



HAL
open science

Les enjeux du développement et de la gestion du gaz naturel dans les villes tunisiennes : cas de l'agglomération de Sfax

Hugo Bolzon

► **To cite this version:**

Hugo Bolzon. Les enjeux du développement et de la gestion du gaz naturel dans les villes tunisiennes : cas de l'agglomération de Sfax. Science politique. 2012. dumas-00745821

HAL Id: dumas-00745821

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00745821>

Submitted on 26 Oct 2012

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Stage de recherche dans le cadre du Master 1 Urbanisme et
Aménagement, Institut d'Urbanisme de Lyon, Université
Lumière Lyon 2

Les enjeux du développement et de la gestion du gaz naturel dans les villes tunisiennes : cas de l'agglomération de Sfax



Mémoire réalisé par Hugo Bolzon,
et dirigé par Eric Verdeil

Année 2012

RESUME

Ce mémoire vient questionner l'accès à l'énergie en Tunisie par le cas du développement du réseau de gaz naturel dans l'agglomération sfaxienne. A la croisée de thématiques comme les services urbains en réseau ou encore la ville durable dans les pays arabes, l'enjeu est ici d'analyser les logiques d'accès à l'énergie dans une perspective de rétroaction entre le local et le national. La problématique de l'efficience énergétique dans les villes tunisiennes doit être appréhendée dans toute sa globalité, afin de déterminer clairement quelles sont les causes des difficultés rencontrées. La diminution des ressources énergétiques par rapport à la demande croissante et la saisie du concept de développement durable sont à l'origine d'une nouvelle orientation de la politique énergétique tunisienne, dont les villes sont le support privilégié. L'application de ces mesures se révèle parfois bien éloignée des effets d'annonce, notamment en ce qui concerne le paramètre de durabilité, nouveau fourre-tout constamment invoqué par les décideurs politiques. En conséquence, les modalités d'accès à l'énergie s'en trouvent modifiées, et constituent un nouveau lieu de discrimination sociale ; peut-on pour autant parler de fragmentation urbaine ?

Mots-clés : fragmentation urbaine, services urbains en réseau, développement durable, gaz naturel, politique énergétique, accès à l'énergie, agglomération sfaxienne, Tunisie.

ABSTRACT

This paper questions the energy access in Tunisia by the case of the natural gas network development in Sfax. Between themes like urban network services and sustainable development in Arab cities, the stake is to analyze the logics of energy access in a prospect of feedback between the local and the national scales. The problem of the energy efficiency in Tunisian cities must be taken in a whole, to determine clearly which are the causes of the difficulties that can be met. The decrease of energy resources compared to the increasing demand and the seizure of the sustainable development concept are the base of the Tunisian energy policy new orientation about which cities are the most privileged support. The enforcement of these measures is however sometimes far from the speeches, especially in the

case of the concept of durability, always evoked by the political decision-makers. Accordingly, the energy access modalities are modified, and establish a new place for social discrimination ; however, can we talk about splintering urbanism here ?

Keywords : splintering urbanism, urban network services, sustainable development, natural gas, energy policy, energy access, Sfax, Tunisia.

Illustrations de la première page : travaux de mise en place du réseau de gaz naturel et bouteille de gaz GPL, à Sfax. Photos HB, 2012

