

# DZ1-PRIPODE - RAPPORT FINAL REVISE

Rédigé par Sassia Spiga

## Partie 1.

### *1. Les enquêtes de terrain*

L'espace exploré dans la recherche des interactions cirmides correspond à trois grandes régions de l'Afrique : l'Afrique du Nord, le Sahara et l'Afrique subsaharienne. Cette distinction a répondu à la logique de réaliser des observations, à l'amont de la circulation migratoire, où se trouvent les pays de départ vers l'Europe, dans l'espace intermédiaire de transit et de halte où se sont constitués les réseaux urbains de circulation migratoires, à l'aval, dans les métropoles nationales que l'on a tendance actuellement à considérer en tant que « villes d'immigration subsaharienne par défaut ». Concernant initialement les itinéraires sahariens qui aboutissent au Maghreb, les investigations se sont étendues aux itinéraires orientaux des migrants qui transitent par le Darfour et débouchent en Egypte ou en Libye. Cet élargissement du champ d'observation a été autorisé par le déplacement professionnel d'Olivier Pliez de l'IRMC au Cédèj. Une opportunité qui a permis à Sophie Bava et Sylvie Bredeloup de se mobiliser autour de ce point d'observation permettant ainsi de recentrer l'étude sur l'ensemble de l'Afrique du Nord et du Sahel et de compléter la carte de la circulation migratoire (fig. 1 dans le rapport d'étape).

Dans cette recherche les données utilisées sont donc celles qui ont été recueillies en interrogeant le terrain. Elles résultent des missions financées par Pripode (tab.1) qui complètent ou sont appuyées par d'autres missions réalisées dans d'autres cadres de recherche :

\* Dans le cadre de DZ1-PRIPODE :

Sylvie Mazella et Hassan Boubakri ont effectué une mission à Tunis en juillet 2004

S. et Y. Spiga ont réalisé un séjour d'étude dans le Nord du Mali (décembre-janvier 2004-2005)

S. Bava a réalisé une enquête au Caire, octobre novembre 2004

Olivier Pliez a réalisé une enquête au Darfour et à Khartoum (Soudan) mars 2005

- Brigitte Bertoncello et Sylvie Bredeloup, enquête à Ouagadougou, octobre 2005

\* Dans le cadre des projets en relation avec le thème du projet DZ1-PRIPODE :

- Sophie Bava, enquête à Niamey

- Brigitte Bertoncello, enquête à Ouagadougou

- S. Bredeloup, enquête en Libye et au Burkina Faso,

- S. Spiga, Y. Spiga, enquête au Touat,

- S. Spiga enquête dans les Tassili (In Aménas, Illizi et Djanet)

Le thème de recherche correspond à un fait d'actualité mouvementée, la nécessité de revisiter le terrain s'est donc plusieurs fois imposée

Olivier Pliez et Sylvie Bredeloup ont effectué des enquêtes complémentaires dans le Fezzan (Kouffra et Sebha Prise en charge par l'IRD et le CNRS)

Sassia Spiga et Yacine Spiga ont effectué, à leur propre charge, une enquête d'actualisation des données dans le Grand Sud algérien, Ghardaia et Tamanrasset, et pour accompagner un nouveau chercheur Régis Minvielle qui débute sa thèse sur le lien entre migration et environnement sous la direction de S Bredeloup.

### *Missions non effectuées*

Cependant deux missions n'ont pas pu être effectuées à cause d'une part des discordances entre disponibilité des chercheurs et disponibilité des crédits, c'est le cas pour Hassan Boubakri dont la mission pour Tripoli a été plusieurs fois déprogrammée. A cause d'autre part des difficultés liées à la gestion financière qui oblige les chercheurs à financer leurs missions contre remboursement une fois celle-ci réalisée : cas de Cheikh Ouma Ba pour la mission Nouakchott-Nouadhibou qui n'a pas eu lieu.

La mission de stage de formation en télédétection destinée aux trois enseignants chercheurs d'Annaba, n'a pas eu lieu. L'obstacle majeur résidait dans le fait de trouver un laboratoire de recherche qui puisse répondre à la demande. Il était prévu en effet que ces trois membres effectuent un stage de perfectionnement pour adapter leur connaissance en télédétection au cas précis des villes du désert et être orientés sur l'achat d'images appropriées. Cet aspect a compromis les attendus scientifiques de l'université hôte qui était entre autres, celles d'améliorer la qualité de l'enseignement de la télédétection dans le département d'aménagement du territoire<sup>1</sup>.

## **2. Réunions**

Le fait que l'équipe soit éclatée à travers plusieurs universités, en France, à travers l'Afrique du Nord et l'Afrique subsaharienne, a conduit ses membres à utiliser les opportunités de rencontre induites par les autres projets ou les colloques pour coordonner leurs travaux. C'est ainsi que deux réunions ont eu lieu :

. Une réunion de lancement, à titre informel, car le projet n'avait pas encore démarré officiellement, a été organisée à Marseille en février 2004, saisissant l'opportunité d'une rencontre de coordination au LPED (cf. rapport d'étape).

. Le colloque du Caire qui a eu lieu en novembre 2005, dont l'intitulé est " Circulations Migratoires entre les deux rives du Sahara" a été l'occasion d'effectuer une réunion intermédiaire utilisant le budget destiné à la rencontre de lancement qui n'a pas été consommé. Des séances de travail transversales ont eu lieu au cours de ce colloque pour la coordination des travaux à mi-parcours de DZ1- PRIPODE : préparation du rapport final et du colloque de clôture à Annaba.

## **3. Encadrement et formation**

DZ1-pripode a été un projet ressource qui a permis d'enrichir les thèmes de recherche destinés aux doctorants et aux étudiants de fins de cycle pour réaliser leurs thèses et leurs mémoires :

S Bredeloup codirige la thèse de Régis Minvielle inscrit à l'UFR de Sociologie, Aix-Marseille 1 sur le thème du rapport de la migration subsaharienne à l'environnement à Ghardaia et Tamanrasset

S Spiga inscrit pour l'année 2006-2007 une doctorante Samira Bensaada dont le thème de recherche concerne la reproduction des modèles locaux d'urbanisation dans le Grand Sud

---

<sup>1</sup> Enseignement en troisième année d'un module intitulé télédétection et photographies aérienne pour les filières urbaines et rurales.

algérien. Elle a également inscrit pour cette même année, trois étudiants pour des mémoires destinés à l'obtention de d'ingénieur d'Etat en aménagement urbain sous le thème de « la contribution à la maîtrise de l'urbanisation de la palmeraie de Ghardaia ».

Olivier Pliez a co-encadré le mémoire de maîtrise de Martine Drodz inscrite à l'université Lumière Lyon II, intitulé : Place marchandes et places migrantes, l'inscription spatiale du transit et ses impacts : exemple saharo-sahélien.

Yacine Spiga a encadré un mémoire d'ingénieur d'Etat en aménagement rural intitulé : contribution au développement du secteur agricole de la commune d'Abalessa dans la wilaya de Tamanrasset.

## Partie II

L'équipe DZ1-PRIPODE s'est répartie en sous-équipes dans la logique de réaliser des observations à travers l'ensemble de l'espace circulaire des migrants subsahariens

Chaque sous-équipe constituée au moins de deux spécialistes, un (socio) anthropologue et un géographe, qui, souvent a inclus un ou deux étudiants avait donc pour mission de couvrir un terrain de l'espace de circulation migratoire transsaharienne. Cependant, pour les observations effectuées dans le Grand Sud algérien et le Nord du Mali par S. Spiga (géographe urbaniste) et Y Spiga (géographe environnementaliste), il n'a pas été possible d'associer sociologue ou anthropologue. Cela ressort dans la nature des données résultant des observations où les composantes sociales n'ont pas la même teneur que les composantes spatiales et environnementales.

Les sous-équipes ont associé quelque fois des membres du réseau travaillant sur d'autres projets en rapport avec la thématique de DZ1- Pripode, des spécialistes ou encore des étudiants préparant leurs diplômes de fin de cursus (cf. rapport d'étape).

Tab. 1. Répartition des missions DZ1-PRIPODE

Membres de l'équipe	mail	spécialité	Mission dans le projet
Bava Sophie	sophiebava@yahoo.fr	anthropologie	Analyse de l'impact du paramètre religieux sur la circulation migratoire transsaharienne
Bertoncello Brigitte	bberton.mcf@wanadoo.fr	urbanisme	Migration et recompositions urbaines à Ouagadougou
Bredeloup Sylvie	sylvie.bredeloup@up.univ-mrs.fr	Sociologie, anthropologie	Les conditions d'accueil en Libye et de retour au pays des migrants Burkinabè
Boubakri Hassan	hassan.boubakri@laposte.net	géographie	Les conditions d'accueil et de Transit à Tunis des subsahariens
Mazella Sylvie	mazella@mmsh.univ-aix.fr	anthropologie	Les conditions d'accueil et de Transit à Tunis des subsahariens
Pliez Olivier	pliez@laposte.net	Géographie urbaine	Analyse du lien entre urbanisation et circulation migratoire dans l'espace sahélo-lybien
Spiga Sassia	saspiga@hotmail.com	urbanisme	Analyse du développement urbain dans le Sahara algéro-sahélien
Spiga Yacine	yspiga@yahoo.fr	Géographie écologie	L'impact des cirmides sur les environnements du Sahara central
Ba Cheikh Ouma	coba@isra.sn	sociologie	Dimension sociale et économique du transit migratoire par la Mauritanie
Benaziza Nedjma	b.star7@caramail.com	Architecture urbanisme	Interruption de la recherche pour des motifs personnels
Sayad Mouldi	sayaddz@yahoo.fr	Géographie climatologie	Contribution non effectuée, outil méthodologique non disponible

## **Partie III**

### ***Les liens cirmides comme objet de recherche***

L'objet de recherche de DZ1-Pripode était d'étudier le lien de la circulation migratoire transsaharienne au développement urbain dans le Sahara central et de relever les incidences de ce lien sur des environnements urbains dits fragiles parce qu'ils sont construits dans le désert.

Les hypothèses de travail, qui d'emblée se sont imposées, n'ont pas toutes été utilisées dans cette recherche exploratoire. En outre, les moyens d'investigation ont manqué pour entreprendre des analyses quantitatives élaborées, c'est-à-dire, effectuer des mesures des flux migratoires, comparer leur importance à celle de la croissance des villes sahariennes... Bien que les observations aient concerné plusieurs villes, les comparaisons à partir d'évaluations quantitatives auraient été hypothétiques. Il s'agit de régions qui ne disposent pas de sources statistiques élaborées, où la présence clandestine des migrants subsahariens dans les villes de transit ne peut donner lieu à des estimations valables. L'intention de réduire cet handicap en recourant aux images satellitaires diachroniques pour estimer l'ampleur de l'urbanisation générée par la halte et le transit des migrants dans les villes du Sahara central ainsi que les points d'impact environnemental de cette urbanisation n'a pas pu toujours se concrétiser.

Pendant, ces contraintes multiples n'ont pas altéré les investigations relatives à l'hypothèse centrale qui a guidé cette recherche, celle de considérer la circulation des migrants subsahariens par le Sahara central à la fois comme enjeu de développement pour les territoires transfrontaliers constitués en réseaux urbains de migration et comme enjeu environnemental. Les travaux des sous-équipes résumés dans le rapport de synthèse ont convergé vers la confirmation de cette hypothèse.

### ***Approches interdisciplinaires croisées***

Cette organisation a été concrétisée de la manière suivante :

- les investigations relatives aux projets des migrants, aux stratégies développées le long de leur parcours et dans les villes de transit et d'accueil... sont réalisées au niveau inter régional des espaces subsahariens, sahariens et méditerranéens, utilisant entretiens semi-directifs, interview, avec migrants, acteurs publics, acteurs sociaux et documentation grise.... La démarche adoptée d'effectuer des observations et produire des données a débouché sur la formulation d'hypothèses de durabilité relatives aux différents aspects de la circulation migratoire et de ces retombées sociales, économiques et politiques. Cette démarche observée par l'ensemble de l'équipe a facilité la synthèse et permis de réaliser le modèle cirmides.

- les investigations relatives au développement urbain ont concerné les villes du Sahara central se trouvant sur les itinéraires migratoires utilisés dans la halte des migrants. La démarche comprend plusieurs aspects :

\* utiliser le relevé cartographique pour saisir l'ampleur de l'extension spatiale, relever l'occupation de l'espace et identifier les espaces que la ville destine aux migrants. Le support cartographique a été selon les cas la photographie aérienne, le plan topographique et/ou le plan d'occupation du sol (POS). Ce travail a été entrepris dans l'objectif de replacer l'espace-migrant dans la structure urbaine. Les documents cartographiques produits sont appuyés par une iconographie (cf. annexe ).

\* exploiter les bilans statistiques relatifs aux situations économiques et sociales relevant des différents services techniques de la ville, de la planification, des recettes des communes, des services de douanes, des services de l'ordre...

\* A l'issue de ces différentes investigations, des entrevues avec les acteurs de la ville ont été réalisées : acteurs publics, techniciens de l'urbanisme, services de l'habitat, des ressources humaines, services de l'ordre...

Cette démarche a conduit à décliner les profils – types des villes sahariennes affectées par les interactions migrations/développement urbain, et de définir les modèles urbains de la ville saharienne de transit migratoire.

- les investigations concernant l'aspect environnemental ont été menées à partir de l'observation de terrain. Le recours aux images satellites, diffusées sur Internet par google Harth et la NASA, a permis des investigations préliminaires concernant les villes de Tamanrasset, Gao et Tombouctou. A l'échelle régionale, les investigations à partir de ces images ont été plus poussées : les circulations des vents (principal agent de destruction du couvert végétal dans les conditions normales, c'est à dire, sans la circulation des migrants) ont été repérées et comparées aux espaces où l'impact des migrants – et des acteurs de l'aménagement- a été identifié sur le terrain.

Dans ce rapport nous présentons la tentative de mise à jour des processus d'interactions en croisant les données issues des divers champs explorés par les sous – équipes. Cet exercice intellectuel rendu possible par la conduite des travaux dans l'interdisciplinarité, et en tenant compte de l'approche multi-scalaire a permis de replacer les observations croisées dans le méta-système (l'aire méditerranéo-africaine), le méso-système (découpage en trois sous-aires méridiennes : occidentale, centrale et orientale) et le système urbain (ville).

