage de la hiérarchie urbaine à la structure intermédiaire est, à peu près, identique alors que la moyenne démographique de l'échelon le plus faible de la hiérarchie (le hameau) se situe aux environs de 1 100 habitants pour les trois démarches.*

Sur le plan structurel, il a été permis souvent de repérer neuf niveaux hiérarchiques dont les trois premiers correspondent à la trame rurale (la mechta ou le hameau, le village et le gros village), une strate intermédiaire (la bourgade rurale) qui correspond à l'espace de jonction entre l'espace rural et l'espace urbain, et les cinq autres niveaux supérieurs correspondent à la structure urbaine (petite ville, ville moyenne, grande ville, ville régionale et métropole régionale).

La distribution spatiale des différentes strates n'est pas aussi régulière qu'elle se présente statistiquement :

- 1. les secteurs qui accusent une absence de villes d'ordre régionale correspondent aux régions les plus traditionnellement marginalisées comme la partie occidentale de l'Atlas Tellien, la région steppique, les Nememcha et le mont et le bassin du Hodna. Les localités les plus importantes font partie des niveaux 3 et 4 avec des populations se situant entre 50 000 et 100 000 habitants. L'accession de Barika, Bou Sâada et Aïn Bèïda au rang de chef-lieu de wilaya seraient d'un grand apport pour ces régions marginalisées;*

2. le Tell, bien que dépourvu de centres de tailles importantes, celui-ci est parsemé de petites villes toutes tailles confondues ce qui engendre dans une certaine mesure une certaine dynamique spatiale;

3. les villes d'ordre régional (Constantine, Annaba, Sétif et Batna) se situent dans les secteurs les plus favorisés hérités de la période coloniale et dont la suprématie spatiale ne fait que de s'affirmer.

Il s'agit en fait de la répétition du type même de configuration spatiale qui a été mis en relief lors de l'analyse des territoires : une opposition caractérisée avait été mise en évidence entre des régions marginalisées depuis fort longtemps et les régions polarisées depuis fort longtemps également. Il s'avère plus que nécessaire d'orienter toute réflexion relative à l'organisation de l'espace vers les secteurs les plus enclavés.

Quand les voies de communication et d'échange se concentrent presque exclusivement dans certains secteurs au sein d'une même région, elles produisent d'énormes inégalités à l'intérieur de l'espace humain. Cette situation est sans doute typique de l'Est Algérien où les secteurs les plus marginalisés sur le plan spatial sont celles où les voies sont les moins développées.

Bien que l'Est Algérien fût le théâtre de plusieurs conquêtes depuis l'antiquité, l'essentiel des réseaux routier et ferroviaire est le legs de l'époque coloniale française; la colonisation est souvent créatrice de voies dans les secteurs qu'elle juge fructueux; il s'agit là d'un premier processus générateur d'inégalités spatiales. L'évolution des voies d'échange dans l'espace a été souvent sélective en suivant des axes privilégiés. Le cœur même de l'Est Algérien correspond à la ligne Annaba-Skikda-Constantine-Sétif et à un degré moindre la ligne Constantine-Batna. Ce sont des directions privilégiées depuis longtemps qui détiennent les voies les plus importantes (routes d'importance nationale et chemins de fer). Ils correspondent aux axes les plus dynamiques qui concentrent tous les flux d'importance régionale et parfois nationale. De part et d'autre de cette polarisation linéaire subsistent des agrégats spatiaux où la dynamique spatiale est faible. Avec l'accession à l'indépendance, les pouvoirs publics semblent faire certains efforts envers ces zones avec notamment l'ouverture de la route, dans la direction orthogonale, reliant Tébessa à la ville saharienne d'Oued Souf ou la réfection des principaux tracés légués par le pouvoir colonial.

Au niveau de l'Est Algérien le réseau routier a évolué de plus de 64 % entre 1984 et 1996. Certaines wilayas se situant dans les régions les plus marginalisées ont enregistré des taux impressionnants comme la wilaya de Tébessa où le réseau routier avait évolué de plus de 193 % en l'espace d'une décennie. L'examen d'une façon globale du réseau routier de l'Est Algérien est sans doute sans intérêt car ne permettant pas de faire des comparaisons. Il a été plus intéressant de faire l'analyse comparée des réseaux des différentes wilayas en utilisant les indices topologiques. La démarche est de type déductif et elle a permis de mettre en relief les écarts et les disparités entre les wilayas et par-là même la constitution de groupes homogènes selon les caractéristiques topologiques et de densité du réseau routier. L'acheminement vers une typologie routière selon les wilayas a été réalisé par l'usage de l'analyse en composantes principales qui permet de déceler des groupes d'individus ayant les mêmes caractéristiques spatiales en fonction de plusieurs paramètres. Ce qui est

remarquable c'est que la configuration spatiale composite de l'Est Algérien s'est encore une fois confirmée par la composition de groupes de wilayas ayant les mêmes particularités spatiales; les réseaux routiers les plus denses et les plus connexes correspondent aux wilayas les plus urbanisées qui sont Constantine et Annaba. Les wilayas de Khenchela, de Tébessa, de M'sila et de Biskra ont formé un groupe homogène se singularisant de réseaux peu denses et clairsemés sachant qu'elles disposent de territoires immenses. Comportant particulièrement beaucoup de pistes, les wilayas montagneuses, se sont distinguées également par des réseaux assez serrés. Le réseau ferroviaire se caractérise également le long des axes préférentiels où se concentrent les voies routières les plus importantes léguées par le pouvoir colonial. Il est quasiment inexistant dans les secteurs marginalisés (centre-est et sud-est) même quand la topographie s'y prête (région steppique au niveau de l'axe Khenchela-Tébessa et région du Hodna). Les écarts sont restés les mêmes et les secteurs marginalisés sont restés les plus démunis dans le domaine des voies de communication malgré les considérables efforts déployés. La dynamique routière ou ferroviaire qui est mesurée par l'importance des flux se concentre également le long des lignes les plus importantes pour entériner encore une fois les décalages existant à l'intérieur de cette configuration spatiale.

A la lumière de tout ce qui a précédé et quelles que soient les démarches et les paramètres utilisées, l'Est Algérien s'est souvent présenté sous la forme d'un espace où cohabitent deux configurations spatiales contradictoires; l'une correspondant aux régions répulsives et marginales parce que improductives; l'autre est relative aux secteurs les plus avantageux de l'Est Algérien. Ainsi les principales constatations qui apparaissent sont les suivantes :

- l'Est Algérien correspond à un système urbain métropolitain bicéphale sous les commandements des villes de Constantine et d'Annaba;
- la confirmation sur le plan régional, à court et à moyen termes, des villes comme Sétif et Batna;
- en fonction des deux points qui ont précédé, surgit le problème de la régionalisation au niveau de l'Est Algérien qui tendrait à être "pluricéphale" et par conséquent il est à envisager l'orientation de la réflexion vers cet axe de recherche. Cette tendance est confirmée surtout par la dynamique spatiale des flux qui met en valeur les forces centripètes de ces de ces grands centres urbains sur leurs secteurs environnants. Il est très juste cependant d'affirmer qu'à une région longtemps commandée par la ville de Constantine, et ensuite rejointe par la ville d'Annaba, est entrain de se substituer un ensemble de sous-ensembles régionaux équilibrés mais se situant toujours dans le même système spatial hérité de la période coloniale;
- les secteurs du Hodna, des Nememcha et de la partie orientale de l'Atlas Tellien sont à intégrer dans tout processus de réaménagement régional dans le but d'atténuer les écarts spatiaux dont ils font l'objet. Ces secteurs pourraient constituer trois autres sous-ensembles régionaux c'est à dire, la Petite Kabylie avec la ville de Jijel, la partie orientale des Hautes Plaines et de l'Atlas saharien avec les centres de commandement de

Tébessa et de Khenchela et la région du Hodna animée par des localités comme M'sila au Nord et la ligne Barika-Bou Sâada plus au Sud.