SOMMAIRE

RESUME	1
SOMMAIRE	3
REMERCIEMENTS.....	4
PREAMBULE.....	5
ABREVIATIONS.....	7
INTRODUCTION	8
PREMIERE PARTIE / LA TUNISIE VERS LA MAITRISE DE SA CONSOMMATION ENERGETIQUE.....	18
I-A/ Vulnérabilité énergétique et développement durable comme moteurs de la maîtrise de l'énergie	19
I-B/ La substitution par le gaz naturel : véritable enjeu environnemental, ou simple objectif économique ?.....	29
I-C/ Gestion du réseau de gaz naturel : une lecture par le champ des services urbains en réseau	36
PARTIE II/ TERRITORIALISATION DU RESEAU DE GAZ A SFAX : LES DISPARITES SOCIO-SPATIALES SFAXIENNES REVELEES PAR CE NOUVEAU SERVICE.....	44
II-A/ Développement de l'infrastructure de transport et de distribution de gaz naturel : une discrimination spatiale ?	45
II-B/ Accès contractuel au réseau : une situation inéquitable qui révèle les disparités, sans pour autant fragmenter le territoire.....	62
PARTIE III/ LA MAITRISE DE L'ENERGIE, UNE POLITIQUE APPLIQUEE SANS VISION INTEGREE NI GLOBALISANTE.....	84
III-A/ Echec de la substitution du GPL : un conflit d'intérêts mobilisant de nombreux acteurs, l'Etat au centre du tiraillement	85
III-B/ Concurrence énergétique et exclusion sociale : la maîtrise de l'énergie au révélateur des usages urbains	93
III-C/ L'échelon métropolitain quasi absent de la politique énergétique	105
CONCLUSION.....	111
BIBLIOGRAPHIE.....	115
TABLE DES MATIERES	121
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	123
ANNEXES	124
NOTE SYNTHETIQUE.....	126

REMERCIEMENTS

Je tiens en premier lieu à remercier l'Institut d'Urbanisme de Lyon, pour m'avoir permis de réaliser ce stage de recherche à l'université de Sfax, et M. Eric Verdeil, pour m'avoir dirigé vers cette thématique de recherche et fait en sorte que ce stage puisse être réalisé. Je remercie également M. Ali Bennis, pour m'avoir accueilli au sein du laboratoire SYFACTE de l'université de Sfax et pour les nombreux échanges autour de mon thème de recherche, mais également à propos de la Tunisie et de son actualité palpitante.

J'ai une pensée particulière pour Ali Langar, d'abord collègue, rapidement devenu ami, qui m'a accueilli et m'a fait découvrir son pays ; Ali m'a accompagné dans les enquêtes de terrain et pour certains entretiens, m'a introduit auprès de nombreuses personnes, et m'a guidé dans Sfax. Sans lui, ce mémoire serait certainement bien incomplet aujourd'hui, et ma connaissance de la Tunisie limitée.

Je souhaite remercier les autres doctorants du laboratoire SYFACTE, pour les échanges que nous avons pu avoir, et les données que certains m'ont communiqué ; à ce titre je remercie particulièrement Taher Yanguï pour m'avoir aidé à réaliser la cartographie de ce mémoire, et M. Salem Saleh pour m'avoir permis de rencontrer les habitants de son immeuble.

Je remercie l'ensemble des membres de la STEG que j'ai pu rencontrer ; leur accueil, leur disponibilité et leurs connaissances ont été indispensables à la réalisation de ce travail. Je remercie particulièrement M. Jamel Abdelmaksoud pour m'avoir fourni toutes les données nécessaires à ce mémoire, et avoir organisé les journées de terrain dans les districts de la STEG.

Mes remerciements vont également à mes parents, pour avoir attentivement relu mon travail ; Anis, Issam et Mahdi pour m'avoir donné des pistes quant à ma recherche, et facilité mon quotidien sfaxien. Je tiens à remercier tous ceux avec qui j'ai pu m'entretenir, formellement ou non, qui m'ont aidé et soutenu : chaque information obtenue fait désormais partie intégrante de ce travail.

PREAMBULE

Ce mémoire constitue la finalité d'un stage de recherche réalisé dans le cadre de mon Master 1 Urbanisme et Aménagement (Institut d'Urbanisme de Lyon, Université Lyon 2), et dont l'intitulé est « Les enjeux du développement et de la gestion du gaz naturel dans les villes tunisiennes : cas de Sfax ». Ce stage s'inscrit dans un partenariat universitaire entre le laboratoire SYFACTE de l'université de Sfax et le laboratoire Environnement Villes et Sociétés de l'Université Lyon 2, soutenu par le programme UTIQUE Villes et efficacité énergétique en Tunisie.