Les hypothèses formulées par l'équipe au bout de leurs travaux ont été utilisées pour construire les modèles. Cependant il s'agit pour nous d'un exercice méthodologique dont la finalité est de montrer les pistes de recherche qui se sont ouvertes et de conclure sur l'intérêt de l'étude du rapport migration – développement – environnement par l'approche systémique sous-tendue par le raisonnement circulaire. Ce type d'approche est de plus en plus introduit dans le domaine des sciences sociales et se révèle plus pertinent en cas d'attendus opérationnels que les approches linéaires qui cherchent à expliquer les phénomènes par la cause et l'effet.

## **Principaux résultats des recherches**

### ***Résultat sur le plan méthodologique***

La démarche interdisciplinaire qui a permis aux spécialistes des sciences de l'homme et ceux des sciences de l'espace de croiser leurs résultats a été bénéfique pour la conduite du projet. En effet nous abordions un thème à la croisée des dimensions socio-anthropologique et spatiale que n'auraient su traiter à eux seuls sociologues et anthropologues, ni les géographes et urbanistes plus spécialisés dans les aspects techniques (aménagement). Les uns et les autres ont donc travaillé en recherchant comment les individus deviennent acteurs sociaux de la ville et comment s'expriment leurs rapports aux acteurs publics (aménageurs) dans le contexte précis de la circulation migratoire des Subsahariens.

\* Des paradigmes propres aux cirimides

Cette interdisciplinarité nous a permis également de considérer certains faits redondants à travers les analyses en tant que paradigmes et à construire les hypothèses pour les formaliser. Ainsi :

- *les figures de migrants* sont multiples et les statuts sont poreux : un même migrant pouvant recourir alternativement à la filière religieuse, sportive, universitaire ou commerciale selon les opportunités.

*La flexibilité des itinéraires transsahariens* : lorsqu'un itinéraire est verrouillé, le glissement s'opère vers une autre route réactivée ou créée pour le besoin.

- *Les villes-pivots de la mobilité transsaharienne* qui, par la convergence des flux migratoires multi-ethniques, ont acquis la capacité d'orchestrer la circulation migratoire des Subsahariens

*Les réseaux urbains sahariens transfrontaliers* : les villes du Sahara central qui se relaient dans le transit des migrants, ont acquis d'autres fonctions comme celles du commerce de transit, du commerce de bétail, fonctionnant ainsi en pôle de redistribution de flux multiformes interdépendants.

*Les impacts sélectifs de la migration transsaharienne* : les impacts du transit migratoire sur le développement urbain au Sahara est indéniable mais ils se limitent aux agglomérations situées le long des itinéraires sud/nord et des villes qui ont acquis un rôle dans l'animation de la circulation migratoire, cas de Ghardaia dans le bas Sahara en Algérie.

\* Une formalisation des interactions cirmides

Les données relatives au fait cirmides, obtenue à partir des analyses exploratoires de l'ensemble de l'équipe, ont été utilisée par S. Spiga pour proposer une construction des modèles d'interactions cirmides qui nous a conduit au constat de la pérennité de la circulation migratoire à travers deux processus contradictoires :

- les processus interactifs qui donnent la circulation migratoire clandestine, favorisent le développement de la ville par l'économie de transit (informelle), et précarisent l'environnement,

- les processus interactifs où les flux de travail, de marchandises, de personnes ... sont inscrits dans un partenariat Sud /Sud et Nord/Sud et régulés qui pourraient conduire à l'amenuisement de la circulation migratoire clandestine.

Les résultats présentés ci-dessous sont relatifs à la connaissance du fait cirmides et à la construction des modèles d'interactions cirmides

### ***Connaissance du fait « cirmides »***

#### *Les figures de migrants*

Les enquêtes exploratoires de S. Mazella et Hassan Boubakri à Tunis ainsi que celles de Sophie Bava à Niamey (réalisées dans le cadre du DUD) et au Caire (réalisées dans le cadre de DZ1- Pripode) montrent que, en réponse aux nouvelles politiques migratoires européennes suivies à présent par les Etats maghrébins pour maîtriser la migration des Subsahariens, de nouvelles stratégies se mettent en œuvre à l'initiative des migrants lesquels mobilisent d'autres ressources identitaires pour conduire leurs trajectoires.

Les compétences entrepreneuriales développées par les migrants dans la mobilité transsaharienne ne s'amenuisent pas, bien au contraire. La convergence des observations relevées par les sous-équipes qui montrent que l'expérience circulatoire apprend au migrant à déployer des initiatives en toutes circonstance est frappante. Sur tous les itinéraires et dans toutes les villes de transit, de halte ou d'attente, quelques soit la politique migratoire, le migrant subsaharien autofinance son voyage, apprend à survivre, à être présent dans des contextes urbains dissuasifs. Le même répertoire des activités se retrouve à Tunis, où les opportunités sont offertes, au Caire qui affiche clairement sa politique anti-migratoire en interdisant aux Subsahariens toute forme d'activité quelque soit leur statut. Dans les espaces de transit saharien qui les sollicitent seulement en tant que main-d'œuvre, ces compétences entrepreneuriales atteignent leur optimum quand elles génèrent de véritables places du

commerce transfrontalier. Mais l'on constate aussi que sans les réseaux de sociabilité que tissent les personnes ressources, religieuses, cas des mourides, ou représentant un contrepuissance local cas des Touaregs, la circulation n'aurait pas été possible quelques soient les aptitudes du migrant.

#### La précarisation du migrant dans la circulation migratoire

Cependant le caractère vulnérable du migrant, de ses activités, est en même temps constaté : travail sous-rémunéré, voire non rémunéré, dépossession des économies qui fait que les migrants en échec s'en remettent aux organisations caritatives, aux institutions internationales tel que le HCR présent au Caire, pour une assistance hypothétique au retour ou à la poursuite du voyage. Dans les villes sahariennes de transit où il n'y a pas d'assistance institutionnalisée, ce sont les réseaux de sociabilité qui prennent en charge les migrants en difficultés, l'aide n'allant pas bien loin (eau, nourriture, soins). Mais tout au long de son parcours, le migrant est exposé aux risques de maladies multiples qu'il contracte au cours de la traversé du désert, au point d'eau, en circulant dans des villes et les véhiculer lui-même sans assistance ni structures aux quelles il peut s'adresser.

#### *Modèles urbains et réseaux urbains de circulation migratoire transsaharienne au Sahara central*

O. Pliez et S. Spiga ont recherché les éléments de fonctionnement de la ville du Sahara central affectée par la traversée des migrants subsahariens qui veulent rejoindre le Nord, à donner les profils urbains de plusieurs agglomérations du Sahara central au Sud du Maghreb et dans le Nord du Sahel. C'est ce qui a permis de définir les modèles urbains qui président au fonctionnement de sous-réseaux urbains de circulation transsahariens. Les villes ainsi configurées concourent à l'expansion des filières de transport des migrants, des réseaux d'hébergement organisés, de réseaux commerciaux contrôlés essentiellement par les migrants recyclés.

Dans une approche explicative, Olivier Pliez met à jour les processus socio-économiques à l'œuvre qui ont favorisé l'émergence de l'économie de transit dans les villes situées sur les itinéraires transsahariens, où se rencontrent des « contextes bilatéraux ». Les villes de ces réseaux urbains sont caractérisées par des croissances démographiques et spatiales spectaculaires et génératrices d'intrants. Mais l'on doit préciser qu'il s'agit seulement des villes se trouvant sur l'itinéraire migratoire. Disqualifiées de leur rôle de villes de transit, elles perdent leur dynamisme et des places marchandes peuvent se transformer en de simples bourgades (Olivier Pliez, 2005).

#### *L'environnement urbain saharien fragile et fragilisé par les cirmides*

Après l'analyse des processus de dégradation à l'échelle du système urbain pour montrer l'impact indirect de la circulation migratoire sur le milieu urbain et l'identification des espaces affectés (cf. rapport d'étape), Y Spiga déplace les investigations à l'échelle du méso-système en s'attachant dans une seconde étape à un autre processus de dégradation du à la mobilité des éleveurs qui est elle-même en lien avec la circulation migratoire :

Les itinéraires de nomadisations frayent le chemin aux itinéraires clandestins des migrants et le bétail est inséré dans les circuits d'approvisionnement locaux et nationaux. Le bétail non vendu se retrouve dans les espaces destinés aux migrants dans les villes du Sahara central.

Ce phénomène a des impacts bio-physiques. L'indicateur est le couvert végétal qui cède aux accumulations dunaires: l'amenée de troupeaux ajoutée à l'élevage urbain est une pratique africaine qui « cause une surcharge sur les pâturages aux abords immédiats des villes sur un rayon de 10 km » Celle-ci est à l'origine de la disparition du couvert végétal tant

naturel que reconstitué. Ne possédant plus d'écran végétal les villes sont exposées avec plus d'acuité aux vents de sable et de poussière : Tamanrasset, a connue 41 jours de jour de brume et 12 jours de chasse de sable<sup>2</sup>

*Potentiel et limites pour inscrire la migration dans la conception durable du développement dans les pays de départ*

Le Burkina Faso pays de départ est revisité par Brigitte Bertoncello et Sylvie Bredeloup qui analysent les tentatives d'implication des émigrés dans des actions durables. B. Bertoncello montre de quelle manière l'Etat, dans un contexte de retour inattendu des Burkinabè de Côte d'Ivoire, s'intéresse à ses ressortissants et à leur capacité d'investissement. Son analyse porte sur la manière dont l'Etat procède pour associer les émigrés dans la réalisation de deux GPU<sup>3</sup> pour construire l'image attractive de la capitale qui pourrait alors attirer les investisseurs étrangers. On constate à partir des travaux de Sylvie Bredeloup que des mesures sont déployées bien que dans l'urgence pour faire du retour en catastrophe des migrants rebaptisés « les rapatriés », l'occasion d'ouvrir des chantiers de développement dans le monde rural. Mais ces actions pour la durabilité connaissent des limites de gestion et manquent d'épaisseur dans un pays aussi pauvre que le Burkina Faso. Cependant le modèle Burkinabè se révèle moins élaboré que celui du Ghana cité par Sylvie Bredeloup entre autres, ce qui rend pertinent l'ouverture de piste de recherche pour déceler, dans les questions de réinsertion, les synergies positives qui peuvent être utilisées. En outre l'analyse de cette expérience nous enseigne à quel point les politiques de réinsertion des migrants réfléchies précocement sont salutaires.

***Les cirmides à travers une approche transversale à trois niveaux scalaires***

Dans l'objectif de formaliser les interactions cirmides, les investigations de Sassia Spiga ont été menées sur deux fronts:

- compléter la typologie des villes du Sahara central en ajoutant au lot de villes présentées dans le rapport intermédiaire Tamanrasset et Agadez qui ont été considérées sous un double aspects: examinées d'abord en tant que système urbain elles apparaissent construites sur les interactions entre circulations migratoires transsahariennes et actions de développement. Elles confirment le fonctionnement transfrontalier de réseaux urbains. Examinées ensuite en tant qu'écosystèmes urbains elles révèlent la nécessité d'adopter une politique de maîtrise de la croissance urbaine et celle de la prise en charge des risques environnementaux qui en découlent.

- En second lieu, les données obtenues sont reconsidérées à la lumière des questionnements formulés en conclusion par les membres de l'équipe pour dégager, dans un premier temps les modèles de développement urbain au Sahara central en lien avec la circulation transsaharienne, dans un deuxième temps les processus interactifs qui conduisent à l'impact environnemental des cirmides. Les termes de références que l'on doit utiliser pour qualifier la durabilité dans l'espace de circulation migratoire méditerranéo-subsaharien apparaissent sous leur double aspect : en tant que milieu humain et en tant que milieu écologique.

Les interactions entre circulation migratoire et développement urbain entre développement urbain et environnement sont ainsi identifiées par l'approche qualitative. Si les données

---

<sup>2</sup> Brume sèche dans le langage courant, le temps brumeux est du à des poussières en suspend dans l'air mises en mouvement par un vent très faible inférieur à 5 m/s

Chasse de sable : temps où le vent est plus fort supérieur à 6 m/s . Le sable dans ce cas est plus grossier et se déplace sur de faibles hauteurs, on le voit se déplacer à travers la chaussée.

<sup>3</sup> Grand Projet Urbain, outil utilisé pour développer l'espace urbain.



quantitatives nous ont manqué pour saisir l'ampleur de leur impact nous aurons néanmoins montré les pistes à privilégier pour des investigations futures utiles dans le domaine de la prise de décision et de l'aménagement urbain durable.

## **PRIPODE DZ1 : Rapport annexe**

### **Effet du développement urbain sur les écosystèmes dans les carrefours sahariens de circulation migratoire, cas de Tamanrasset et d'Agadez**

Les travaux ultérieurement réalisés ont montré que la dynamique urbaine dans les villes du Sahara central qui se trouvent sur les routes de circulation migratoire transsaharienne est la conséquence d'interactions qui ne peuvent être appréhendées que dans le cadre transfrontalier. Nous en apportons une illustration en analysant cette dynamique et ses effets sur les écosystèmes à travers les exemples de Tamanrasset et Agadez.

#### **Tamanrasset: du lieu au carrefour migratoire**

##### ***La fondation de Tamanrasset***

Tamanrasset est située dans le territoire de nomadisation des Kel Ahaggar sur l'itinéraire caravanier de la route du sel et de l'or il constituait un des lieux de passage les plus difficiles. Sur le site actuel de la ville, la tente était le principal habitat des Touareg. Leur sédentarisation s'amorce dans la deuxième moitié du 19<sup>ème</sup> siècle sous l'autorité d'El Hadj Ahmed El Bakri, aménokal de l'Ahaggar par un habitat permanent *l'Aghrem* (village) et des cultures au bord de oued Tamanrasset.

Avec la restriction du commerce vers la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et l'occupation coloniale, le développement de l'agriculture était la solution de rechange contre l'appauvrissement des Touaregs. C'est ainsi que les premières installations se font le long des oued Tamanrasset et oued Sersouf (fig. 1)

Tamanrasset est désigné par l'administration coloniale comme chef-lieu de sous-préfecture en 1922. La construction des édifices nécessaires pour l'hébergement des militaires et missionnaires s'effectue à partir de 1919 avec la création du fort Laperrine et celle de la caserne militaire en 1920.

Le long de l'oued et aux abords des jardins, a pris naissance le noyau de l'actuelle ville : les premières constructions ont été réalisées au centre ville actuelle *lahouanite* (les magasins) sur la rive nord-est de oued Tamanrasset puis sur la rive opposée appelée Guetaa el oued.