- *Sur la base des différents résultats de l'étude réalisée on pourrait affirmer que toute politique de réorganisation de l'espace devrait être axée sur les espaces marginaux de l'Est Algérien et que le problème de la régionalisation est réellement posé. En d'autres termes, il faudrait diriger les efforts vers ces secteurs dans un souci de rééquilibrage spatial et par voie de conséquences un amoindrissement des principaux écarts avec le reste des autres sous-ensembles régionaux. La première démarche consisterait d'abord à doter ces régions de pouvoirs administratifs plus importants comme la création de nouvelles wilayas comme nous l'avions déjà signalé. Il s'agit là d'une première orientation qui permettrait de multiplier les mailles dans le but de mieux encadrer l'espace surtout que les "wilayas" concernées (Barika, Bou Sâada et Aïn Beïda) ont d'immenses territoires se situant entre 10 000 et 20 000 km². La promotion administrative induit une dynamique des villes concernées par le nouveau pouvoir de commandement qu'elles n'avaient pas auparavant. Cette première stimulation serait à consolider par la densification des voies de communication et la remise en route de certains projets abandonnés dans ce domaine (cas de la ligne ferroviaire reliant Bordj Bou Arreridj à M'sila) ainsi que par des actions de développement en essayant d'abord de faire ressortir les spécificités propres à ces régions dans le domaine économique.*

Il s'agit là d'une ample orientation d'aménagement d'ordre général qui est, aussi modeste soit-elle, une contribution à l'organisation et à l'aménagement de l'espace régional. Ceci n'étant pas le sujet de notre étude, notre objectif était surtout de montrer et d'insister sur les écarts et les décalages spatiaux au niveau de l'Est Algérien par l'utilisation de plusieurs méthodes d'approche en fonction des maillages pris en considération.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ouvrages, thèses et revues :

- ADDI L. : *De l'Algérie précoloniale à l'Algérie coloniale. Economie et société*. ENAL. Alger, 1985.
- AIMEUR-AMARI D. : *Limites administratives et aménagement du territoire, le cas de l'Est algérien*. Thèse de 3^{ème} cycle. Tours, 1982.
- BAILLY A. et BEGUIN H. : *Introduction à la géographie humaine*. Masson. Paris, 1982.
- BAILLY A.S. : *L'organisation urbaine. Théories et modèles*. Centre de recherche et d'urbanisme. 1975
- BALOUT L. : *Algérie préhistorique*. Arts et métiers. Paris, 1958.
- BEAUJEU-GARNIER J. : *Géographie urbaine*. Collection U. Armand Colin. Paris, 1980.
- BEAUJEU-GARNIER J. et DELOBEZ A. : *La géographie du commerce*. Masson. Paris, 1975.
- BEGUIN H. : *Méthodes d'analyse géographique quantitative*. LITEC. Paris, 1979.
- BELHEDI A. : "L'organisation de l'espace en Tunisie. Production et reproduction de l'espace". *Publications de la faculté des sciences humaines et sociales*. Tunis, 1992.
- BELHEDI A. : "Développement régional, rural et local". *Cahiers du C.E.R.E.S. Série géographique n° 17*. Tunis, 1996.
- BELHEDI A. : "Le découpage administratif en Tunisie." *Géographie et développement*. Tunis, 1992.
- BELHEDI A. : "Repères pour l'analyse de l'espace". *Cahiers du CERES. Série géographique n°19*. Tunis, 1998.
- BELHEDI A. et LAMINE R. : "Les transports terrestres et l'organisation de l'espace en Tunisie". *Géographie et développement*. N° 1. Tunis, 1979.
- BENACHENOU A. : *L'exode rural en Algérie*. ENAP. Alger, 1979.
- BENAMRANE D. : *Crise de l'habitat. Perspectives de développement socialiste en Algérie*. CREA. Alger, 1980.
- BENDJELLID A. : *Planification et organisation de l'espace en Algérie*. OPU. Alger, 1986.
- BERGE C. : *Théorie des graphes et ses applications*. Dunod. Paris, 1958.
- BERRY B.J.L. : *Géographie des marchés et du commerce de détail*. Armand Colin. Paris, 1971.
- BERRY B.J.L. et HORTON F.E. : *The distribution of city sizes. Geographic perspectives on urban systems*. Prentice-Hall, 1970.
- BERTIER C. : *Activités, chômage et émigration dans l'Est algérien. essai de régionalisation à partir d'un traitement graphique de l'information*. Thèse de III^{ème} cycle. Strasbourg, 1974.
- BERTIN J. : *La graphique et le traitement graphique de l'information*. Flammarion. Paris, 1977.