La durée de ma présence en Tunisie a été de trois mois et demi, du 10 février au 26 mai 2012 (il m'a ensuite fallu près de trois mois pour rédiger ce mémoire). Durant cette période, j'ai résidé à Sfax et ai réalisé l'ensemble du travail de terrain, selon des méthodes de recherche classiques. J'ai effectué des entretiens, avec des acteurs institutionnels de l'énergie et des habitants de l'agglomération sfaxienne ; un travail de traitement de données statistiques et cartographiques a également constitué une part importante de ce mémoire. Enfin, je me suis référé à des travaux scientifiques (articles et ouvrages) en relation avec mon champ de recherche, ainsi qu'à des rapports, des articles de presse, et des textes législatifs, et ce également hors de la période passée en Tunisie.

J'ai séjourné dans une Tunisie en pleine transition démocratique, sortant de dizaines d'années empruntées d'autoritarisme et de fermeté, et dont la volonté de transparence et d'ouverture est (pour le moment) proportionnelle à la fermeté du régime Ben Ali. En ce qui concerne mon travail, ce changement de position a été particulièrement bénéfique. Je dois souligner la quasi absence de blocages et de refus en ce qui concerne les démarches que j'ai effectuées ; j'ai pu accéder à un nombre très important de données, discuter ouvertement de sujets sensibles avec plusieurs acteurs de l'énergie, et trouver réponse à mes questions auprès des habitants de l'agglomération de Sfax. La liberté de parole dont jouissent désormais les tunisiens est tout à fait intéressante en ce qui concerne la recherche dans ce pays, quelle que soit la discipline ; je dois ajouter à ce propos que l'utilisation parfaite de la langue française dans les institutions, publiques et privées (orale et écrite), constitue un avantage indéniable pour les francophones. Je n'ai malheureusement que débuté l'apprentissage de la langue arabe sur place, et il est certain que pratiquer la langue constituerait un élément de compréhension supplémentaire, notamment dans les enquêtes auprès des habitants.

Première expérience de longue durée à l'étranger, ce séjour en Tunisie m'a beaucoup apporté, et j'ai plus qu'apprécié cette période. Mon goût de l'autonomie n'a été qu'amplifié suite à ce stage, même si travailler seul est parfois difficile ; je me suis souvent retrouvé en situation de blocage, de remise en question, ne disposant pas toujours du recul nécessaire. Malgré tout, je ne retiendrai que du positif de cette expérience tunisienne, tant sur le plan professionnel que personnel.