En prolongement du noyau et le long de oued Sersouf, un autre quartier prend naissance avec la sédentarisation de la population locale et l'arrivée d'une autre, du nord, dont des commerçants (de Metlili, Golea) qui occupent le quartier Tahaggart.

Sédentarisation des nomades arrivées des autres sahariens, se sont spatialement traduit par la mise en place du modèle ksourien : on retrouve dans le ksar qui constitue le noyau de la ville actuelle une distribution de l'habitat à partir d'un système viaire hiérarchisé de rues, ruelles et impasses, rappelant exactement le système ksourien au Touat-Gourara repris lui-même au niveau de la partie coloniale. L'habitat bâti en *toub* et parfois en pierres, est caractérisé par les constructions de type *haouch* (plusieurs pièces autour d'une cour intérieure). Les habitations ont des accès en chicane avec parfois un couloir passant par la pièce des invités avant d'arriver à la cour. Les ouvertures sont réduites. Ce type d'habitat que l'on retrouve à travers les agglomérations de l'Ahaggar est considéré comme étant local. Néanmoins il est le produit d'une influence véhiculée par les populations venant du Touât du Tidikelt et de Metlili.

Les lignes directrices de la morphogenèse de Tamanrasset montrent comment s'est opérée, à partir des flux migratoires le développement urbain (fig.2).

##### ***Tamanrasset: un système urbain dual***

En une trentaine d'années, le centre administratif du Hoggar, passe de 150 habitant à 90 000 hab<sup>1</sup>. Surgi du néant, cette ville se transforme en chef-lieu de wilaya dotée de toutes les structures, la dernière en date étant l'université africaine dont l'ouverture était prévue pour la rentrée universitaire 2006/2007. Comme tout autre ville, aujourd'hui on peut la considérer comme système urbain composé de quatre sphères: politique, spatiale, sociale et économique constituant chacune d'un sous-système qui lui même peut-être subdivisé.

---

<sup>1</sup> Chiffre officiel déclaré par les services statistiques de la wilaya de Tamanrasset, les migrants clandestins (subsahariens) ne sont pas inclus, la population réel dépasserait largement les 100 000 hab.

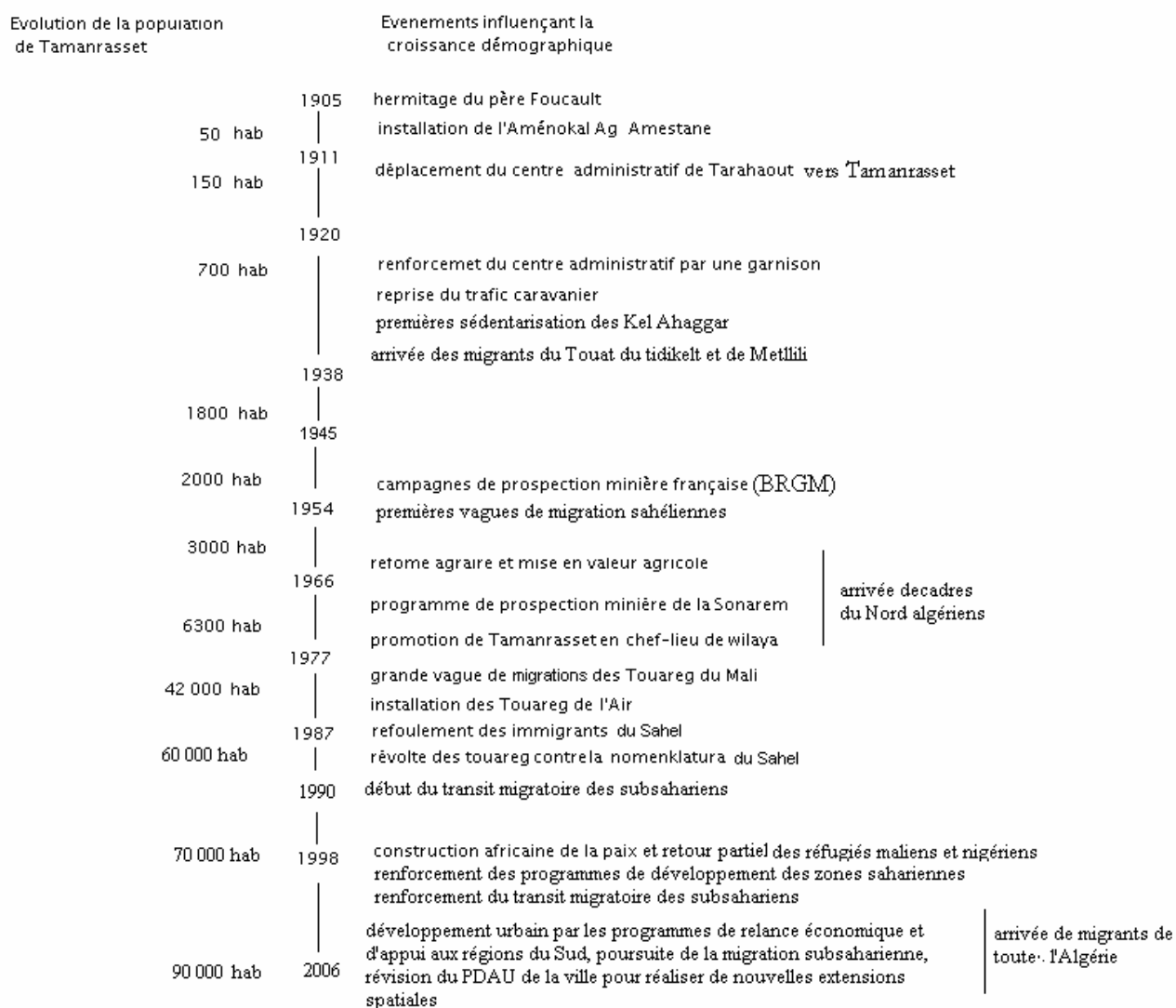
. Dans la sphère politique, nous avons inclus les acteurs politiques qui interviennent dans le développement et la gestion de la ville.

. Dans la sphère spatiale sont considérées les caractéristiques urbanistiques du paysage urbain à son origine et dans son état actuel

. Dans la sphère sociale nous avons considéré, l'évolution démographique en lien avec les apports migratoires, le lien social au sein de la population devenue multiethnique.

. La sphère économique est présentée à travers les activités urbaines et leurs impacts sur les ressources financières.

Fig. 12. Les étapes du développement urbain de Tamanrasset



S. Spiga, 2006, sources recoupées, enquêtes de terrain 2000, 2001, 2006

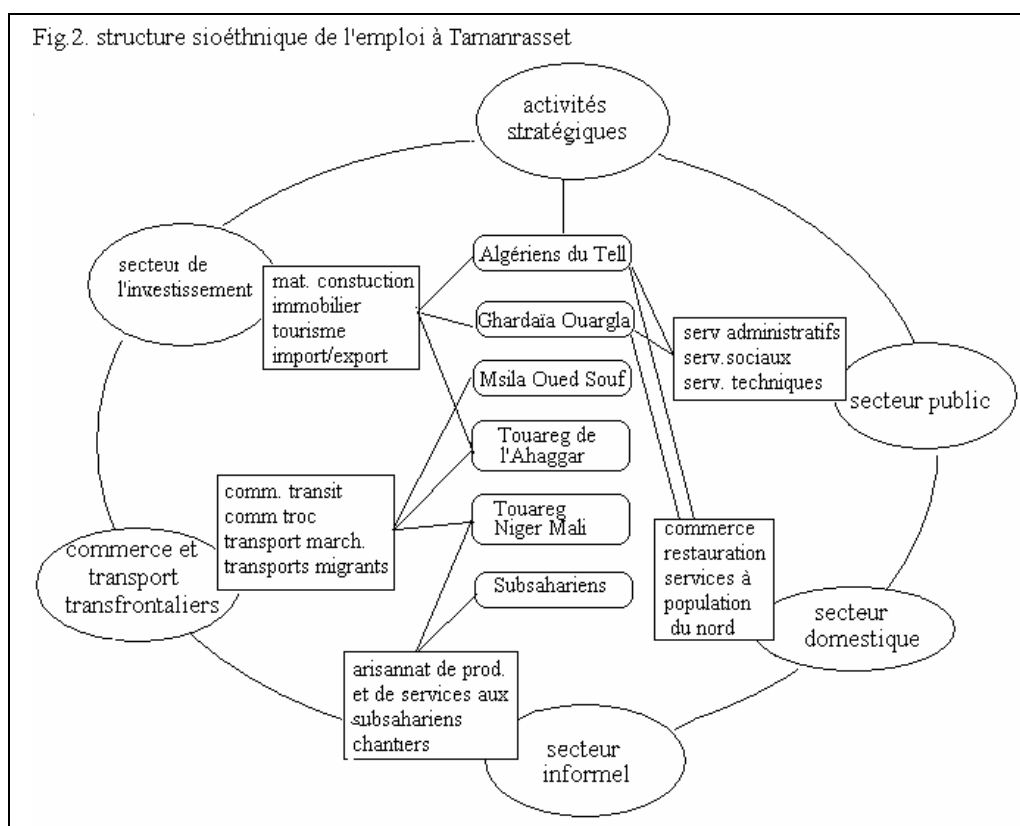
### La sphère politique

La création par la colonisation française, du fort Laperrine, de la garnison, suivi de la création du fort de l'aménokal de l'Ahaggar pour pacifier la région sont à l'origine de la fondation de Tamanrasset, elle a lieu entre 1908 et 1922 et aboutit à l'installation du siège d'une sous-préfecture pour administrer la région de l'Ahaggar. La décision politique continue de jouer après l'indépendance. Promue chef-lieu de wilaya dont le territoire inclut l'Ahaggar et le Tidikelt (région de In Salah), le pouvoir central y a le monopole dans l'acte volontaire de développer progressivement les fonctions de la ville et son espace. Les acteurs

politiques sont ainsi les commis de l'Etat et les techniciens, venus du Nord, les exécutants des décisions d'aménagement. L'installation militaire qui ne cesse de se renforcer, rythme les événements urbains, la société locale est quasiment absente de la scène politique. Son poids décisionnel, au sein de l'APC, l'APW, l'APN, n'est pas perceptible en tant que contre-pouvoir mais plutôt comme résultat de compromis avec le pouvoir central (S. Spiga 2005). De son côté celui-ci "ménage" autant que faire se peut la vie de relation tissée entre les Touareg de l'Ahagar et ceux de l'Aïr. Aussi, la mobilité transfrontalière entre les Touaregs est-elle banalisée d'autant qu'elle apporte des bénéfices collatéraux générés par les accords bilatéraux, dont *l'Assihar*.

### La sphère sociale

Le premier groupe ethnique constituant la population du centre administratif correspond aux deux fractions des Touaregs des Kel Ahaggar auxquels appartiennent les territoires de nomadisation autour de O. Tam. Les premiers occupants sont quelques membres des Dag Ghali et des Adjou-n-téhélé, Jardins et habitat groupé (Aghem) s'implantent entretenus par les *Hartani*, originaires du Tidikelt dont In Salah est la capitale. Il n'est pas fortuit de signaler que cette ville fut à l'époque des royaumes maghrébins un grand marché aux esclaves.



Avec l'arrivée des commerçants de Metlili et d'El Golea la population Touareg est augmentée de celles des Chaamba. Les apports ethniques ne cessent de s'accroître, venant à la fois des régions sahariennes et telliennes et des régions noires africaines <sup>2</sup>(fi.2).

L'augmentation de la population due essentiellement aux apports migratoires algériens et subsahariens a donné comme dans les autres villes du Sahara central une structure sociale en groupes et sous-groupes cloisonnés entretenant des rapports hiérarchiques sur le plan des activités mais où s'instaurent des règles de distanciation sociale. Chaque sous-groupe, voir (chaque individu pour les migrants du Nord) vis dans l'isolement à Tamanrasset et entretient des liens sur longue distance. Le contexte est le même pour les subsahariens et les algériens : leurs vie de relation est organisée par delà les frontières naturelles et/ou politiques du Sahara central. Elle se réalise sur des rapports tribaux ou familiaux. Dans le cas des Nord-sahéliens jouent les deux. Ceux-ci ont la particularité d'avoir fondé deux familles, l'une à Tamanrasset et

<sup>2</sup> Le chiffre officiellement déclaré est 49 nationalités

l'autre dans une ville du Nord du Sahel. Cette stratégie d'installation n'est pas propre à Tamanrasset, on la retrouve dans le Touat (S. Spiga, 2004).

Aujourd'hui, la structure en groupe et sous-groupes ethniques génère des problèmes de cohésion sociale, dont les manifestations sont visibles. La plus médiatisée a été l'acte de vandalisme de la population autochtone à l'encontre des commerçants algériens du Nord en 2004. Cette sphère sociale multi-ethnique répond à deux logiques opposées, celle de l'Etat qui souhaite l'arrivée d'une population du Nord algérien pour assurer les fonctions assignées à la ville et opérer l'ancrage humain (S. Spiga, 2002), celle des acteurs sociaux, Touaregs et autres nationaux, qui profitant de l'ancrage du développement urbain par l'Etat, entretiennent les flux de transit migratoire des Subsahariens et la vie de relation, dont le travail saisonnier, avec les Nord Sahéliens. Les statistiques officielles montrent que Tamanrasset a acquis aujourd'hui le profil socio-professionnel des villes algériennes (tab.1) et un taux de chômage qui avoisine la moyenne nationale: 19,35. Mais en réalité le taux de chômage est beaucoup plus important compte tenu du fait que Tamanrasset attire les jeunes algériens au chômage qui tentent l'aventure saharienne<sup>3</sup>, "insaisissables" lors des recensement, compte tenu aussi des Subsahariens embauchés dans la clandestinité.

Répartition de l'Emploi par Branche d'Activité Economique  
dans la commune de Tamanrasset en 2004

<i>Agriculture</i>	<i>B.T.P</i>	<i>Industrie</i>	<i>Services</i>
13,2 %	17,9 %	5,7 %	63,19 %

Source : D.P.A.T

#### *La Sphère des activités*

Nous avons présenté dans le rapport d'étape comment, dans sa logique de développement spatial, la ville saharienne de transit des Subsahariens configure ou reconfigure sa structure pour répondre aux fonctions d'accueil et tirer avantage de la circulation migratoire pour développer la sphère des activités en général et requalifier ses fonctions. Cette logique se constate avec beaucoup de clarté dans le cas de Tamanrasset où la sphère des activités n'a cessé de se développer depuis la création du centre administratif. La création de l'Assihar, foire annuelle, destinée à réanimer le commerce transsaharien a attiré les premiers commerçants du Touat, du Tidikelt et de Metlili qui ont occupé l'actuel centre ville et ont installé les entrepôts de dattes et autres produits échangeables avec les Sahéliens. L'amorce d'un noyau d'activités économiques qui se développe avec les programmes nationaux est ainsi engagée parallèlement aux flux migratoires qui convergent du Nord de l'Algérie et des pays subsahariens. A présent Tamanrasset apparaît, à travers les sources statistiques officielles, avec le même profil des activités que les chefs-lieux des wilayas du Sud; y prédominent le secteur tertiaire et le secteur du transport, mais dans une organisation socio-ethnique où les individus de chaque groupe ont leur place dans la structure des activités (fig.3).