- BERTRANDIAS F. et J.P. : *Mathématiques pour les sciences de la nature et de la vie*. Collection Grenoble Science. OPU, alger, 1994.
- BOUKERZAZA H. et CHERRAD S.E. : "Activités économiques et organisation territoriale dans l'Algérie du nord-est". *Espace rural*, n°32. Montpellier, 1993.
- BOUKERZAZA H. : *Maillage territorial et pouvoir dans l'Algérie du Nord-Est*. Thèse de doctorat. Montpellier, 1995.
- BOUKHEMIS K., RAHAM D. et ZEGHICHE A. : "Croissance urbaine et mutations socio-économiques dans l'Est Algérien". *Annales de géographie*, n° 554, 1990.
- BOUKHOBZA M. : *L'agro-pastoralisme traditionnel en Algérie. De l'ordre tribal au désordre colonial*. OPU. Alger, 1982.
- BRULE J.C. : "Pouvoir, société et remodelages administratifs. Le cas de l'Est Algérien". *Actes du colloque de Taghit*. 11 – 1987.
- BRULÉ J.C. et FONTAINE J. : *L'Algérie. Volontarisme étatique et aménagement du territoire*. OPU; Alger, 1990.
- CABOT J. : "Reflexions sur les découpages administratifs successifs de l'Algérie". *Annuaire de l'Afrique du Nord*. XXII, 1983.
- CAUVIN C., REYMOND H. et HIRSCH J. : *L'espacement des villes. Théorie des lieux centraux et analyse spectrale*. Mémoires et documents de géographie. Éditions du CNRS. Paris, 1985.
- CHAMPS M. : *La commune mixte d'Algérie*. Éditions P. et G. Soubrieron. Alger, 1933.
- CHAMPS M. : *Les communes en Algérie*. P. et G. Soubrieron. Alger, 1933.
- CHERRAD S.E. : *Problématique de l'aménagement de l'espace rural en Algérie: analyse du discours, pratiques spatiales et perspectives*. Thèse d'État. Montpellier, 1987.
- CHERRAD S.E. : L'organisation de l'espace rural en Algérie du Nord-est. *Espace rural*, n° 32. Université Paul Valéry, Montpellier. Décembre,1993.
- CICERI M.F., MARCHAND B. et RIMBERT S. : *Introduction à l'analyse de l'espace*. Masson. Paris, 1977.
- CLAVAL P. : "Causalité et géographie". *L'Espace Géographique*, n° 2. Paris, 1985.
- COLIN L. : "Models in planning. An introduction to the use of quantitative models in planning". *Urban and régional planning Series*, vol. 4. Oxford, 1973.
- CÔTE M. : *L'espace algérien. Les prémices d'un aménagement*. OPU. Alger, 1983.
- CÔTE M. : *Mutations rurales en Algérie. Le cas des Hautes plaines de l'Est*. 2^{ème} édition. OPU; Alger, 1981.
- CÔTE M. : "Approche de la régionalisation en Algérie". *Colloque de Géographie*. Université de Tunis, 1995.
- CÔTE M. : *L'Algérie ou l'espace retourné*. Média-Plus. Constantine, 1993.
- DAUPHINE A. : *Espace, région et système*. Economica. Paris, 1979.
- DE ROSNAY J. : *Le microscope. Vers une vision globale*. Editions du seuil. Paris, 1975.

- DERRUAU M. : *Géographie humaine*. Armand Colin. Paris, 1976.
- DJENDER M. : *Introduction à l'histoire de l'Algérie*. ENAL. Alger, 1991.
- EL BEKRI : *Description de l'Afrique septentrionale*. Typographie Adolph-Jourdan. Alger, 1915.
- EL MUQADDASSI : *Description de l'occident musulman au Xème siècle*. Édition Carbonel. Alger, 1950.
- ESCOUROU G. : *Transports, contraintes climatiques et pollution*. SEDES. Paris, 1996.
- GAUTIER E. F. : *Structure de l'Algérie*. Paris, 1922.
- GAUTIER E.F. : *L'islamisation de l'Afrique du Nord, les siècles obscurs du Maghreb*. Paris, 1927. (2^{ème} Édition)
- GHENOUCHI A. : "L'approche topologique dans l'étude des réseaux de transport dans l'Est Algérien. Méthodes, définitions et résultats". *Revue Rhumel*, n°6. Université de Constantine, 1998.
- GHENOUCHI A. : *Transport ferroviaire et espace. Le cas du nord-est algérien*. Thèse de Magister. Constantine, 2001.
- GIBLIN B. : "Les territoires de la nation à l'heure de la décentralisation et de l'Europe". *Herodote*, n° 62. 3. 1991
- GOLVIN L. : *Le Maghreb Central à l'époque des Zirides*. Paris, 1957.
- GOUVERNEMENT GENERAL ALGERIEN : *Cinquantenaire de la création de la commune mixte en Algérie*. Imprimerie Manguin, Blida, 1932.
- GRIMMEAU J.P. : "Un outil pour l'analyse d'autocorrélation spatiale: la fonction de voisinage, critères et algorithmes". *TIGR*, n°47. Reims, 1981.
- GROUPE CHADULE : *Initiation aux méthodes statistiques en géographie*. Masson et Cie. Paris, 1974.
- GSELL S. : *L'Algérie dans l'antiquité*. Librairie Jourdan. Alger, 1903.
- GSELL S. : *Textes relatifs à l'Afrique du Nord*. Typographie Adolph-Jourdan. Alger, 1915.
- GUMUCHIAN H. : *Représentation et aménagement du territoire*. Anthropos economica. Paris, 1991.
- HAGGETT P. : *L'analyse spatiale en géographie humaine*. Armand Colin. Paris, 1971.
- HAMANI M. : *De la tribu à la révolution agraire. Les statuts fonciers dans l'Est Algérien. Approche cartographique*. Thèse de 3^{ème} cycle. Montpellier, 1985.
- HAMDANI H. : *Statistique descriptive et expression graphique*. OPU. Alger, 1988.
- HAMIDOU R. : *Le logement. Un défi*. OPU. ENAL. Alger, 1989.
- ISNARD H. : *L'espace géographique*. PUF, 1978.
- JULIEN C.A. : *Histoire de l'Afrique du Nord*. SNED. Alger, 1978. (Réédition)
- JULIEN C.A. : *Histoire de l'Algérie contemporaine. La conquête et les débuts de la colonisation*. PUF. Paris, 1964.
- KADDACHE M. : *L'Algérie médiévale*. ENAL. Alger, 1992.

- KOUADRIA N., ZEGHICHE A. et BOUKHEMIS K. : "Maillage territorial et production d'espaces en Algérie. Le cas de Annaba". *Mutations en Algérie. Presse universitaire de Caen*. Université de Caen, 1997.
- LACHERAF M. : *L'Algérie. Nation et société*. SNED – Maspero. Alger – Paris, 1976.
- LACOSTE Y. : "Les territoires de la nation". *Herodote*, n° 62. 3. 1991.
- LACOSTE Y., NOUSCHI A. et PRENANT A. : *L'Algérie, passé et présent. Le cadre et les étapes de la constitution de l'Algérie actuelle*. Éditions sociales. Paris, 1960.
- LALLEM L. : *Statistique et informatique*. Atlas éditions. Alger, 1993.
- LAMINE R. : "Éléments pour une géographie administrative de la Tunisie". *Géographie et développement*, n° 7. Tunis, 1992.
- LARCHER E. et RECTANWALD G. : *Traité élémentaire de législation algérienne. Organisation politique et administrative de l'Algérie*. Librairie Rousseau. Tome I. Paris, 1923.
- LAROUI A. : *Histoire du Maghreb*. Collection Maspero. Paris, 1976.
- LEKEHAL A. : *Essai méthodologique de définition des petites villes algériennes. Exemple des petites villes de l'Est*. Thèse de 3^{ème} cycle. Strasbourg, 1982.
- LEKEHAL A. : *Base économique et rôle spatial des petites villes dans l'Est algérien. Essai de typologie*. Thèse de doctorat d'État. Constantine, 1996.
- LEMBI-NEVES M.S. : *Essai méthodologique sur deux techniques de la mesure de la centralité. Exemple des communes alsaciennes*. Thèse de III^{ème} cycle. Strasbourg, 1982.
- MARCHAND B. : "L'usage des statistiques en géographie". *L'Espace Géographique*, n°2. Paris, 1972.
- MENDRAS H. : *Sociétés paysannes. Elements pour une théorie de la paysannerie*. Armand colin. Paris, 1976.
- MERLIN P. : *Méthodes quantitatives et espace urbain*. Masson. Paris, 1973.
- MERLO M. : *Les nouvelles communes algériennes*. Alger, 1957.
- MERLO M. : *L'organisation administrative de l'Algérie*. Librairie Ferraris. Alger, 1951.
- MORICON-ERBARD F. : *L'urbanisation dans le monde jusqu'en 1950*. Economia. Anthropos. Coll. Villes. Paris, 1993.
- MUTIN G. : *La Mitidja. Décolonisation et espace géographique*. CNRS et OPU. Alger, 1977.
- MUTIN G. : "Implantations industrielles et aménagement du territoire en Algérie". *Revue de géographie de Lyon*. 1980, 1.
- PINCHEMELL P. : *La face de la terre*. Armand Colin. Paris, 1986.
- PRENANT A. : *Éssai d'évaluation et d'interprétation de la croissance urbaine en Algérie*. CNRES. Alger, 1976.
- PROST M.A. : *La hiérarchie des villes en fonction de leurs activités de commerces et de services*. Gauthiers-Villars. Paris, 1965.