ABREVIATIONS

ANME : Agence Nationale de Maîtrise de l'Energie

DGE : Direction Générale de l'Energie

DT : Dinar Tunisien

GES : Gaz à Effet de Serre

GPL : Gaz de Pétrole Liquéfié

GPLC : GPL Carburant

INS : Institut National de la Statistique

Kté CO2 : Kilo Tonnes Equivalent CO2

KTEP : Kilo Tonne Equivalent Pétrole

ONAS : Office National de l'Assainissement

PNME : Programme National de Maîtrise de l'Energie

PST ou PROSOL : Plan Solaire Tunisien

SEACNVS : Société d'Etudes et d'Aménagement des Côtes Nord de la Ville de Sfax

SNDP : Société Nationale de Distribution des Pétroles

STEG : Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz

TEP : Tonne Equivalent Pétrole

TRE : Taux de Rentabilité Economique

INTRODUCTION

« A plusieurs reprises j'allais fermer boutique à cause de cette histoire de pénurie de gaz ! A quoi bon ouvrir tous les matins si je ne peux même pas préparer les plats. Depuis plus d'une semaine, je n'ai plus de bouteilles de gaz. Même la réserve est épuisée ! »¹. Il n'y a qu'à observer les réactions suscitées par la pénurie de bouteilles de Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL) de décembre 2011 pour se rendre compte à quel point le gaz est un produit important pour les Tunisiens. Les témoignages de restaurateurs, vendeurs de bouteilles, et simples consommateurs à propos des conséquences de cette pénurie traduisent le caractère vital et indispensable de cette ressource, dont les utilisations sont multiples : domestique (cuisine, chauffage et chauffe-eau), mais également commerciale (en particulier pour la restauration et l'hôtellerie) et industrielle. Le gaz GPL en bouteilles est la forme la plus répandue et la plus consommée en Tunisie. Subventionnée directement par l'Etat Tunisien au même titre que le pain ou la farine, la bouteille de GPL est un produit populaire et accessible à tous. Elle fait partie d'un ensemble de produits ciblés, dont les coûts sont en partie assumés par l'Etat avant d'être distribués aux consommateurs ; il s'agit d'un des moyens de l'Etat tunisien de s'assurer une proximité quotidienne avec ses citoyens. A l'inverse du GPL qui est importé à près de 80%², le gaz naturel est disponible, exploitable et exploité sur le territoire tunisien. L'agglomération de Tunis est desservie en gaz naturel par une infrastructure de réseau depuis les années 1960, et l'entrée en exploitation de plusieurs gisements a ponctué les cinquante dernières années.

L'agglomération de Sfax, deuxième aire urbaine du pays (environ 500 000 habitants pour une superficie de 22 000 hectares (BENNASR, 2003a)), ne dispose d'un réseau de gaz naturel que depuis 2004. Pourtant, depuis 1996, un gazoduc transportant le gaz depuis un gisement localisé dans le désert³ passe à proximité de l'agglomération ; de plus, le gouvernorat de Sfax⁴ est le plus grand producteur de gaz naturel du pays (trois gisements sont

¹Témoignage d'un restaurateur tunisien, dans l'article « Pénurie en gaz, bientôt, la fin du cauchemar ? », Le Temps, 24/12/2011, < <http://www.letemps.com.tn/article-61873.html> >, consulté le 29/07/2012

² Interview de Habib Mlaouah (directeur central d'exploitation et de commercialisation des produits pétroliers à la SNDP) dans « Pénurie, bientôt la fin du cauchemar ? », Le Temps, 24/12/2011

³Gisement d'El Borma, dans le sud ouest du pays, près de la frontière Algérienne

⁴ Le découpage administratif tunisien se décompose en gouvernorats (semblables aux régions en France), qui sont eux-même découpées en délégations, elles même découpées en secteurs. Les territoires des municipalités ne sont pas inclus à ce découpage mais s'y superposent.

exploités au large de Sfax : Chergui, Hasdrubal et Miskar). Le réseau de gaz naturel est aujourd'hui en phase de développement, et s'il est apprécié par les acteurs industriels, il est encore loin d'être attractif pour les ménages sfaxiens : le rapport du nombre d'abonnés au réseau de gaz naturel par rapport au réseau d'électricité (les deux sont exploités par la même société) n'est que de 12,2%, là où ce rapport est de 44,5% à Tunis et 36% à Sousse⁵, respectivement première et troisième agglomérations du pays (ce taux est tout de même à relativiser étant donné le niveau d'infrastructure gazière plus important à Sousse et à Tunis qu'à Sfax). Comme dans la majorité des villes du pays, la consommation de GPL en bouteilles constitue encore la norme en termes de consommation de gaz pour les ménages. Le réseau de gaz naturel vient progressivement remettre en cause cette norme en s'étendant dans l'agglomération.

Le développement de l'exploitation et de la consommation du gaz naturel en Tunisie prend corps dans le cadre de la politique énergétique nationale lancée au début des années 2000. La substitution du GPL par le gaz naturel est une des mesures principales de cette politique.