Cependant son profil des activités économiques aurait été tout autre si l'on disposait de données relatives au secteur parallèle qui s'est développé à partir du commerce de troc et le *trabendo*. Ce secteur qui, légalement inscrit les produits traditionnels, est l'occasion saisi pour réaliser l'échange informel des produits de consommation courante, celui des biens d'équipement et du bétail, en plein essor, et un commerce de transit émergent<sup>4</sup> qui échappe au contrôle (S. Spiga 2005). Il est entretenu par les opérateurs du commerce transfrontalier qui arrivent au moment de l'Assihar, le séjour de trois mois auxquels ils ont droit après la clôture de la foire se transforme en installation permanente pour faire des affaires, sans réellement être inquiétés par les services de contrôle.

Le deuxième aspect qui fausse toute quantification est lié à la contrebande. Les statistiques recueillies auprès des douanes indiquent que la valeur de la marchandise de contrebande interceptée a varié entre 1500 euros et 8 0000 euros, les amendes encourues entre 11 000 et 37 000 euros ces 6 dernières années.

<sup>3</sup> Dans leur imaginaire Tamanrasset revêt l'apparence d'un carrefour africain propice au business

<sup>4</sup> C'est un nouveau secteur désigné ainsi par les migrants algériens qui le pratiquent Les produits commercialisés ne sont pas introduits dans le cadre du commerce réglementé par le troc ni dans celui de l'import / export. Algériens de M'sila et Oued Souf et subsahariens de Tahoua, Zinder et Maradi testent les produits à introduire dans les marchés algériens du Nord et dans les marchés subsahariens.

Selon le rapport d'activité, pour l'année 2004 de la direction régionales des douanes de Tamanrasset, le contrôle est peu efficace vu l'étendue de la wilaya de Tamanrasset et des ses frontières représentées par une bande de 1200 km entre le Niger et le Mali. En outre "les moyens logistiques mis à la disposition des brigades mobiles restent relativement insuffisantes d'où l'inefficacité par rapport aux moyens dont disposent les contrebandiers (véhicules 4\*4 téléphone Thureya...)"

La sphère des activités de Tamanrasset renvoie donc à un secteur économique à double aspect: un secteur formel que l'Etat tente de promouvoir dans le cadre de la relance économique et le programme de développement des zones du Sud algérien, un secteur non moins négligeable qui se développe à partir de la circulation migratoire et des relations transfrontalières entre anciens migrants installés de part et d'autre des frontières.

Néanmoins sur le plan de la fiscalité on remarque une évolution vers le système de taxations et d'impôts <sup>5</sup> (tab.2).

#### La sphère spatiale

Cette organisation socio-éthnique de la sphère des activités combinant organisation formelle et informelle du commerce transfrontalier se réalise grâce à un modèle spatial où l'on voit ressurgir cette dichotomie (fig.4). La ségrégation spatiale apparaît à travers l'organisation de deux sphères nettement dont le fonctionnement est nettement individualisé: celles des migrants du Nord renvoyant à l'Etat et au secteur de consommation moderne avec ses modèles d'habitat standard, ses structures de connexions au Nord, (aéroport gare routière...), ses symboles urbains. Celles des Touaregs et des migrants subsahariens renvoient à des modèles d'habitat et des symboles locaux et subsahariens. Entre ces deux sous-systèmes spatiaux qui fonctionnent chacun avec ces propres espaces collectifs, l'Assihar apparaît comme un espace médiateur pour la population de Tamanrasset où « se côtoient des groupes en se tournant le dos ».

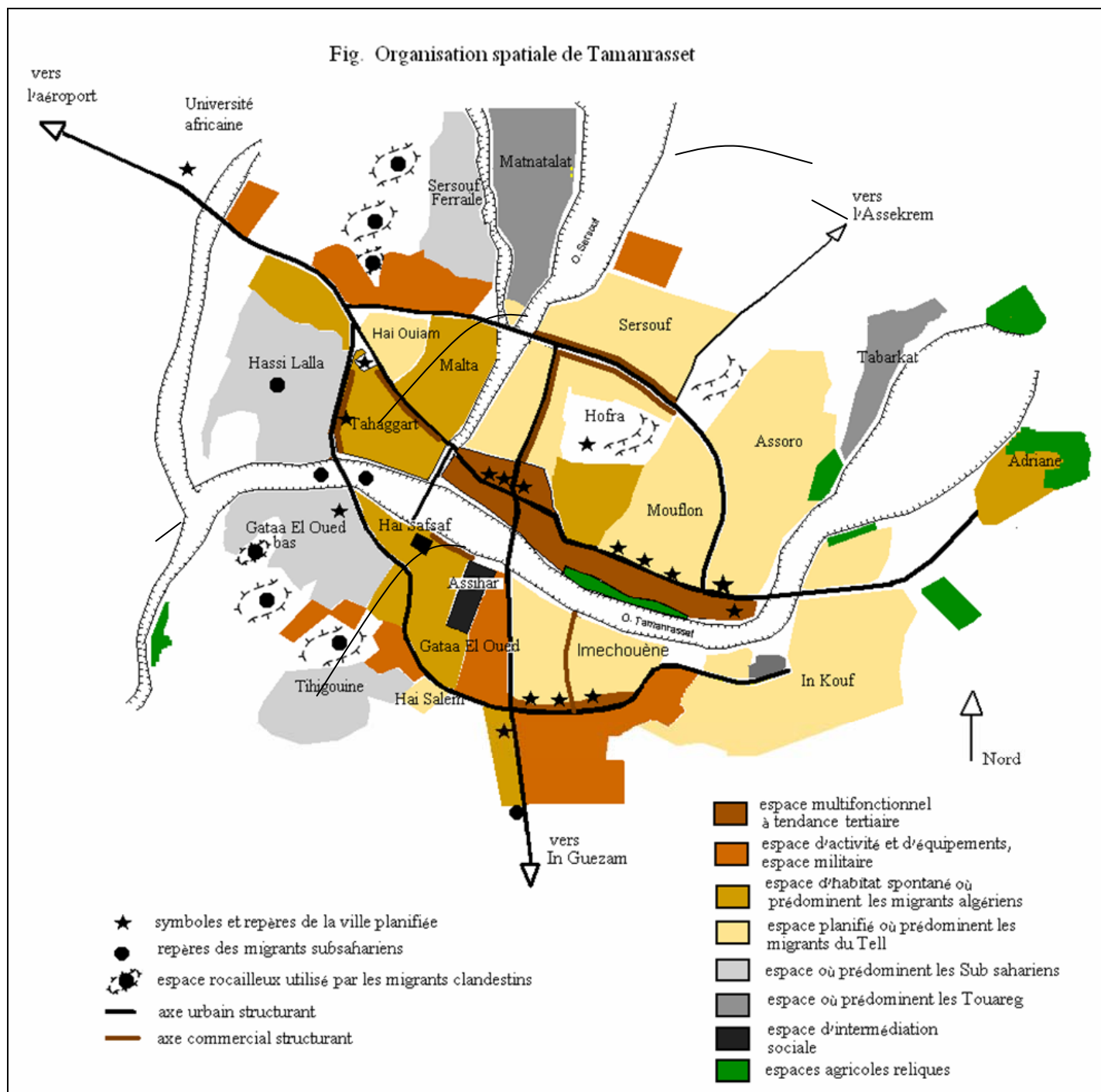
Dans la logique de développement spatiale l'espace de la ville de migration et d'activités informelles, transfrontaliers, tend à être absorbé par la ville planifiée. Si l'on se réfère aux directions de l'extension que prendra la ville d'ici 2013, on peut considérer que l'espace la circulation migratoire et du commerce s'il ne disparaît pas sera contenu dans les deux quartiers de Gataa El Oued et de Tahaggart Choumara qui du reste n'ont pas évolué spatialement depuis 5 ans. Cette hypothèse est d'autant plus envisageable qu'on cette évolution à travers la ville d'Adrar où le quartier Bni Ouskoun est devenu "le quartier africain" (S. Spiga, 2005).

Tab.2. Situation de la fiscalité à Tamanrasset de 2001 et 2006

Situation en 2001	Situation en 2006								
<p>* La Taxe d'Activité Professionnelle (TAP) n'est pas réalisé car les opérateurs n'entraient pas dans la nomenclature des activités imposables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 55 agences de voyage recensées n'ont pas donné lieu à des prélèvements car elles sont pratiquées par des non professionnels.</li> <li>- dans le secteur de la construction et de l'habitat les ressources fiscales communales sont quasi inexistantes à cause des problèmes de titre de propriété et d'absence de documents en général, à cause du fait que la majorité des habitations est en <i>toub</i>.</li> </ul> <p>* La taxe foncière procure des revenus locaux infimes, ce sont ceux que procure la gestion du patrimoine communal (locaux commerciaux).</p> <p>* le versement forfaitaire sur salaire est insignifiant.</p> <p>Pour résoudre le problème du faible taux de recouvrement, il était envisagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'améliorer les ressources fiscales de l'Etat par exploitation des nappes gazières</li> <li>- de rectifier les prix relevant des prestations communales pour les aligner sur celles de l'OPGI et autres.</li> </ul>	<p>* Sur le plan communal la situation s'est améliorée avec la mise en application des POS (Plan d'Occupation des sols), des rentrées fiscales sont constituées grâce à la multiplication des lotissements, destinés à l'habitat, aux activités commerciales, aux activités d'entrepôt et autres.</p> <p>* Tamanrasset réalise le recouvrement à partir de la TAP provenant de l'exploitation des nappes gazières et des investissements privés dans le domaine de l'import export, du transport, de l'immobilier, du tourisme accompagnant la relance économique. Cependant les taxes hors hydrocarbures ne sont pas consistantes à cause du manque de maîtrise du tissu foncier et du marché immobilier notamment.</p> <p>Les ressources fiscales sont donc essentiellement du à l'exploitation du gaz, le recouvrement pour la wilaya a connaît une évolution notoire :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1995</td> <td>: 38,6 Milliards de DA<sup>6</sup></td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>: 48 Milliards</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>: 82 Milliards</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>: 61 Milliards (la baisse du revenu est due au départ de sociétés étrangères)</td> </tr> </table> <p>Ces deux dernières années la wilaya a participé au budget national avec un taux de 1, 05%.</p>	1995	: 38,6 Milliards de DA <sup>6</sup>	2000	: 48 Milliards	2004	: 82 Milliards	2005	: 61 Milliards (la baisse du revenu est due au départ de sociétés étrangères)
1995	: 38,6 Milliards de DA <sup>6</sup>								
2000	: 48 Milliards								
2004	: 82 Milliards								
2005	: 61 Milliards (la baisse du revenu est due au départ de sociétés étrangères)								

<sup>5</sup> Selon une enquête effectuée en auprès des services des impôts l'absence de taxation était totale sur les produits du commerce inter-frontaliers non inclus dans le troc. Ces m^mes services revisités en 2006, se déclarent satisfait des actions de contrôle du commerce contrebandier.

Au stade actuel de son évolution, Tamanrasset a parachevé sa structure bimodale dans laquelle les éléments de fonctionnement de la ville autochtone sont nettement séparés de celle de la ville des migrants subsahariens, où cependant, le fonctionnement de l'Assihar voulu à "caractère socioculturel et non économique pour répondre au revendication des autochtone de maintenir le modèle culturel local, s'érige en lieu d'intermédiation social. C'est en même temps, un espace de business entre les commerçants migrants du nord algériens et les commerçants migrants sahéliens où dominent de plus en plus Haoussa de Zinder et de Tahoua. Du côté algérien il s'agit de migrants qui travaillent pour le compte des commerçants de M'sila et El Oued. Le commerce transsaharien se reconstruit-il à Tamanrasset dans l'Assihar?



<sup>6</sup> Approximativement, 40 millions d'euros.

## De l'insertion dans l'écosystème naturel à la mise en place de l'écosystème urbain à risques.

On rappelle que l'écosystème, urbain saharien est entièrement artificiel. Ce qui est généralement offert par la nature, eau, végétation, sol est ici créé par l'homme dans un milieu aride. Cet écosystème, a trois constituants : eau/ palmeraie/ ksar (cf. problématique du projet)

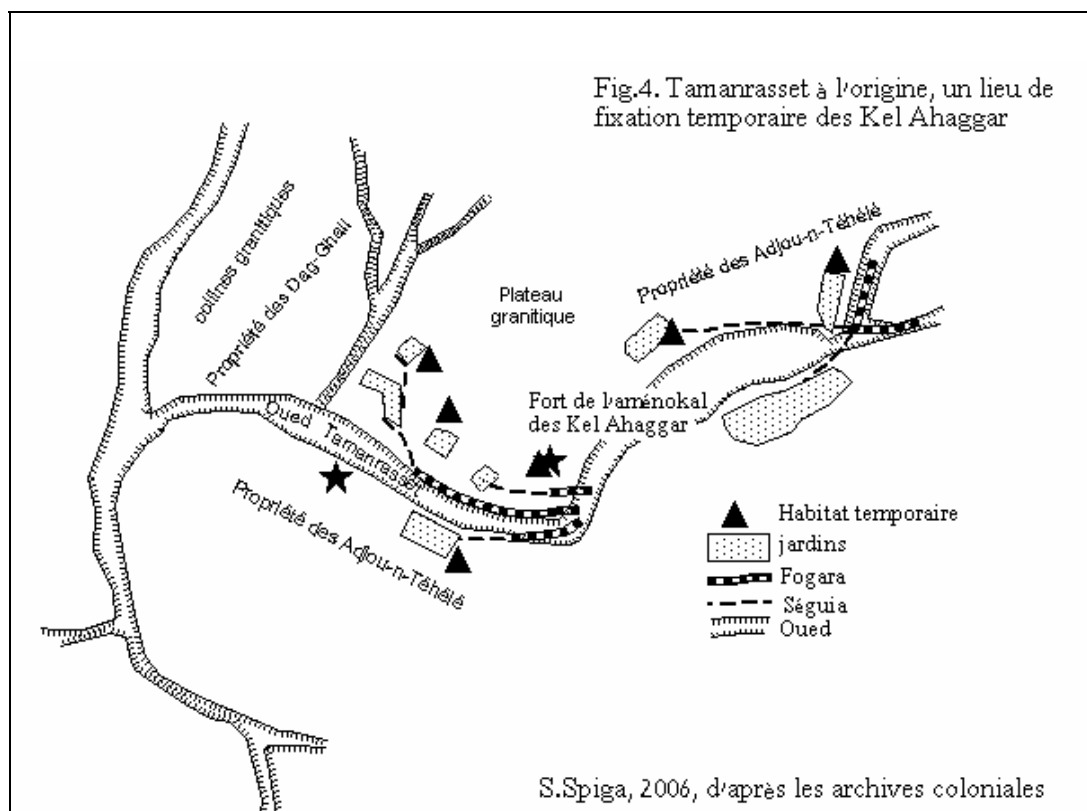
Les populations ont compris que les ressources du milieu sont rares, pour les utiliser dans la durée il fallait une organisation humaine très développée fondée sur des valeurs écologiques et sociales à même de permettre la reproduction des ressources ténues du milieu.