- RACINE J.B. : "La centralité commerciale des municipalités du système métropolitain montréalais". *L'espace géographique*, n° 4. Paris, 1979.
- RACINE J.B. : "Modèles graphiques et mathématiques en géographie humaine". *Revue géographique de Montréal*, n°4. 1971.
- RACINE J.B. et BAILLY A.S. : "La géographie et l'espace géographique: à la recherche d'une épistémologie de la géographie". *L'Espace Géographique*, n° 4. Paris, 1979.
- RACINE J.B. et REYMOND H. : *L'analyse quantitative en géographie*. Coll. SUP. PUF, 1973.
- RAHAM D. : *Croissance démographique et croissance urbaine dans l'Est Algérien*. Mémoire de D.E.A. Strasbourg, 1980.
- RAHAM D. : "Étude de la concentration démographique par rapport au territoire d'une région. Approche méthodologique: cas des wilayas de l'Est Algérien". *revue Rhumel*, n° 6. Université de Constantine, 1998.
- RAHAM D. : "Les effets de la promotion administrative sur les petites villes algériennes. Le cas de Mila". *In Mutations en Algérie. Presse universitaire de Caen*. Université de Caen, 1997.
- RAHAM D. : *Réseaux de services et hiérarchie urbaine: étude de la partie centrale du Tell et des Hautes plaines de l'Est algérien*. Thèse de 3^{ème} Cycle. Strasbourg, 1982.
- RAHMANI C. : *La croissance urbaine en Algérie. Coût de l'urbanisation et politique foncière*. OPU. Alger, 1982.
- RAYMOND H. : "L'actualité des modèles graphiques en géographie humaine". *Cahiers de géographie du Québec*, n° 26. Montréal, 1968.
- REY-GOLDZEIGUER. : *Le Royaume arabe*. SNED. Alger, 1977.
- ROSEN T.K. et RESNICK M. : "The size distribution of cities: an examination to the Pareto law and primaty". *Journal of Urban Economics*, n° 8. California, 1980.
- SALAMA P. : *Les voies romaines de l'Afrique du Nord*. Gouvernement Général d'Algérie. Imprimerie officielle. Alger, 1951.
- SARI D. : *Le désastre démographique*. SNED. Alger, 1982.
- SEBHI S. : *Mutations du monde rural algérien. Le Hodna*. OPU. Alger, 1987.
- SEMMOUD B. : *Industrialisation et espace régional en Algérie. Le cas de l'Oranie littorale*. OPU. Alger, 1986. (2 tomes)
- SMITH D.M. : *Patterns in human geography*. Pengrein Books. Harm-ondsworth. England, 1977.
- STEINBERG J., HUSSER J. : *Cartographie dynamique applicable à l'aménagement*. SEDES. PARIS, 1988.
- TEQUENEAU P. : Les territoires après la décentralisation; les dessous de cartes. *Hérodote*, n° 62. 3. 1991.
- TOMAS F. : "Annaba et sa région, organisation de l'espace dans l'extrême Est Algérien". *Publications de l'Université de Saint Étienne*. 1977.

TROIN J.F. : "Essai méthodologique pour une étude de petite ville en milieu sous développé. Les structures commerciales urbaines du Nord marocain". *Annales de géographie*, n° 441. 1971.

TROIN J.F. : *Les souks marocains; marchés ruraux et organisation de l'espace dans la moitié Nord du Maroc*. Edisud. Aix-en-Provence, 1975.

TURIN Y. : *Affrontements culturels dans l'Algérie coloniale*. ENAL. Alger, 1983.

WEEXSTEEN R. : "Les transports terrestres en Algérie". *In revue Transports* n° 178. 1973.

ZIPF G.K. : *Human behaviour and the principle of the least effort*. Cambridge, 1949.

2. Autres documents et cartes :

- Documents relatifs aux recensements et aux dénombrements de la population algérienne de 1926 à 1954.
- Annuaire statistique de l'Algérie de 1947 à 1958.
- Annuaire statistique de l'Algérie de 1984 à 1996.
- SEP, 1978. Étude de l'armature urbaine au recensement de 1977.
- MPAT, 1979. Répartition par commune et dispersion. Évolution 1966-1977.
- ONS, 1988. Armature urbaine 1987. coll. Statistiques, n° 4.
- ONS, 1991. Évolution des populations et des limites communales. Coll. Statistiques, n° 22.
- ONS, 1992. Évolution des agglomérations 1966-1977-1987. Coll. Statistiques, n° 38.
- ONS, document interne. Résultats préliminaires relatifs au recensement 1998;
- Journal officiel des débats de l'assemblée populaire nationale n° 41 et n° 42 relatifs au débat sur le projet de loi relative à l'organisation territoriale du pays. Janvier, 1984.
- Mémoires de fin de Cours des étudiants relatifs du département d'aménagement relatifs aux wilayas de Guelma, d'Annaba, d'Oum El Bouaghi, de Biskra, de Batna, de Sétif, de Mila, de Jijel et de Skikda.
- Carte routière Michelin Algérie-Tunisie au 1/1 000 000^e, n° 172.
- Carte touristique de l'Algérie du nord-est. INC, septembre 1987.
- Cartes topographiques au 1/500 000^e (feuilles d'Alger, de Constantine, de Biskra et de Tébessa). INC, situation au premier janvier 1986.
- Cartes topographiques au 1/200 000^e (feuilles d'Alger, de Tizi Ouzou, de Sétif, de Constantine, d'Annaba, d'El Kala, Sidi Aïssa, M'sila, Barika, Batna, Oum El Bouaghi, Tebessa, Djelfa, Aïn El Melh, Biskra, Zeribet El Oued et Négrine), feuilles refaçonnées et révisées après 1983. INC. Alger, janvier 1986.