-Politique énergétique tunisienne

Alors que la Tunisie était dans une situation d'indépendance énergétique jusqu'à l'aube du XXI^e siècle, le pays doit depuis 2001 importer des produits énergétiques pour répondre à une demande toujours grandissante (les ressources nationales ne suffisent plus, quantitativement). D'une situation d'indépendance et de pays exportateur de produits énergétiques, la Tunisie est désormais dans une situation de dépendance énergétique (DHIEBI, 2011). Une politique de modification de la structure de la consommation énergétique a été engagée, et différents programmes ainsi qu'une assise législative⁶ ont été mis en place à partir de 2004 afin de mettre en oeuvre cette maîtrise de la consommation énergétique. Cette volonté politique est notamment justifiée par les réductions des dépenses publiques qu'elle permet d'engendrer, en diminuant les importations de fuel, GPL, et pétrole, qui constituent un poste important des dépenses de l'Etat, notamment depuis la flambée des

⁵ Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz (STEG), taux de pénétrations gaz naturel/électricité par districts

⁶ Loi n°2004-72 du 2 Août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie, modifiée et complétée par la loi n°2009-7 du 9 février 2009

prix du pétrole en 2005 (le prix du baril a pratiquement doublé entre 2005 et 2011⁷). Ce contexte est similaire dans d'autres pays du monde arabe, notamment l'Égypte (MARKOUM, 2011).

Une autre justification à cette orientation est la volonté d'établir une politique énergétique durable ; nous verrons quels en sont les éléments constitutifs. La question du décalage entre le discours sur le développement durable et les mesures de cette politique énergétique est récurrente en Tunisie ; concept ayant déjà fait l'objet de diverses manipulations (VERDEIL, 2011), le développement durable ne servirait-il pas de simple appui à la justification économique de cette volonté de maîtrise de l'énergie ? D'autant que, comme le rappellent Pierre Arnaud Barthel et Lamia Zaki, en ce qui concerne les pays de la rive Sud de la Méditerranée, « le développement économique reste [...] le premier objectif des politiques publiques et les préoccupations environnementales s'imposent encore très timidement » (BARTHEL, ZAKI, 2011, p.22). Nous tenterons d'analyser, pour le cas de la Tunisie, si les préoccupations environnementales sont véritablement prises en compte dans l'application des mesures politiques.

-L'urbain en Tunisie

Pays le plus urbanisé du Maghreb avec un taux d'urbanisation de 68% en 2010 (CHABBI, 2005), la Tunisie est caractérisée d'après Morched Chabbi par un triptyque urbain particulier : la primatie de la capitale, la concentration des villes sur le littoral, et la prédominance des petites et moyennes villes. L'agglomération de Tunis concentre en effet 22,7% de la population du pays avec 2 250 000 habitants ; en comparaison, l'agglomération sfaxienne n'en compte que 500 000. C'est également à Tunis qu'est situé l'ensemble des lieux de pouvoirs et de décisions, notamment politiques. En 1994, 68% de la population tunisienne était recensée dans les villes littorales, où est situé l'essentiel de l'activité économique. Enfin, 75% de la population communale réside dans une ville dont le nombre d'habitants est compris entre 20 000 et 100 000.

De l'indépendance (1956) aux années 1970, un exode rural massif a entraîné un accroissement urbain sans précédent, avec pour conséquences l'étalement des agglomérations, le développement de l'habitat spontané, et la prolétarianisation des médinas. Cet habitat spontané, cause principale de l'étalement urbain, n'est pas une reproduction des bidonvilles,