L'on a pensé qu'en dehors de cet écosystème, dit oasien, la vie au Sahara n'était pas possible l'urbanisation encore moins. En nous intéressant au développement urbain au Sahara central, nous avons constaté que d'autres logiques d'installations et d'autres adaptations pouvaient donner d'autres modèles d'organisation humaine mais avec des risques environnementaux .

C'est le cas de Tamanrasset où l'écosystème dans le sens oasien n'existe pas : l'eau provenant de l'inféroflux est insignifiante, les sols agricoles rarissimes, la végétation se trouve seulement dans les fonds de lits d'oued. Comment l'homme s'est-il introduit dans cet écosystème? Comment l'a-t-il utilisé? Quelles ont été les transformations, quelles en sont les conséquences aujourd'hui? Ces questions sont examinées à travers trois phases du développement urbain de Tamanrasset, aujourd'hui, ville carrefour de la circulation migratoire des Subsahariens.

### *L'écosystème dans son état initial: un mode de vie réglé sur les cycles naturels de l'eau et de la végétation*

La réponse des populations autochtones à ce milieu hostile s'est produite par l'instauration d'un mode de vie basé sur un double système de nomadisation : à courte distance, pour bénéficier de l'inféroflux, permanent, à longue distance, se déplaçant en fonction des espaces arrosés, allant de la région des Tassili algérienne à la région des Tassilis libyenne (Ghat) et de l'Ahaggar à l'atlas des Ifoghas au Mali, au Tamesna, à l'Aïr, et jusqu'à la vallée du Téloua dans le Niger. Ce mode d'organisation des parcours entre la grande et la petite échelle donnait ainsi aux cycles de l'eau, végétal et agricole le temps de se reproduire. Habitat temporaire agriculture vivrière, transhumance et parcours de proximité, ont été la traduction d'un mode de vie réglée sur les cycles naturels (fig.4).





## ***La mise n place de l'écosystème artificiel: un «débouclage» des cycles naturels***

La rupture de cet écosystème est amorcée avec la création du centre administratif. On assiste à l'artificialisation de l'environnement de la ville, déjà peu végétalisé, où sont introduits des éléments de fonctionnement exogènes : approvisionnement en eau à partir de In Amguel, apprivoisement en produits alimentaires à partir du Nord grâce à la construction de la transsaharienne, introduction du modèle d'urbanisation du Nord avec rejets liquides et solides, création de centres de vies jumelées aux unités agricoles qui pompent l'eau de l'inféroflux. La rupture du fonctionnement du cycle de l'eau qui en résulte interfère sur le renouvellement de la végétation, c'est le processus d'appauvrissement et de sédentarisation contrainte des Touaregs qui s'engage. Le modèle culturel endogène est perturbé et Tamanrasset se transforme en centre urbain dont la population augmente par les migrations internes et les migrations externes.

On peut situer l'étape de croissance urbaine la plus perturbatrice à la fin des années 90, où l'élément moteur a été la mise en exploitation des nappes gazières de In Salah jumelées à celle de la relance économique et des subventions accordées au développement des Régions Sud. L'urbanisation s'accélère aggravant la dépendance de l'approvisionnement extérieur du gros centre urbain qu'est devenu Tamanrasset, aggravant les prélèvements sur l'écosystème par une population subsaharienne.

Plusieurs paramètres sont responsables des perturbations de l'équilibre naturel de l'eau et provoquent des inondations déjà dues aux crues, qui exposent de plus en plus à la perte de biens et de vies humaines. Ce sont:

- la l'imperméabilisation du sol par le béton et l'augmentation des rejets liquides engendrées par le développement officiel de la ville

- la modification du lit d'Oued par extraction d'argile et de gravats utilisés comme matériaux de construction par les autochtones pour notamment héberger les subsahariens (tab.2)

- l'élevage urbain conséquent à la sédentarisation des Touaregs qui gardent de petits troupeaux de chèvres (leurs chameaux, lorsqu'ils les ont conservés sont dans le Hoggar), conséquent à l'installation des migrants subsahariens qui ont transportés leurs mode de vie, dont l'élevage de case.

. Dans ces inondations fréquentes, les eaux usées se mélanges aux eaux de pluies en se répandant, elles répandent les déchets des décharges sauvages sur la ville.

La pollution de la nappe de l'inféroflux est liée à deux paramètres:

- l'utilisation du lit de Oued Tamanrasset pour le stationnement des camions qui chargent et déchargent les produits échangés avec les pays du Sahel, son utilisation pour leur entretien, ce qui amènent à y rejeter les huiles.

- consommation de l'eau de l'inféroflux à partir de puits et creusement en même temps de puisarts pour l'évacuation de la matière fécale malgré les interdictions. Il en résulte une contamination de l'eau consommée dont l'impact sur le plan de la santé est ressenti par la population subsaharienne qui occupe les quartiers «clandestins»

La végétation naturelle des lits de l'oued et de ses abords rare, n'a plus le temps de se reconstituer à cause des pâturages urbains.

On est ainsi face au processus de destruction de l'environnement de proximité de la ville qu'on remplace par un écosystème urbain dont les éléments de fonctionnement sont éclatés à travers un espace allant du Nord de l'Algérie aux pays du Sahel, engendrant des flux qui vont s'amplifiant (fig.5).

La croissance urbaine cependant, se poursuit de manière illimitée. Le transfert de l'eau en cours, depuis la nappe fossile de In Salah (non renouvelable), va accélérer cette croissance car il s'accompagne de trois paramètres qui laisse supposer une poursuite du développements urbain ce sont:

- la révision du PDAU, dépassé face à la demande actuelle en terrain à urbaniser,

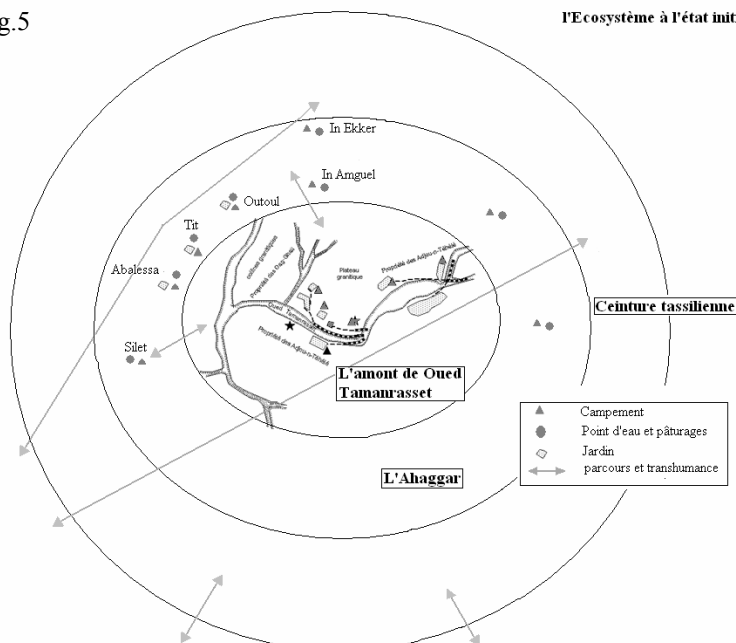
- la création d'une zone franche pour le commerce transsaharien,

- l'achèvement du tronçon de la transsaharienne (RN1) entre Tamanrasset et In Guezzam.

Bien qu'aujourd'hui les préoccupations environnementales s'inscrivent dans le discours politique, celui-ci n'est pas relayé sur le plan de la gestion urbaine. La prise en charge environnementale relève de l'Office du Parc National de l'Ahaggar dont la mission est de protéger le patrimoine culturel et naturel, dont la seule relation avec la ville est que celle-ci abrite son siège.

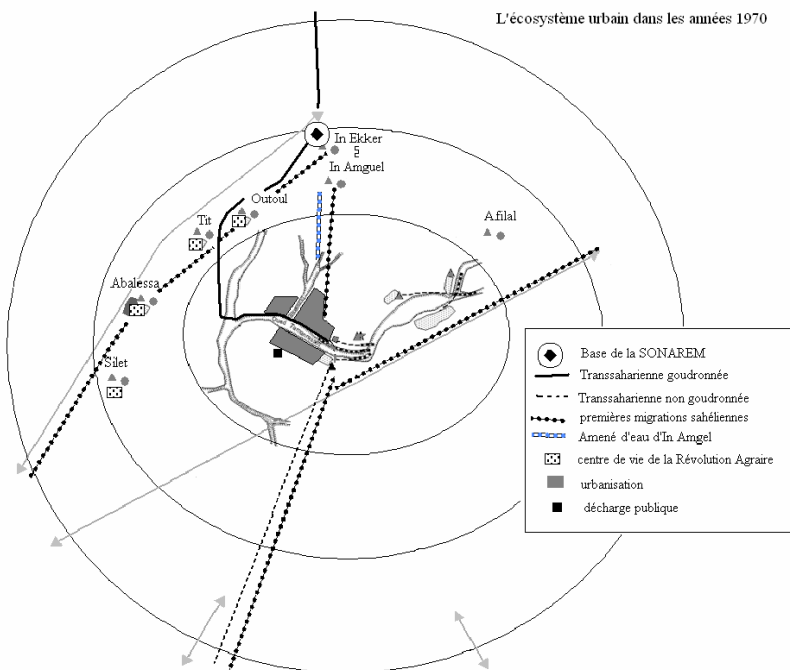
Fig.5

L'Écosystème à l'état initial



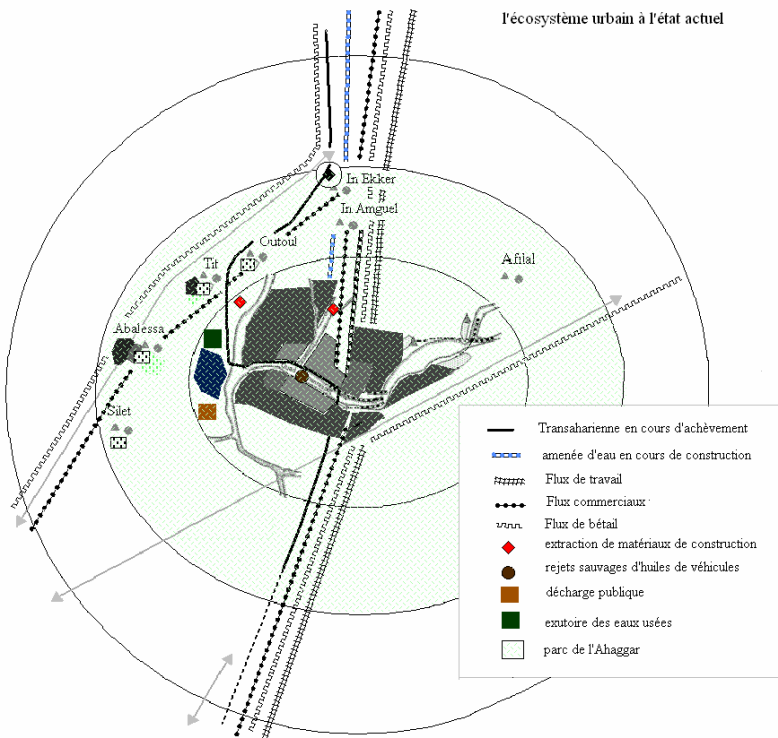
Etape 1. Le mode de vie pastoral introduit par les Touaregs modifie peu le fonctionnement de l'écosystème qui reste celui de cycles naturels de la matière: L'eau de l'inféroflux de O.Tamanrasset sert à alimenter les puits d'irrigation des quelques jardins, lieu de campements des familles de pasteurs dont les troupeaux transhument d'un parcours à l'autre suivant la régénération de la végétation. Le temps passé dans un pâturage et celui qui permet aux troupeaux d'aller vers un autre est suffisant pour la régénération végétale. Les rejets d'eaux usées dans les puits perdus sont de faible quantité et chargés de matière organique aisément filtrées par les sols aréniques ; ils ne peuvent constituer de danger pour la ressource en eau et pour ses utilisateurs.

L'écosystème urbain dans les années 1970



Etape 2. L'urbanisation introduit des éléments exogènes dans l'écosystème. La population augmente et la demande en eau et en nourriture augmente. La consommation d'eau demande l'exploitation des ressources supplémentaires éloignées (nappe de In Anguel). Les volumes d'eaux usées urbaines sont de plus en plus importants et chargés d'éléments nocifs (chlore, potassium ...). La bétonisation aggrave les problèmes d'inondation que connaît la région à cause des crues et se fait au détriment des jardins. Les cycles de la nature sont perturbés et l'on passe d'un écosystème naturel fermé à un écosystème urbain ouvert.