LISTE DES FIGURES

	Page
1 – Est Algérien. Les grandes unités physiques homogènes et les limites administratives.....	13
2 – Est Algérien. Densités de population par wilaya (1987 et 1998).....	14
3 – Sites préhistoriques, vestiges et peuplements du Maghreb Central.....	20
4 – Les provinces romaines.....	23
5A – Les Aghlabides et les Rostomides du 8 ^{ème} et du 9 ^{ème} siècles.....	27
5B – Les Fatimides.....	27
5C – Les Zirides.....	27
6A – Les Hammadides.....	30
6B – Les Hafçides.....	30
6C – Le morcellement politique de la fin du XV ^{ème} siècle.....	30
7 – L'Algérie sous la domination turque.....	36
8 – Est Algérien. Les tribus.....	38
9 – Est Algérien. Situation foncière des terres avant 1830.....	41
10 – Est Algérien. Divisions en khalifaliks, caïdats et cercle. 1845.....	43
11 – Est Algérien. Divisions en douars et périmètres de colonisation.....	46
12 – Est Algérien. Les communes mixtes.....	50
13 – Est Algérien. Départements, Arrondissements et communes en 1956.....	52
14 – Est Algérien. Le découpage administratif de 1963.....	59
15 – Inachèvement et instabilité. Evolution territoriale de la région d'Aïn M'lila.....	60
16 – Est Algérien. Limites administratives de 1974.....	63
17A – Origine territoriale des wilayas de 1974.....	65
17B – La wilaya d'Oum El Bouaghi.....	65
17C – La wilaya de M'sila.....	66
17D – La wilaya d'Annaba.....	66
17E – La wilaya de Guelma.....	66
17F – La wilaya de Tebessa.....	66
17G – La wilaya de Skikda.....	68
17H – La wilaya de Jijel.....	68
17I – La wilaya de Constantine.....	68
17J – La wilaya de Batna.....	68
17K – La wilaya de Sétif.....	68

17L – La wilaya de Bejaïa.....	68
18 – Est Algérien. Limites administratives, 1984.....	69
19A – Est Algérien. Origine territoriale des wilayas de 1984.....	71
19B – La wilaya de Bordj Bou Arréridj.....	71
19C – La wilaya de Mila.....	71
19D – La wilaya de Souk Ahras.....	72
19E – La wilaya d'El Tarf.....	72
19F – La wilaya de Khenchela.....	72
20 – Indices et courbes de concentration de la population à la superficie (1977, 1987 & 1998).....	75
21 – Evolution du territoire de l'ancienne tribu des Haractas.....	78
22 – Efficacités de divers types de polygones réguliers.....	85
23 – Différents types de pavage selon certaines formes de champs géométriques.....	85
24 – Indices de forme de certaines communes.....	88
25 – Caractéristiques de formes de communes de l'Est Algérien en 1984.....	89
26 – Histogramme de contacts des communes de l'Est Algérien en 1984.....	91
27 – Méthodes pour la construction des polygones autour des centres.....	94
28 – Est Algérien. Les wilayas; limites réelles et limites théoriques.....	95
29 – Est Algérien. Limites des wilayas proposées.....	97
30 – Est Algérien. Limites réelles et limites théoriques des communes.....	99
31 – L'optimisation des limites administratives. La Wilaya de Khenchela.....	101
32 – L'optimisation des limites administratives. Les wilayas de Souk Ahras et de Guelma.....	101
33 – L'optimisation des limites administratives. Les wilayas de Sétif et de Skikda.....	102
34 – Evolution de la population de l'Est algérien selon le type de dispersion.....	110
35 – Distribution des villes selon leur taille de population (1936, 1954, 1966, 1977).....	130
36 – Distribution des villes selon leur taille de population (1987).....	132
37 – Structure hiérarchique des localités de l'Est Algérien en 1987.....	134
38 – Distribution des villes selon leur taille de population (1998).....	135
39 – Types de distribution théorique selon la loi rang taille.....	136
40 – Structure hiérarchique des localités de l'Est Algérien en 1998.....	139
41 – Structure hiérarchique des localités rurales en 1998.....	143
42 – Evolution du système urbain (1931-1998) en fonction de la loi du rang selon la taille.....	145
43 – Modèle de Christaller à 5 niveaux.....	150
44 – Modèle de Lösch unidimensionnalisé à 6 niveaux.....	150
45 – Structure hexagonale de l'espace selon W. Christaller.....	151

46 – Organisation de la hiérarchie des places centrales.....	151
47 – Relation entre la population et les établissements.....	153
48 – Relation entre les activités et la population.....	155
49 – Relation entre les activités et les établissements.....	158
50 – Le réseau en losanges des places centrales de l'Iowa.....	159
51 – Croquis de l'organisation des centres selon la gamme commerciale.....	176
52 – Schéma de l'organisation de l'espace autour des grandes villes.....	176
53 – Profil des niveaux hiérarchiques en fonction des quatre groupes commerciaux.....	177
54 – La hiérarchie urbaine selon le commerce et la population.....	183
55 – Est Algérien. Le réseau routier de l'Afrique romaine.....	187
56 – Les principaux itinéraires du Maghreb Central au X ^{ème} siècle.....	189
57 – Les réseaux routier et ferroviaire en 1960.....	194
58 – Est Algérien. Le réseau routier en 1968.....	196
59 – Est Algérien. Le réseau routier en 1987.....	199
60 – Est Algérien. Le réseau ferroviaire.....	201
61 – Méthode de simplification d'un réseau.....	205
62 – Les différents types de graphes.....	206
63 – Indices de connexité (β) de divers pays.....	209
64 – Indices de connexité (β) des wilayas de l'Est Algérien.....	209
65A – Cercle des corrélations.....	221
65B – Le plan des individus.....	221
65C – La superposition des variables et des individus.....	221
66 – Types de réseaux selon les caractéristiques topologiques.....	222
67 – Simplification topologique du réseau ferroviaire.....	228
68 – Les flux des voyageurs de la SNTV, Constantine.....	233
69 – Les flux des voyageurs de la SNTV, Annaba.....	233
70 – Les flux des voyageurs de la SNTV, Biskra.....	234
71 – Les flux des voyageurs de la SNTV, Sétif.....	234
72 – Est Algérien. La fréquence hebdomadaire des bus en 1997.....	236
73 – Les flux des voyageurs animés par la SNTF en 1997.....	240
74A – L'acheminement du minerai de fer.....	241
74B – L'acheminement du minerai de phosphate.....	241
75 – Est Algérien. La desserte des produits pétroliers.....	243

76 – Est Algérien. La desserte des produits céréaliers.....	243
77 – Modèle théorique d'une région anisotropique.....	246
78 – Est Algérien. Schématisation de l'anisotropie spatiale.....	246