⁷ <http://www.2000watts.org/index.php/energytrend/petrole/prix/596-evolution-des-prix-du-baril-de-petrole.html>

et constitue une véritable « deuxième urbanisation » (SIGNOLES, 1994). Dans les années 1970, l'ouverture aux marchés et capitaux étrangers a obligé le pouvoir en place à développer des programmes de logement et de transport, ou plus globalement de planification urbaine. A partir de ce moment, l'action urbaine en Tunisie a largement été influencé par les acteurs internationaux et leurs modèles de développement. De la réhabilitation des *gourbis* (bidonvilles) à la mise en place d'un système administratif décentralisé, la Tunisie a toujours répondu aux injonctions des bailleurs internationaux, en apparence. Dans les faits, cette réponse a été modulée, ou comme le dit Jean Marie Miossec, « tunisifiée » (MIOSSEC, 1997, p.105). Les projets en termes d'urbanisme impulsés par la Banque Mondiale ont toujours été satisfaisants (la Tunisie est considérée comme un « bon élève » (MIOSSEC, 1997, p.105) de la Banque Mondiale) même si pas tout à fait respectueux des règles (l'Etat s'est servi des fonds destinés à la réduction de la pauvreté urbaine et à la réhabilitation pour impulser une politique de logement en faveur des classes moyennes, par exemple) ; en cela, les deux parties y ont toujours trouvé leur compte en termes d'image. Désormais, d'elle-même, la Banque Mondiale accompagnerait les décisions de l'Etat tunisien, plutôt que de lui infléchir ses volontés ; Jean-Marie Miossec évoque une « capacité des pouvoirs tunisiens à domestiquer, avec souplesse, leurs maîtres respectifs » (MIOSSEC, 1997, p.106).

L'accès aux services urbains essentiels s'inscrit dans cet élan de modernisation des années 1970, destiné à améliorer l'image du pays afin d'attirer les capitaux internationaux (CHABBI, 2006) ; en effet, l'amélioration et l'accès aux services urbains agit comme un levier de développement dans les pays du Sud et constitue un symbole de l'accès à la modernité (VERDEIL, 2010a). En 1974, l'organisation des réseaux d'assainissement et de distribution d'eau potable sont transférés à des sociétés publiques nationales ; l'électricité est déjà confiée à la Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz (STEG) depuis 1962. Entre 1979 et 1984, les taux de branchement aux réseaux d'eau potable et d'électricité ont été doublés, pour arriver respectivement à 50% et 63,4% de la population (CHABBI, 2005). En 2004, ces taux sont de 83,5% et 99%, et 53% de la population est raccordée au réseau d'assainissement ; globalement, les services urbains en réseau en Tunisie ont de bons résultats (BENNASR, VERDEIL, 2009). Au delà de l'image de modernité, c'est la relation entre l'Etat et la population qui est en jeu dans le développement de ces services dans les pays arabes : en Tunisie comme ailleurs les services urbains ont constitué et constituent encore un élément central du lien entre pouvoir et population (VERDEIL, 2010a).

-Positionnement de recherche

-*Services urbains en réseau*

Une des dimensions de cette recherche consiste à étudier les effets locaux de l'application de cette nouvelle politique énergétique sur un territoire urbain donné. Le terrain d'étude choisi est l'agglomération de Sfax, et l'extension actuelle du réseau de gaz naturel est l'élément principal parmi les mesures de la politique de maîtrise de l'énergie que nous utilisons comme entrée pour étudier ces effets ; ce choix trouve pour justification principale le caractère récent du développement du réseau de gaz naturel dans cette agglomération, et que des premiers blocages en ce qui concerne l'accessibilité au réseau pour le secteur résidentiel ont été constatés.

Ce travail se place au cœur d'un axe de recherche remuant et prolifique qui est celui de l'étude des services urbains en réseau. Des nombreux débats existants, des nombreuses études de cas alimentant la connaissance à propos de cet objet de recherche, c'est la définition d'Olivier Coutard que nous retiendrons ici. D'après lui, un réseau est un « ensemble d'équipements interconnecté, planifié et géré de manière centralisée à une échelle tantôt locale tantôt plus large et offrant un service plus ou moins homogène sur un territoire donné qu'il contribue ainsi à solidariser » (COUTARD, 2010, p.102). Cette définition permet d'englober l'ensemble des cas - si différents soient-ils - des services urbains en réseau, dont le réseau de gaz naturel en Tunisie.