L'écosystème urbain à l'état actuel



Etape 3. La croissance urbaine introduit l'introduction d'éléments de plus en plus perturbateurs, les cycles naturels sont rompus: l'eau est recherchée encore plus loin à 700 km, les débits d'eaux usées rejetées augmentent ainsi que les déchets solides. Les inondations deviennent un risque majeur qu'encourent les habitants de Tamanrasset. La qualité de l'air est affectée à cause des "chasses de sables" à certaines saisons et des fumées dues aux déchets solides brûlés, les rejets d'eaux usées contaminent la nappe d'inféroflux, faute de pâturages de proximité le bétail se nourrit des poubelles de la ville. Ces problèmes se font sentir au niveau de la santé publique dont les migrants subsahariens sont les premiers à en pâtir. La disparition de l'écosystème naturel n'a pas induit la mise en place de nouveaux équilibres: les programmes agricoles sont créés dans un rayon de 80 à 100 km empêchant de verdurer une ville située dans un environnement entièrement minéral. Le renforcement des digues est inefficace, la levée des ordures et l'assainissement ne concernent que la partie planifiée de la ville. A ces risques classiques s'ajoutent ceux de la situation spécifique de Tamanrasset, carrefour des circulations migratoires transsahariennes génératrices de déséquilibres: activités introduites par les subsahariens comme la fonte des métaux, transmission de maladie contractées lors de leurs périples dont le sida. Le centre de dépistage du sida n'a qu'un faible impact car la majorité des migrants séjourne à Tamanrasset dans la clandestinité.

Ainsi l'on est passé d'un lieu où l'homme s'est inséré dans l'écosystème naturel à un écosystème urbain qui fonctionne par des flux de toutes natures introduisant des paramètres de fonctionnement tout à fait exogènes.

La mise en patrimoine de l'Ahaggar n'intègre pas les aspects liés à l'écosystème urbain. L'on est ainsi face à une situation préoccupante d'autant que la croissance urbaine de cette ville est illimitée.

## **Agadez: carrefour saharien entre l'Afrique et le Maghreb: permanences et mutations**

A l'inverse de Tamanrasset, Agadez hérite d'un long passé prospère. Située sur la frange nord-sahélienne annonçant le Sahara, elle fut un carrefour commercial dès sa fondation au 16<sup>e</sup> siècle époque où pourtant s'annonçait le déclin du commerce caravanier.

Cependant comme à Tamanrasset le site de la ville correspond à l'implantation ancienne d'un habitat temporaire des Touareg qui nomadisaient à courte distance dans l'Aïr et l'Eghazer, à grande distance sur les frontières nigéro-algériennes actuelles et le Teloua. On retrouve encore les traces de cet habitat temporaire au sein du tissu où existent quelques groupements de paillotes.

La dynamique démographique et spatiale que connaît Tamanrasset a eu lieu il y a quatre siècles. Mais elle se distingue par rapport à celle-ci par les mutations économiques qu'elle a connues. Dès sa fondation au XVI<sup>e</sup> siècle, Agadez s'érige en carrefour commercial émergeant à l'échelle transsaharienne, une économie Touareg combinant élevage transhumant et commerce caravanier, a pu se mettre en place. La pénétration coloniale comme à Tamanrasset et ailleurs au Sahara central s'imprime à travers l'implantation d'une garnison militaire à laquelle succède la création d'un centre administratif pour le Nord du Niger. Dans la tentative coloniale de redynamisation du commerce caravanier, ce sont essentiellement les commerçants originaires d'Algérie et de Libye avec quelques européens qui opèrent dans le trafic transsaharien monétarisé, l'axe qui relie Agadez au Nigeria s'y étant particulièrement développé. La ville émerge aussi dans le commerce local, mais ce sont encore les commerçants étrangers qui le contrôlent (Gréoire, 1990). Ainsi l'intervention à Agadez, pareille à celle qui a lieu à Tamanrasset obéit à la logique d'un fonctionnement saharien transfrontalier.

### ***Agadez pôle démographique du Grand Sahara***

Cette logique n'est pas sans conséquence sur la structure démographique. Déjà à l'origine, les nombreux écrits mentionnent la faible proportion de population autochtone, celle-ci étant dispersée à travers les aires de nomadisation. C'est la ville de l'altérité, les acteurs urbains sont comme à Tamanrasset originaires des autres régions nigériennes où dominent les haussa qui ont les postes de commande.

Ce contexte d'altérité facilite la migration de transit dans laquelle Agadez redistribue les flux vers Tamanrasset et Sebha en Libye. Cependant sa croissance démographique est surtout due aux migrations internes et à la fixation des éleveurs ruinés (S. Spiga, 2001)

Le boum démographique d'Agadez se situe dans les 30 dernières années où d'une décennie à l'autre la ville double ses effectifs pour atteindre en 2001 120 000 habitants (S Spiga, 2002 Op. Cit), chiffre de population qui la met en tête du nouveau réseau des villes de migration transsaharienne :

Plusieurs facteurs sont responsables de ce boum démographique.

. Les sécheresses successives qui ont ruiné les éleveurs et provoqué leur fixation sont le premier facteur d'exode vers la ville. Ces derniers, constituent la plus grande composante sociale de la population d'Agadez. Ils ont reproduit la pratique de l'élevage dans la ville. En périphérie ils s'adonnent aux occupations rurales (quartiers Toudou et Alarsès).

. L'exploitation de l'uranium a incontestablement induit des flux sud/nord vers Agadez. Les apports démographiques à l'échelle territoriale sont attestés par les statistiques<sup>7</sup> qui mettent Agadez et les villes du Nord Niger en situation de villes à solde migratoire positif au détriment des villes du Sud moins pauvres, Cependant malgré la diminution de l'emploi dans les usines d'uranium de ces dernières années, du à la difficulté d'écoulement sur le marché internationale<sup>8</sup>, les flux migratoires continuent d'alimenter Agadez et les villes proches des zones frontalières. Ces flux de migrations externes ont été, pour une grande partie, responsables de l'immigration interne vers Agadez, la fonction de halte ayant engendré un secteur d'activité répondant aux besoins des voyageurs où les immigrants trouvent à s'occuper.

### ***La survie par l'économie de la débrouille et la vie de relation transfrontalière***

#### ***Agadez carrefour migratoire et commercial transsaharien***

Agadez est une place marchande transfrontalières où s'effectuent les échanges commerciaux entre les villes subsahariennes telles que Tahoua, Zinder, Kano, Kotonou, ... et du Nord telles que Tamanrasset, El Goléa, Sebha, Oubari,... A côté des commerçants qui contrôlent les échanges entre les pays de l'Afrique

<sup>7</sup> Voir à ce sujet le rapport de l'ENMU

<sup>8</sup> Concurrencé par l'uranium du Japon

de l'Ouest, le Sahel et l'Afrique du Nord, ont émergé les opérateurs du trabendo<sup>9</sup>. Trois domaines sont particulièrement prospères: le commerce des matériaux de construction contrôlé, le commerce du bétail contrôlé par les éleveurs arabes, nigériens algériens et libyens, le trafic de cigarettes. Tout en restant prépondérant, ce type de commerce associe d'autres activités qui se sont créées en chaînes au fur et à mesure que s'intensifient les flux migratoires et qu'émergent de nouveaux opérateurs dans le commerce informel.

La fonction de carrefour commercial est accompagnée par celle de carrefour des transports transsahariens. La filière formelle est organisée en deux syndicats des transporteurs assurant des liaisons qui s'interrompent aux postes frontières d'Assamakka pour Tamanrasset, de Dirkou pour Sebha. Mais ils existent d'autres filières de transport qui ne se soumettent pas au régime du transport régulier exposant les voyageurs «aux affres du désert» car une «multitude de points d'embarquements échappent au contrôle. Il s'agit des transporteurs qui arrivent depuis Tamanrasset ou depuis Sebha et des Touaregs de l'Air, «qui, après la démobilisation consécutive aux accords de paix» et après leur expérience migratoire se sont reconvertis dans le transport inter-frontalier.

La ville d'Agadez, pourtant utilisée comme substrat dans les activités de commerce et transport transsahariens, ne pas de valeur ajoutée de ces deux secteurs économiques prospères. Elle reste la ville du dénuement où les autochtones n'ont aucune offre d'emploi et n'ont pas la possibilité d'investir.

Ce sont les activités souterraines, développées à partir de la mobilité des migrants subsahariens qui entretient l'économie de la débrouille qui s'y déploie. Elles ont donné une production en chaîne de services destinés aux migrants et animés par de petits artisans et commerçants nigériens organisés en corporations de métiers. Ces corporations sont à même de répondre aux besoins des migrants qui font la traversée du Ténéré ou du Hoggar. A la base de ces activités en chaîne on retrouve les ferrailleurs qui font la collecte de métaux de toutes sortes, souvent provenant de Tamanrasset. Les points de vente sont à proximité des espaces où sont installés les ferronniers et les mécaniciens, deux corporations vitales pour les nomades et les voyageurs car elles assurent l'approvisionnement en pièces de rechanges, en outils utilisés par les agriculteurs et les éleveurs. Les mécaniciens, réparent ou produisent les pièces mécaniques nécessaires aux véhicules qui font la traversée du désert. Une multitude d'autres petits métiers sont pratiqués par les nomades sédentarisés, leur créneau à tous est de fournir les voyageurs en objets utiles. C'est le cas pour les gourdes, les marmites... Parmi ces petits métiers que pratiquent les Agadeziens, on trouve aussi la restauration de rue ou de route et l'hébergement.

### ***Une structure spatiale pour tirer avantage de la mobilité***

#### *Les marchés, lieux de connexion migratoires.*

C'est à partir des marchés que s'établissent les connexions avec les villes du réseau de migration et d'échange commercial transsaharien, dont aujourd'hui Tamanrasset est le principal relai. Tout en émergeant en structures autonomes, ceux-ci se complètent pour articuler les activités commerciales et artisanales à la fonction de transport. Leurs localisations correspondent à des points d'aboutissement des autres quartiers (fig. n°6), elles matérialisent le principe de la ségrégation fonctionnelle du cadre bâti en espace d'habitat / espace d'activité, corollaire de l'opposition espace d'échange transfrontalier / espace local. Seuls points d'attraction, ils sont fortement polarisants<sup>10</sup>.

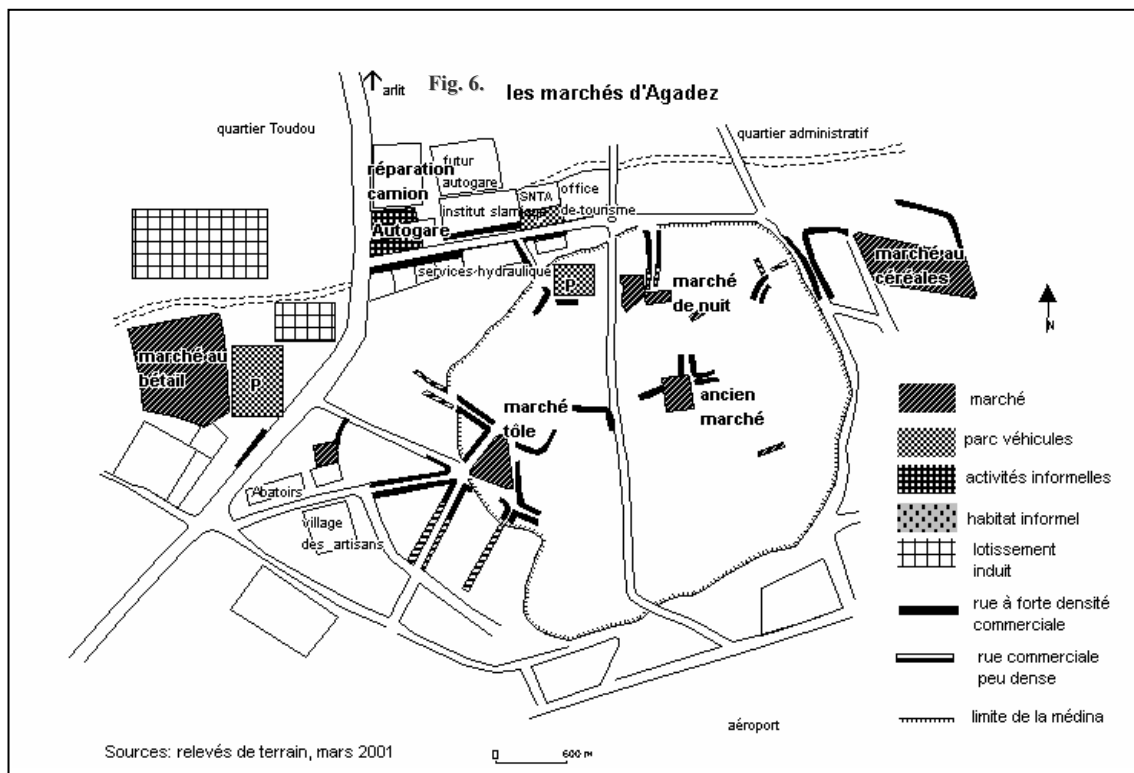
Deux marchés répondent à la *vocation de carrefour d'échange* commercial transsaharien. Le marché aux céréales et le marché tôle sont animés par des commerçants à composante ethnique multiple. De ces deux marchés, c'est le marché tôle qui est le plus qualifié dans la fonction de carrefour d'échange commercial car il est mis en contact avec les lieux de services modernes: banques, administrations, services publics, hôtels, restaurants.

Les lieux qui font offices de caravansérails sont constitués par le marché au bétail et l'autogare. Dans ceux-ci se déploient les activités liées aux besoins des nomades et des agriculteurs ainsi que ceux des migrants en transit: transports, hébergement, restauration... Commerce et services de première nécessité y accompagnent l'artisanat de production destiné aux agriculteurs et aux éleveurs et à la fonction d'hébergement des voyageurs. Marché au bétail et autogare se prolongent par les étendus de terrains vagues où l'on sent la politique d'incitation à l'installation des immigrants ainsi qu'en témoigne le quartier induit du marché au bétail auquel est juxtaposé un nouveau lotissement qui en 2002, (date

<sup>9</sup> du côté algérien ont émergés de jeunes commerçants du Nord qui opèrent dans le commerce international S Spiga, 2002.

<sup>10</sup> Se référer à la description détaillée, S. Spiga, 2002. 11

d'enquête) attendait acquéreurs. Les terrains vagues prolongeant l'actuel autogare répondent aussi à cette logique, ils sont destinés à l'accueil du futur autogare et de son marché dont le support spatial actuel est jugé trop exigü.



### *Les quartiers d'habitat, lieu de fixation des nomades*

Les extensions se réalisent surtout à partir des quartiers d'habitat où subsiste l'élevage de case<sup>11</sup>. Bien que la ville soit officiellement subdivisée en 17 quartiers, ceux-ci ne constituent pas des entités spatiales auxquelles habituellement, cette notion est attribuée. Etalé à partir de la médina, l'espace d'habitat se prolonge par des chantiers où est produit *le banco* (brique de terre) qui sert à la construction. C'est la maison en banco qui prédomine. Mais l'habitat en paillote est aussi présent en périphérie et dans quelques sites interstitiels, un habitat "informel" qu'utilisent les éleveurs ruinés pour s'installer dans la ville. Les plus infortunés parmi la population, les Africains en transit, ... ont pour logement de simples auvents, montés le long de la RTA (Route TaHoua/Arlit) à proximité de l'autogare le marché au bétail.