LISTE DES TABLEAUX

	Page
1 – Principaux royaumes de l'Afrique du Nord du IX ^{ème} au XVI ^{ème} siècle.....	33
2 – Nombre de douars issus de l'opération du Senatus Consulte de 1863.....	47
3 – Population et superficies de certaines communes de plein exercice en 1954.....	53
4 – Population et densités de certaines communes mixtes de l'Est Algérien en 1954.....	54
5 – Évolution du nombre de communes dans l'Est Algérien de 1840 à 1927.....	54
6 – Les arrondissements de l'Est Algérien.....	55
7 – Nombre de communes et d'arrondissements dans l'Est Algérien en 1958.....	56
8 – Les nouvelles unités administratives du découpage de 1974.....	62
9 – Principales agglomérations de la wilaya d'Oum El Bouaghi de 1956 à 1974.....	66
10 – Les nouvelles unités administratives de 1984.....	69
11 – Les paramètres statistiques de dispersion de la superficie, de la population et de la densité.....	73
12 – Croît annuel de certaines localités chefs-lieux.....	77
13 – Les douars promus communes de l'Est Algérien en 1984.....	78
14 – Population de certaines communes-douars promus en 1984.....	78
15 – Caractéristiques et indices de forme de certaines figures géométriques régulières.....	84
16 – Indices de forme des wilayas de l'Est.....	86
17 – L'importance des pavages allongé et triangulaire dans certaines wilayas en 1984.....	90
18 – La proportion des différents pavages selon les communes dans les wilayas en 1984.....	90
19 – Nombre de contacts dans certains pays à travers le monde.....	92
20 – Genèse et propriétés des nouvelles wilayas proposées.....	98
21 – Évolution des populations totale et urbaine de l'Est Algérien de 1906 à 1998.....	110
22 – L'armature urbaine de l'Est Algérien 1954.....	112
23 – L'armature urbaine de l'Est Algérien en 1966.....	113
24 – Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1977.....	116
25 – Le réseau urbain de l'Est algérien en 1987.....	118
26 – Population agglomérée et population urbaine par rapport à la population totale.....	119
27 – Croûts annuels par type de dispersion de la population de l'Est Algérien.....	119
28 – Parts de la population selon les types de dispersion de 1977 à 1998.....	120
29 – Logements réalisés dans certains centres satellites de Constantine de 1993 à 1997.....	121
30 – Évolution des strates urbaines et agglomérées de l'Est Algérien de 1987 à 1998.....	121
31 – Le réseau urbain de l'Est Algérien en 1998.....	123

32 – Evolution de la population urbaine et du réseau urbain de l'Est de 1931 à 1998.....	128
33 – Population réelle et théorique des principales villes de l'Est en 1966.....	131
34 – Population réelle et théorique de certaines petites et moyennes villes en 1966.....	131
35 – Le système hiérarchique de l'Est Algérien en 1998.....	144
36 – Evolution du rang de certaines villes selon la loi Rang/Taille de 1931 à 1998.....	147
37 – Capacité commerciale de certaines cités satellites.....	154
38 – Population et commerce de certains centres ruraux.....	162
39 – Population et commerce de certaines agglomérations.....	163
40 – Population et gamme commerciale de certaines bourgades.....	165
41 – Populations et commerces de quelques communes.....	165
42 – Capacités commerciales de certaines localités se substituant aux petites villes.....	167
43 – Capacité commerciale et population de quelques petites villes de l'Est.....	170
44 – Population et commerce des villes régionales.....	173
45 – Structure hiérarchique de l'Est Algérien selon le commerce de détail.....	175
46 – Offre commerciale de certaines localités montagneuses ou isolées.....	175
47 – Structure commerciale des strates hiérarchiques.....	178
48 – Espacements hiérarchiques des villes.....	179
49 – Comparaison des trois méthodes d'analyse des réseaux urbains.....	181
50 – Évolution du réseau routier de l'Est de 1947 à 1958.....	193
51 – Évolution relative du réseau routier de 1947 à 1958.....	193
52 – Évolution du réseau routier de 1984 à 1996.....	197
53 – Évolution globale et par type de route des wilayas de l'Est de 1984 à 1996.....	197
54 – Évolution des pistes de certaines wilayas de l'Est en 1996.....	199
55 – La matrice des corrélations.....	217
56 – Couples présentant de bonnes corrélations.....	218
57 – Étude des individus.....	219
58 – Composantes principales.....	219
59 – Indices d'accessibilité de Shimbel pour les localités de plus de 45000 habitants.....	226
60 – Caractéristiques topologiques et de densité des réseaux ferroviaire et routier.....	229
61 – Évolution globale du nombre de voyageurs par train de 1990 à 1997.....	239
62 – Phosphate et fer transportés en 1996.....	242
63 – Évolution de certains produits transportés par le réseau ferroviaire.....	244

TABLE DES MATIERES

	Page
AVANT PROPOS03
INTRODUCTION GENERALE04

PARTIE I : LE MAILLAGE TERRITORIAL

INTRODUCTION	17
Chapitre 01 : LA GENESE DES MAILLAGES TERRITORIAUX	19
1.1 - L'époque précoloniale	19
1.1.1 - L'Est Algérien de la préhistoire à la Numidie antique; <i>une histoire très complexe</i>	19
1.1.1.1 - Aux origines.....	19
1.1.1.2 - Les Royaumes berbères. <i>La Numidie</i>	21
1.1.2 - La période romaine. <i>Le début d'une vraie organisation administrative</i>	22
1.1.2.1 - Divisions administratives et municipales de l'époque romaine.....	22
1.1.2.2 - Un réseau routier très dense destiné à l'exportation des matières premières.....	23
1.1.2.3 - L'accélération du processus d'urbanisation.....	24
1.1.3 - Les conquêtes arabes ou la naissance du "Grand Maghreb".....	26
1.1.3.1 - La Dynastie Aghlabide.....	26
1.1.3.2 - Le Royaume Fatimide.....	28
1.1.3.3 - Les Royaumes Hammadide et Ziride.....	28
1.1.3.3.1 - Le Royaume Ziride.....	29
1.1.3.3.2 - Le Royaume Hammadide.....	29
1.1.3.4 - Le Royaume Almohade ou El Mouwahidoun.....	31
1.1.3.5 - Les Hafçides ou la dernière dynastie autochtone.....	32
1.1.4 - La Régence turque.....	33
1.1.4.1 - La constitution et l'organisation de l'Etat	34
1.1.4.2 - Une forte population rurale et une stagnation démographique des villes.....	35
1.1.4.3 - L'organisation territoriale et administrative turque.....	36
1.1.4.4 - La fin de régence et le début des ingérences européennes.....	37
1.2 - L'époque coloniale	37
1.2.1 - L'Algérie à l'aube de l'occupation française.....	38
1.2.1.1 - Le système tribal. <i>Une solidarité sociale</i>	39
1.2.1.2 - Une économie agro-pastorale basée sur la complémentarité des milieux.....	39

1.2.1.3 - Statuts fonciers de l'Est Algérien à l'aube de l'occupation française.....	40
1.2.2 - La conquête et la mise en place du système colonial ou le retournement de l'espace.....	42
1.2.2.1 - La politique coloniale durant les premières décennies.....	42
1.2.2.1.1 - La première organisation politico-administrative; <i>le cas de l'Est Algérien</i>	43
1.2.2.1.2 - L'arsenal juridique française face à une communauté de paysans.....	44
1.2.2.2. - La désagrégation du système tribal et l'apparition du douar ou le Grand Sénatus Consulte du 22.04.1863.....	45
1.2.2.3 - L'expropriation des fellahs et l'accélération de la colonisation.....	48
1.2.3 - L'organisation territoriale de l'Algérie. <i>Une politique dualiste</i>	49
1.2.3.1 - Le Département.....	49
1.2.3.2 - Le maillage communal colonial en Algérie. <i>Une dichotomie commune mixte/commune de plein exercice</i>	51
1.2.3.2.1 - La Commune de Plein Exercice (C.P.E).....	52
1.2.3.2.2 - La Commune Mixte (C.M).....	53
1.2.3.3 - L'Arrondissement.....	55
1.2.4 - L'ultime réorganisation territoriale coloniale de la trame administrative de 1956.....	56
CONCLUSION	57