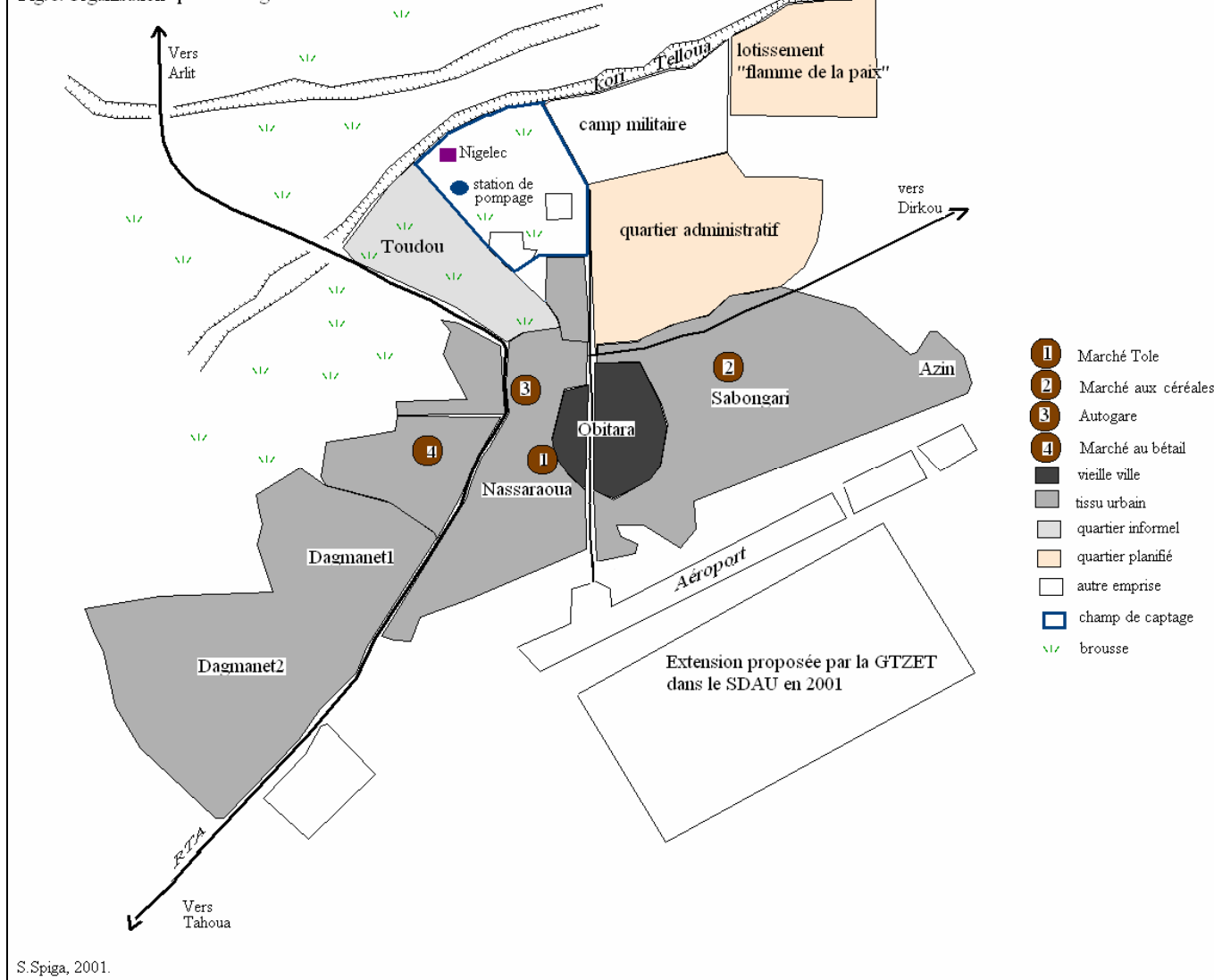
Milieu très peu artificialisé, cette ville qui répond toujours à la description qu'en a fait Léon l'Africain, réussit à s'insérer dans le réseau de ville saharienne captant et redistribuant les flux d'hommes et de biens à travers l'espace mondialisé grâce à des structures d'accueil élémentaires mais efficaces.

*Le quartier administratif*, pourtant situé dans le prolongement nord de la médina, semble constituer un espace annexe sans emprise sur la logique de développement de la ville (fig.8). Dans cette ville qui favorise l'installation des immigrants et l'hébergement des émigrants, il partage avec les quartiers qui le prolongent l'architecture saharienne et l'absence d'animation.

*Un quartier pour les migrants de retour*. Au nord de la ville le lotissement, "Flamme de la Paix" est dédié principalement aux ex-réfugiés du Sud algéro-libyen qui se réinstallent à Agadez et "aux repentis" de la rébellion Touareg. Avec ce lotissement l'extension Nord vers le *kori*, se confirme au dépend des secteurs où l'urbanisation n'est pas souhaitable à cause du champ de captage et des projets envisagés de recharge de la nappe.

<sup>11</sup> L'élevage de case est une caractéristique fondamentale de la ville. Tous les habitants en possèdent cette activité à l'intérieur de la ville est encouragé officiellement par le programme de sauvetage des nomades qu'ils résident à l'intérieur de la ville ou non.

Fig 8. Organisation spatiale d'Agadez



## Les rapports transfrontaliers et leurs incidences sur l'économie d'Agadez.

### Que font les migrants nigériens à Tamanrasset?

Parmi les migrants subsahariens, les Nigériens occupent une position privilégiée à Tamanrasset du fait des alliances tribales et de la proximité géographique. Bien que la circulation sans visa soit uniquement instaurée pour les Maliens, on les retrouve en nombre plus important. La solidarité tribale a joué pour que les réfugiés nigériens reconduits aux frontières après le retour à la paix puissent retourner à Tamanrasset où aujourd'hui ils occupent le quartier Gataa El Oued. Leurs chances au travail sont meilleures que pour le reste des migrants. Ils ont créé une large gamme d'activités qui va du petit boulot à la petite industrie artisanale dynamisant ainsi le secteur informel à Tamanrasset (tab.3)

Tab.3. Les activités déployées par les nigériens à Tamanrasset

Type d'activité	Lieu de travail
Confection de lits de camp	Hai Safsaf
Confection de vêtement	Gataa El Oued
Garage mécanique	Hai Safsaf
Garage de tôlerie	Hai Safsaf
Production de marmites	Tihiggouine, abattoirs
Confection de sandales	Tihigouine
Fonte de la tôle	abattoirs
Réparation de pneus	Hai Safsaf, Tihigouine
Confection de bracelet à partir de sachets en plastique	Gataa El oued
Confection de gourde à partir de bidons en plastique	Gataa El Oued

S. Spiga, terrain, 2006

On trouve ainsi les mêmes métiers de la débrouille qu'à Agadez.

Du fait de la distance entre les espaces frontaliers<sup>12</sup> (600 km), les migrations temporaires sont rythmées par les occasions d'embauche non seulement à Tamanrasset mais à travers sa wilaya (tab.4), elles concernent surtout les nigériens mais touchent aussi les migrants subsahariens

Tab.4. Opportunités d'embauche des migrants externes dans le secteur économique formel

Opportunités d'embauche	Lieux de travail dominants	Salaires mensuels moyens estimés
Secteur du bâtiment	Tamanrasset, Tine Zaouatine, In Guezzam	12 000 à 20 000 DA (133 à 222 euros)
Secteur agricole	Abalessa, Iglon	indéterminé
Chantiers divers	Tamanrasset, Tine Zaouatine, In Guezzam	12 000 DA (133 euros)
Travaux domestiques	Tamanrasset	6000 à 10000 DA

S. Spiga, terrain, 2006

### ***Une dynamique économique transfrontalière sans incidences développementales***

#### ***Que font les Nigériens une fois de retour à Agadez?***

Le retour des Nigériens n'est pas total, en général le migrant a bâti une stratégie pour vivre à cheval sur les deux villes en édifiant deux foyers transfrontaliers, construisant son économie sur les deux villes. Ainsi un tôlier ou un mécanicien travaille à Tamanrasset pour gagner ce qu'il faut pour acheter un véhicule et se convertir dans le transport de voyageurs et de marchandise. Le deuxième investissement, est l'achat d'un lot de terrain à construire à Agadez, d'autant que les autorités locales comme au Nord du Mali ont réalisé un lotissement "flamme de la paix pour accueillir les rebelles repentis et les réfugiés de retour.

#### ***Le captage de l'économie informelle par le système de fiscalité locale, une manière de s'en sortir dans la gestion urbaine***

Cette vie à cheval sur les deux villes est salutaire pour Agadez. Son approvisionnement en produits de première nécessité, alimentation de base, carburant, équipement de tous types en dépend.

En outre, les activités inter-frontalières alimentent la fiscalité. A Agadez; les pouvoirs publics tirent les ressources financières nécessaires à la gestion urbaine du service public monétarisé à l'extrême et des taxes prélevées sur les ressources de la population.

. *La fiscalité locale* touche une population dont le moindre pécule est soumis au prélèvement sur revenus. La taxe administrative sur les biens des personnes, la taxe sur les propriétés bâties touche tous les habitants y compris ceux qui habitent les quartiers informels. L'inefficacité du système moderne de prélèvement (percepteurs recrutés par l'administration), est compensée par le recours au fonctionnement traditionnel où sont sollicités Sultan et chefs coutumiers. Leur rôle est de réaliser le recensement de la population nomade qui se fixe sans passer par le système du lotissement. Moyennant un versement, les habitants des quartiers informels acquièrent ainsi la "carte de recensement" qui leur permet de s'installer sans être inquiété par l'administration. Dans cette ville quasi dépourvue de VRD, une taxe de voirie est instituée pour les habitants âgés de 18 ans et plus.

Les ressources monétaires tirées de la fiscalité locale augmentées de celles qui proviennent des *concessions foncières*, dans lesquelles la municipalité puise largement par le biais du lotissement servent à couvrir le budget de fonctionnement de l'administration. Elles sont utilisées pour le paiement du personnel et l'entretien des services administratifs. Les autres attributions de la municipalité, entretien des VRD, équipements scolaires, assainissement... n'en profitent que très peu, cela se ressent dans le paysage urbain, parsemé de décharge sauvage de sachet en plastique etc..

#### ***Le partenariat Tamanrasset-Agadez une utopie?***

Dans les échanges transfrontaliers les relations avec Tamanrasset sont privilégiées grâce au lien social qui s'est tissé entre ces deux villes avec l'insertion des réfugiés nord nigériens à Tamanrasset. Ces échanges se sont renforcés depuis que s'est déployée la politique de contrôle de la circulation migratoire par le Sahara-Libyen. Alors qu'on s'attendait à une extinction du commerce de troc entre les deux villes, celui-ci se maintient générant d'autres formes d'échanges et d'autres opérateurs. Aujourd'hui à Tamanrasset se sont installés dans l'Assihar les commerçants de Tahoua et de Zinder et la composante

<sup>12</sup> 600 km environs séparent Agadez de Tamanrasset

Haussa de la population nigérienne de Tamanrasset s'ajoute à celle des Touaregs de l'Aïr. Le tableau ci-dessous montre en effet que les relations commerciales de Tamanrasset avec le Niger sont privilégiées (tab.5)

Tab.5. Echanges commerciaux transfrontaliers de Tamanrasset

Pays	Commerce de troc		Commerce libre	
	Importation	exportation	Importation	exportation
Niger	143 108 456	129 607 760	325 035	19 217 106
Mali	26 106 08	18 291 300	0	2 217 669

Source direction des douanes de Tamanrasset, situation au 30 /12 2004

Les objectifs de développement d'un secteur d'industrie du bâtiment et d'une zone commerciale franche prévue avec le renouvellement des ressources en eau de la wilaya de Tamanrasset à partir de In Salah vont consolider le lien économique entre cette ville et Agadez. En effet les politiques algériens misent dans le programme quinquennal de "l'après bâtiment", dont l'échéance est 2009, sur une ouverture commerciale vers l'Afrique Noire. Elle sera axée sur la production à Tamanrasset de matériaux de construction destinés à l'exportation vers le Sud.

Face à ses stratégies développementales qui ne peuvent se concevoir sans le renforcement du partenariat entre Tamanrasset et Agadez, la situation sur le terrain est déplorable tant pour la ville de Tamanrasset que pour celle d'Agadez.

La contrebande organisée entre Tamanrasset et Agadez est le principal obstacle à une économie saine

Elle profite dans le cas de Tamanrasset d'une libéralisation de l'économie non encore maîtrisée les principaux domaines où se déploie la contrebande sont:

- Vente de véhicule non autorisés en Algérie,
- Exportation de marchandises non exonérées d'impôts,
- Importation de bétail sans contrôle sanitaire,
- Commerce de produits prohibés,
- Transport clandestin de migrants.

Quelques indicateurs permettent de saisir les défaillances de la stratégie de développement:

- Nombre de semi-remorques pour l'alimentation générale déchargeant à Tamanrasset : 50 à 60 par semaines, un chiffre très au-dessus de la consommation locale,
- Nombre de semi-remorques déchargeant à In Guezzam et Tine Zaouatine: 17, destiné en réalité à une population extraterritoriale,
- Nombre de commerces immatriculés à In Guezzam: 600
- Nombre de commerce effectif à In Guezzam: 12.

La ville d'Agadez, qualifiée de place marchande du "grand négoce transsaharien" ne contrôle pas de leur arrivée, les produits écoulés dans la clandestinité, Le Niger perd ainsi l'occasion de compenser les revenus tirés de l'uranium qui s'essouffent par les prélèvements douaniers et les taxes liées à la circulation des marchandises. Agadez n'a pas de stratégie et développement pour le Nord du Niger dont elle est le chef-lieu de département. La seule politique consiste à créer un cadre urbain formel offrant aux intervenants de l'aide humanitaire les structures nécessaires au déploiement de leurs actions (tab.6). qui s'adresse à la population rurale et aux éleveurs dans l'objectif qu'ils puissent reconstituer leur cheptel. L'approvisionnement d'Agadez dont les habitants entrent de plus en plus dans le modèle de consommation moderne dépend des échanges commerciaux informels .



Tab n° Programmes de lutte contre la pauvreté dans le département d'Agadez

	Intitulé du projet	Nature de l'intervention	Zone d'intervention	Bailleurs de fonds	opérateurs	durée
Projets réalisés	Développement des vallées de l'Air	530 puits maraîchers 662 animaux 16 coop. Appuyées	Air	FED	MAG/EL	7 ans
	Progr de sensibilisation environnementale en milieu scolaire	75 écoles suivies publication de 7 bulletins				
	Progr appui aux services de santé d'Agadez	Livraisons de médicaments, form. agents, constr. réhabilitation des CSI	Agadez	FED	Ministère de la santé	
Projets en cours de réalisation	Initiative de sécurité alimentaire à Agadez			USAID	africare	5 ans
	NGETIP III			Coopération Nigéro-Allemande	KFW NIGETIP	
	Education de base	Construction de classes				
	Projet Niger – Nord PNN	Multisectorielle			GTZ 44 10 17, DEP AFG Première Urgence	3ans
	Prog éduc enviro du PAGRNAT	Gestion des ressources naturelles		Coop suisse et coop danoise	UICN alam	
	Programme DANI phase II	Artisanat	Agadez Arlit	Coop danoise Agence Luxembourg pour coopération		3 ans
	Projet NIGETECH II	Formation professionnelle et technique	Antenne Agadez	Union Européenne (8 <sup>ème</sup> FED)		4 ans
	Projet enseignement fondamental (Posef)	Enseignement fondamental	Dep Agadez	Niger coop allem IDA Norvège	Unité d'exécution PROSEF	5 ans
	Entreprendre au Niger EAN	Développement secteur privé	Dep Agadez	PNUD BIP	Antenne Agadez BIO BOA	3 ans
	Programme SBI	Multisectoriel	Tchiro Agadez	UNICEF	Serv tech 44 01 09 ONG ASS	5 ans
	Projet d'appui au développement du Nord Niger phase 2	Multisectoriel	Tabelot, Téloua Taghouadji	Coop. Française	ONG Tilalt 44 05 91	30 mois
	Projet d'appui au District Sanitaire de Tchiro	Santé	Aires de santé		Unité d'exécution 44 00 63	5 ans
	Programme renforcement serv santé matern, infantile	Santé	Tchiro		AMI	36 mois
	PNS 2 FIDA	Dev pastoral appui au système financier	Ingal Aderbissinat	FIDA Niger	Unité Tchiro 44 03 11	3 ans
Projet en attente	Création et Rénovation Oasis Projet intégré Talak	Aménagements agricoles Formation, suivi producteurs	Irhazer	BID-FSD-Niger	MH/E	
	Appui prod. maraîchère		Tabelot		Minist. Agri/ Elev	
	Abattoirs		Agadez		MDR/H ENV	
	Conserv gest. ressources naturelles		Air Ténéré		Minist. Agric/ Elev/ Hydr /envi	
	Conserv transformation fruits et légumes				Minist Industrie et artisanat	
	Prog appui au developpem	puits maraîchage ouverture piste, achat camion form. maraîchers,		A rechercher	MM (DDH)	
	AEP	Construction réseau, 2 stations de pompage	Téguidam Tèssoum	A rechercher		
	AUOIR financier Collectivités Territoire	Formation des élus locaux			Minist ADM Territ. Decent, Educ Rech	
	Appui aux services de santé	Construction blocs opératoire	Agadez Bilma	OPEPNiger	Minist Santé Publi	
	Plan Directeur Urbanisme		Agadez Dosso		Minist équipement	
Projets	Protection mécanique et biologique des berges du Téloua	Protection de 4800 ml de berges et traitement des brèches				
	Réhabilitation ouvrages hydrauliques		Kori Tamgak-Iférouane	GTZ	MH (DDGR)	

Source : Direction départementale du Plan d'Agadez, 2001.

## *Un écosystème urbain encore conservé mais des déséquilibres prévisibles*

On retrouve à Agadez le principe d'insertion de l'homme dans l'écosystème naturel s'adaptant à ses cycles, avec une contrainte hydrique moins limitante et un paysage moins minéral car Agadez se trouve à la limite de la zone subtropicale et possède en conséquence un couvert végétal des zones de brousse. L'habitat temporaire est encore maintenu aux environs d'Agadez, où l'on observe encore un habitat groupé temporaire. Deux formes caractérisent cet habitat: les paillotes de formes circulaires renvoyant à la tente facilement déplaçable, les cases de forme carrée qui restent sur place qu'on réoccupe lorsqu'on revient à l'endroit. L'homme qui y séjourne saisonnièrement nomadise selon le principe des espaces de proximité, et de la transhumance sur les très longs parcours.

Du fait de la pauvreté extrême les modifications de l'écosystème se sont faites progressivement, sans introduire de grandes transformations paysagères. C'est encore une ville en terre, sans réseau d'assainissement qui fonctionne aux puits perdus et aux fosses septiques.

Dans la dynamique de développement spatial, le cadre bâti se construit par la pratique des concessions foncières sur les terres nus du désert, cédées en vente après lotissement à chaque fois que la nécessité d'étendre le tissu urbain se fait sentir. Sans viabilité, les lots sont à la portée des nomades ruinés voulant se fixer dans la ville. Cependant cette urbanisation dont la logique est de profiter du passage des migrants, commence à montrer des signes de dysfonctionnement. L'extension linéaire Est/Ouest de part et d'autre de la vieille ville commandée par le kori et la RTA, hypothèque la ressource en eau de la ville. En 2001, date de notre enquête de terrain, des conflits d'acteurs sont nés de cette logique d'extension mettant en opposition la Gtzt<sup>13</sup>, chargée de l'étude du schéma directeur d'urbanisme<sup>14</sup> de la ville et les gestionnaires locaux. Ceux-ci préfèrent le modèle d'extension spontanée, afin de satisfaire les investisseurs, opérant notamment dans le tourisme, sources de revenus financiers locaux, à l'option proposée par le bureau d'étude. Pour préserver les champs captants, celui-ci propose un report de croissance au-delà de l'aéroport. Cette tentative vers les pratiques rationnelles de l'urbanisme est justifiée par les risques de contamination des nappes qui alimentent la ville. Un risque d'autant plus à craindre que la croissance illimitée de la population entraîne une perte d'efficacité des systèmes d'assainissement traditionnels face à l'augmentation des débits d'eau rejetée dans l'espace extérieur qui on l'a vu pour Gao, provoquent des stagnations. La majorité de la population se débrouille avec des moyens précaires pour évacuer déchets solides et liquides.

En effet, seuls le quartier administratif, les quartiers d'Azin et de Sabongari abritant une population plus ou moins solvable utilisent l'évacuation par fosses avec vidange. "Les prix indiqués pour une vidange par les camions sont tellement élevés qu'on pourrait se demander s'ils demandent ce service", rapport contribution à l'atelier ZOPP, 1997.

Devant le système d'égout trop coûteux, pour la mairie qui a l'assainissement en charge, l'UNICEF, préconise l'installation de fosses d'évacuation dans chaque maison et des latrines sèches en dur.

La situation pour l'évacuation des eaux pluviales n'est pas meilleure, l'insuffisance des caniveaux, leur manque d'entretien exposent aux inondations non seulement les maisons en bordure du Kori qui sont emportées au moment des pluies mais aussi les autres quartiers de la ville : Obitara, au centre ville, Toudou en périphérie.

L'évacuation des ordures pose aussi des problèmes, comme l'évacuation des déchets liquides, elle relève de la mairie qui dispose de très peu de moyens d'évacuation. Au moment de l'enquête la commune disposait de 2 camions bennes très souvent en panne, d'un chargeur en panne, d'un vidangeur en panne, de 10 tombereaux en exercice.

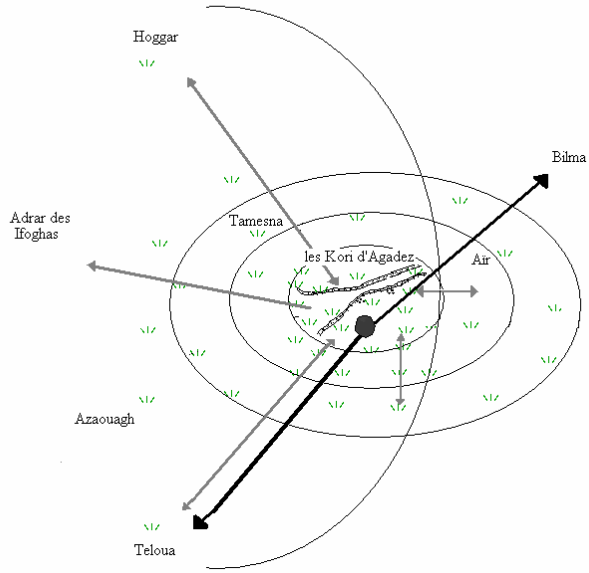
Des problèmes de santé publique découlent du manque d'assainissement, moustiques dans la ville et paludisme ont commencé à apparaître en 1980.

L'écosystème urbain reste malgré tout proche du milieu naturel, où le banco donne le style paysager des villes sahariennes (fig.8). A Agadez, la majorité de la population issue de la sédentarisation des nomades et des flux migratoires a la possibilité d'inventer les moyens de créer son cadre de vie. Elle le fait par l'usage des ressources naturelles qu'offre l'environnement: la terre, l'eau, la brousse. C'est ainsi que les gisements d'argiles se trouvant dans le substratum du site urbain sont exploités pour fabriquer le banco (brique de terre séchée). Le calotropis, végétation arborescente locale des kori (cours d'eau) est

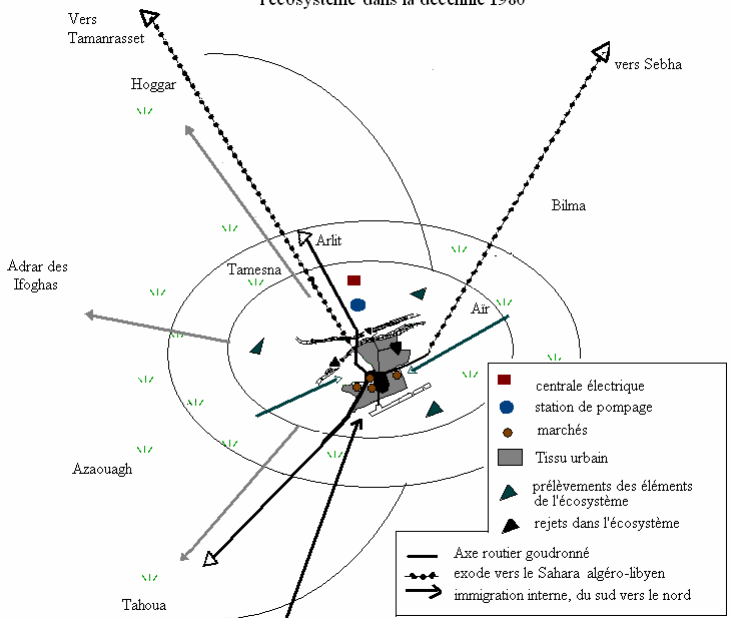
<sup>13</sup> Bureau d'étude allemand.

<sup>14</sup> Après une phase où le Niger pratiquait l'urbanisme de rattrapage, la politique de planification spatiale est adoptée, elle préconise la réalisation de schéma directeur pour l'extension des villes.

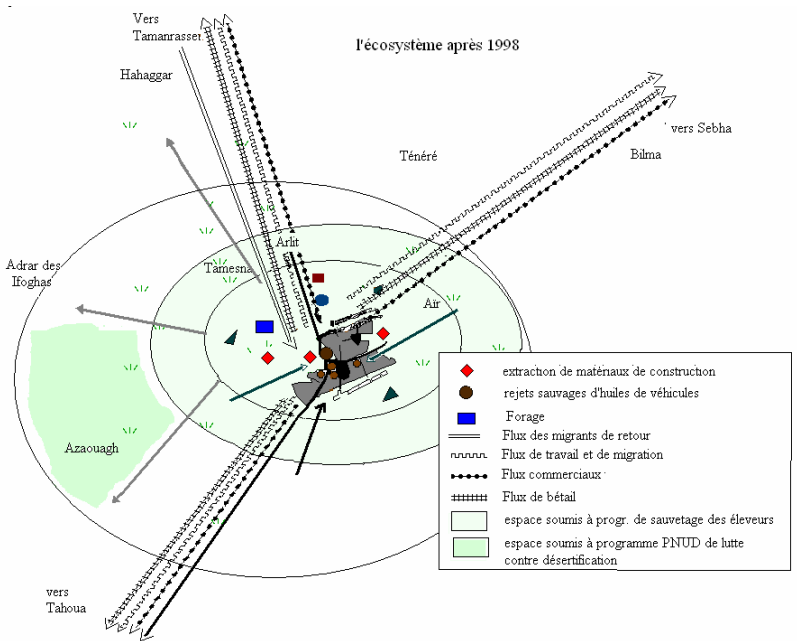
### l'écosystème à l'époque médiévale



### l'écosystème dans la décennie 1980



### l'écosystème après 1998



utilisée dans la construction des paillotes, des cases et des auvents. Le palmier doum qui pousse autour d'Agadez est utilisé comme charpente et dans l'ameublement, il sert aussi à la fabrication de nattes nécessaires à la réalisation des paillotes. Ce système d'acquisition de la matière première évite la question du transport et des réseaux de distribution marchands dans la production de l'habitat.

Ce qui rend le discours environnemental peu insistant comparé au cas de Tamanrasset. Les actions environnementales des ONG concernent le domaine de la sensibilisation à la propreté de la ville pour juguler les dépôts sauvages d'ordure. Mais elle vise avant tout, la recharge de la nappe en instaurant des systèmes de captage d'eau de pluie élémentaire (système de demi lune) que les éleveurs sont en mesure de pratiquer pour reconstituer la végétation.

Agadez illustre le phénomène spécifique de l'urbanisation dans les régions du Nord du Sahel. Dans ces régions, où l'Etat n'a pas les moyens de mettre en pratique sa stratégie de développement, ce sont les acteurs sociaux qui entretiennent la croissance urbaine. Les ressorts utilisés sont ceux du partenariat qu'ils ont pu établir, grâce à la migration, avec les opérateurs qui s'installent dans des villes comme Tamanrasset. Mais d'un côté comme de l'autre des frontières, il n'existe pas d'action pour juguler cette croissance illimitée et les processus de crises sociales et environnementales enclenchés se poursuivent.

S. Spiga. 27 octobre 2006