Chapitre 02: LA MISE EN PLACE DE L'ORGANISATION TERRITORIALE

DE L'ALGERIE INDEPENDANTE	58
2.1 - Les différentes réorganisations territoriales	58
2.1.1 - Les regroupements de 1963.....	58
2.1.2 - La refonte territoriale de 1974.....	62
2.1.2.1 - L'indispensable réorganisation territoriale.....	62
2.1.2.2 - L'assise territoriale des nouvelles wilayas.....	63
2.1.2.3 - L'origine territoriale des nouvelles wilayas.....	64
2.1.3 - La refonte territoriale de 1984. <i>Une attention plus grande au local</i>	68
2.1.3.1 - Les effets recherchés de la nouvelle trame.....	70
2.1.3.2 - Le pavage communal. <i>La socialisation de la logique spatiale ou la recherche d'un autre facteur pour l'homogénéité territoriale</i>	77
CONCLUSION	81

Chapitre 03 : ESSAI D'ANALYSE ET DE MESURE DES CHAMPS TERRITORIAUX

CHAMPSTERRITORIAUX	82
---------------------------------	----

3.1 - Le pavage territorial.....	82
3.1.1 - La mesure des formes de champs administratifs.....	83
3.1.1.1 - Repères méthodologiques.....	83
3.1.1.2 - L'analyse des résultats.....	85
3.1.1.2.1 - Les 17 wilayas de l'Est Algérien.....	86
3.1.1.2.2 - Le maillage communal.....	88
3.1.2 - Les polygones de Thiessen ou la théorie de l'énergie minimum.....	92
3.1.2.1 - Repères méthodologiques.....	93
3.1.2.2 - Les wilayas. <i>Un découpage assez homogène</i>	94
3.1.2.3 - Les communes. <i>Une situation très variée</i>	98
CONCLUSION.....	105

PARTIE II:

LA HIERARCHIE URBAINE ET LES METHODES D'ANALYSE

INTRODUCTION.....	106
 Chapitre 01 : L'URBANISATION DANS L'EST ALGERIEN.....	108
INTRODUCTION.....	108
1.1 - Les différentes étapes de l'urbanisation de l'Est Algérien.....	111
1.1.1 - L'armature urbaine en 1954. <i>Peu de villes importantes</i>	111
1.1.2 - La croissance des villes de l'Est Algérien de 1954 à 1966.....	112
1.1.3 - L'armature urbaine de l'Est en 1966.....	113
1.1.4 - La croissance urbaine de 1966 à 1977.....	114
1.1.5 - Le réseau urbain de l'Est en 1977.....	115
1.1.6 - La croissance urbaine de l'Est Algérien de 1977 à 1987.....	116
1.1.7 - L'armature urbaine de l'Est Algérien en 1987.....	117
1.1.8 - L'urbanisation 1987-1998. <i>Un mouvement sans relâche et une tendance très nette au regroupement</i>	119
1.1.9 - L'armature urbaine de l'Est en 1998.....	122
CONCLUSION.....	123

Chapitre 02 : ETUDE DE LA HIERARCHIE URBAINE SELON LA LOI

RANG / TAILLE.....	125
---------------------------	------------

INTRODUCTION.....	125
2.1 - Repères méthodologiques.....	125
2.2 - Evolution du système urbain de l'Est de 1931 à 1998.....	127
2.2.1 - Analyse du réseau urbain en 1931.....	127
2.2.2 - La situation du réseau en 1936.....	129
2.2.3 - Le système urbain en 1954.....	129
2.2.4 - La structure urbaine en 1966. <i>Faiblesse du niveau supérieur</i>	130
2.2.5 - La structure urbaine de 1977. <i>Une hiérarchie presque inchangée</i>	132
2.2.6 - La situation du réseau en 1987. <i>Un réel équilibre se met en place</i>	132
2.2.7 - Le système urbain en 1998. <i>Un réseau mieux structuré</i>	134
2.2.8 - L'organisation globale du système hiérarchique.....	138
2.2.8.1 - La structure verticale.....	140
2.2.8.2 - La structure intermédiaire.....	142
2.2.8.3 - La trame horizontale ou l'organisation rurale.....	142
2.2.9 - L'évolution spatio-temporelle du système urbain.....	144
CONCLUSION.....	148
Chapitre 03 : LA HIERARCHIE FONCTIONNELLE.....	149
INTRODUCTION.....	149
3.1 - Définitions, méthode et interprétations.....	150
3.1.1 - Le commerce de détail. <i>Interprétations, définitions et répartition</i>	151
3.1.2 - L'ordre d'apparition spatiale du commerce de détail.....	151
3.2 - La hiérarchie fonctionnelle.....	156
3.2.1 - Repères méthodologiques.....	156
3.2.2 - Les différents niveaux de la hiérarchie.....	160
3.2.2.1 - Le treillis rural.....	160
3.2.2.2 - Le niveau N ₁ . <i>L'échelon de base ou le hameau</i>	161
3.2.2.3 - Le niveau N ₂ ou la fonction "village".....	162
3.2.2.4 - Le niveau N ₃ ou la bourgade rurale.....	164
3.2.2.5 - Les petites villes. <i>Un éventail diversifié</i>	166
3.2.2.5.1 – Les petites villes de niveau N ₄	167
3.2.2.5.2 – Le niveau N ₅ ou la "grosse petite ville".....	168
3.2.2.6 - Le niveau N ₆ ou la strate des villes moyennes.....	170
3.2.2.7 - La strate des grandes villes ou le niveau N ₇	171

3.2.2.8 - Les villes d'importance régionale ou le niveau N ₈	173
3.2.2.9 - Le niveau sommital ou la métropole régionale.....	174
3.2.3 - Organisation de l'espace, commerce, niveaux et espacements.....	174
3.2.3.1 - L'organisation de l'espace en fonction du commerce de détail.....	175
3.2.3.2 - Les niveaux hiérarchiques et le commerce.....	176
3.2.3.3 - La notion d'espacements hiérarchiques.....	178
CONCLUSION	181

PARTIE 03 : LES RESEAUX ROUTIER ET FERROVIAIRE

INTRODUCTION	184
---------------------------	-----

Chapitre 01 : L'ANALYSE DES RESEAUX	186
--	-----

1.1 - Le réseau de communication dans son cadre historique	186
---	-----

1.1.1 - La période romaine. <i>Un réseau routier très dense</i>	186
---	-----

1.1.1.1 - Les routes principales.....	187
---------------------------------------	-----

1.1.1.2 - Les routes secondaires.....	188
---------------------------------------	-----

1.1.2 - Les dynasties arabes et autochtones. <i>Les itinéraires</i>	189
---	-----

1.1.3 - La période coloniale. <i>Une trame moderne et diversifiée</i>	191
---	-----

1.1.4 - Evolution et état des réseaux actuels.....	195
--	-----

1.1.4.1 - Le réseau routier. <i>Un legs important inégalement réparti dans l'espace</i>	195
---	-----

1.1.4.2 - Le réseau ferroviaire. <i>Un contraste nord / sud</i>	200
---	-----

CONCLUSION	202
-------------------------	-----

Chapitre 02 : LES RESEAUX : MODELES ET REALITES	203
--	-----

INTRODUCTION	203
---------------------------	-----

2.1 - Essai d'analyse et d'évaluation des réseaux	203
--	-----

2.1.1 - L'analyse topologique des réseaux.....	203
--	-----

2.1.2 - Le réseau routier.....	207
--------------------------------	-----

2.1.2.1 - L'analyse topologique du réseau routier.....	208
--	-----

2.1.2.2 - La notion de densité routière.....	211
--	-----

2.1.2.3 - L'analyse en composantes principales (A.C.P.).....	214
--	-----

2.1.2.3.1 - L'interprétation des matrices.....	216
--	-----

2.1.2.3.2 - L'interprétation des graphiques.....	220
--	-----

2.1.2.4 - La notion d'accessibilité et l'indice de Shimbel.....	225
2.1.3 - Le réseau ferroviaire.....	228
CONCLUSION.....	230
Chapitre 03 : LA DYNAMIQUE ROUTIERE A TRAVERS LES FLUX.....	231
INTRODUCTION.....	231
3.1 - Les flux et l'organisation de l'espace.....	232
3.1.1 - Le trafic routier.....	232
3.1.1.1 - Les flux de voyageurs.....	232
3.1.1.2 - La rotation hebdomadaire des bus.....	236
3.1.2 - Le trafic ferroviaire.....	238
3.1.2.1 - Le transport des voyageurs.....	238
3.1.2.2 - Le transport des marchandises.....	241
CONCLUSION.....	245
CONCLUSION GENERALE.....	247
BIBLIOGRAPHIE.....	257
LISTE DES FIGURES.....	263
LISTE DES TABLEAUX.....	267
TABLE DES MATIERES.....	269
RÉSUMÉ.....	275
SUMMARY.....	276

RÉSUMÉ

L'analyse régionale est une investigation délicate puisqu'une région est un ensemble hétéroclite et complexe d'invariants et de paramètres, visibles ou invisibles, mobiles ou inertes, en relation continue et interdépendante. Cerner toutes les composantes spatiales d'une région donnée est presque du domaine de l'impossible; seulement, il faut que les facteurs pris en considération soient essentiels et déterminants et permettent donc de mettre en relief les principaux écarts et décalages qui caractérisent une région quelconque.

C'est ainsi que l'objectif qui a déterminé la démarche de notre étude a été d'essayer de dépeindre la configuration spatiale antérieure et actuelle de l'Algérie à travers sa partie orientale qui est "l'Est Algérien". Pour tenter d'y parvenir, nous avons pris en considération trois types de maillages qui sont les territoires (wilayas et communes), le réseau urbain (toute taille confondue) et le réseau des voies de communication avec la trame routière et le réseau ferroviaire. Pour chaque type de réseau (territoires, réseau urbain et voies de communication), il a été à chaque fois nécessaire de présenter son évolution depuis presque l'antiquité, d'étudier sa configuration actuelle puis de la confronter avec des modèles théoriques en utilisant des outils d'analyse et d'investigation mis au point dans ce contexte.

Il ressort cependant que quel que soit le réseau ou le maillage pris en considération, l'Est Algérien s'est toujours montré comme un exemple typique d'un espace qui présente des formes opposées identifiables quelle que soit la méthode d'analyse utilisée. Il en résulte ainsi que la région, c'est à dire l'Est Algérien, est dominée par deux systèmes spatiaux dualistes :

- un système classique traditionnel caractérisant les régions périphériques (partie occidentale du Tell, sud des Hautes Plaines ou la Steppe, les Nememcha, la région du Hodna et l'Atlas Saharien) qui accusent souvent des retards et des décalages négatifs dans tous les domaines;
- un système spatial hérité légué principalement par le pouvoir colonial et qui se présente globalement comme une région polarisée linéairement le long des principales voies de communication en reliant les villes les plus importantes.

Il s'agit en fait du modèle de la région anisotropique qui se présente sous la forme d'une succession de sous-régions polarisées autour de grands centres urbains et bien connectés par les voies de communication suivant un axe préférentiel. De part et d'autre de ce premier système hérité subsistent des sous-systèmes spatiaux marginaux.

Mots clefs :

Est Algérien, région, maillage, territoire, wilaya, commune, trame, limites administratives, découpage administratif, réorganisation territoriale, champ administratif, indice de forme, polygones de Thiessen, hiérarchie urbaine, urbanisation, Zipf, Berry, hiérarchie fonctionnelle, niveaux, structure urbaine, théorie christallérienne, réseau routier, réseau ferroviaire, théorie des graphes, formes de graphes, topologie, géométrie topologique, maille, indices, connexité, densité routière, analyse en composantes principales, flux, organisation de l'espace, desserte, régionalisation.

SUMMARY

The regional analysis is an investigation very complex due to the definition that, a region consists on some irregular and complicated parameters which are sometimes visible and other time invisible, and also mobile or immobile but in continuous and interdependent relation. Gathering all the spatial components is almost impossible, however a consideration should be taken towards some factors that are essential and decided. These lead to emphasise on some principal split up and spread out characterising any site or region.

One of the main aims of this study is to define or to find out for an approach between the previous spatial confirmation and the actual one, across the oriental part of Algeria or "Eastern Algeria".

Based on three types of meshes or networks, which are scaled as follow:

- The region or site with its equivalent "wilaya or communes in the algerian administrative way;
- The urban network;
- The network system of communication or connection including rail-tramways...

Every type of these systems has been submitted to a detailed study and evolution, starting from almost the antic time until the present. Results have led to a typical system of configuration, which has been correlated to some theoretical models by using some modern tools of investigation.

As a result, we found that what ever is a system of meshes or network taken in consideration, the eastern part of Algeria "Est Algérien" has demonstrated a typical exemple of a space which present some distinguishable shappes opposite to each other, whatever is the used method. Conséquently, we concluded that the region "Est Algérien" is dominated by two combined or coupled spatial systems:

- A classical and traditionnel system, characterising the marginal areas (oocidental part off the Tell, south part of the hight lands "hauts plateaux", the Nememcha area, the Hodna basin and the Saharien Atlas) show most of the time a delay up and a split up concerning differents fields;
- Owing to the colonial power, another system has been created or noticed; it concerns the linear polarisation along the main systems of communication.

Consequently, in fact the model is concerned with an anisotropic area presenting a succession of forms which are gratuated in polarised pseudo-areas located around the essential civic centers (centres urbains) and well connected by the presence of communication ways along a preferential axis. Moreover on each part of this main system, some spatial pseudo-systems have been subsisted and lasted.