La recherche sur les services urbains en réseau a été largement alimentée par un débat autour de l'ouvrage *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition* de Simon Marvin et Stephen Graham (GRAHAM, MARVIN, 2001), dans lequel les auteurs avancent un retournement du rôle des réseaux urbains depuis les années 1960 : ces réseaux, autrefois moteurs de l'urbanisation et de l'intégration économique et sociale des citoyens, viendraient désormais fragmenter les villes selon une logique socio-spatiale (en conséquence notamment de la néolibéralisation de la gestion de ces réseaux). Cette fragmentation urbaine se matérialiserait notamment par des stratégies de contournement des quartiers considérés comme non solvables, au regard des impératifs de rentabilité des réseaux (stratégies de *bypass*) ; en complément, certaines zones deviendraient le lieu de la coexistence des différents services, et deviendraient privilégiées dans l'accès aux services urbains (création de *premium network spaces*). Ce modèle a été largement discuté et remis en cause (COUTARD, 2008) en ce qui concerne notamment sa généralisation, en particulier dans les cas des pays du Sud. Une des caractéristiques

essentielles en ce qui concerne les pays du Sud est que le modèle de service urbain universel n'a jamais été opérant ; l'accessibilité aux réseaux n'a jamais atteint l'universalité visée, ni une véritable équité (en cela, la situation du réseau d'électricité en Tunisie revêt un caractère exceptionnel). De plus, la multiplicité des opérateurs (dont une partie importante sont des opérateurs informels) et les limites des mouvements de réformes néolibérales permettent de relativiser la généralisation de ce phénomène de *splintering urbanism* (VERDEIL, 2010a).

Nous ne nous plaçons pas dans ce débat. Il paraît important de le dépasser, le réseau de gaz de Sfax se positionnant a priori comme un énième contre-exemple⁸ de la théorie du *splintering urbanism* (étant donné les succès des réseaux d'électricité et d'eau potable notamment) ; cependant, la finalité du processus analysé, la fragmentation par le réseau, reste intéressante dans notre cas et sera interrogée. Les effets sociaux de la territorialisation du réseau de gaz naturel nous intéressent particulièrement, le questionnement du rôle intégrateur du réseau de Sfax sera posé dans cette recherche ; et nous tenterons d'analyser ce rôle en appréhendant l'existence d'une éventuelle fragmentation urbaine par le réseau, au sens du *splintering urbanism*. Nous ne nous plaçons pas dans le débat autour du *splintering urbanism*, mais utilisons un de ses concepts clés : celui de la fragmentation urbaine par le réseau.

-Articulation services urbains en réseau / services urbains hors réseau

Les villes tunisiennes sont le substrat principal de l'application des mesures de la politique énergétique, elles constituent le lieu privilégié de la diversification de la fourniture de services en matière d'énergies. Pratiquement sans réseaux au lendemain de l'indépendance, la Tunisie a ensuite connu une période de développement de grandes infrastructures réticulaires (électricité, eau, assainissement) (CHABBI, 2005) et l'on assiste aujourd'hui à une combinaison de différentes formes de fourniture dans les villes. Le gaz naturel, via une infrastructure de réseau classique, fait son apparition en même temps que des techniques décentralisées : le solaire thermique individuel est par exemple en plein développement en Tunisie, et en particulier à Sfax. A côté de ces nouveaux services perdurent des formes non réseautifiées comme les bouteilles de gaz GPL et les majels⁹ (BENNASR, VERDEIL, 2009).

C'est par leurs effets sur l'environnement qu'ont d'abord été remis en cause les grands réseaux (COUTARD, RUTHEFORD, 2009), au profit des techniques dites décentralisées. Les

⁸ se référer notamment à la bibliographie de l'article de Olivier Coutard, « Placing splintering urbanism : Introduction », *Geoforum*, n°39, 2008

⁹ puits individuels destinés à la récupération et au traitement de l'eau de pluie

préceptes du développement durable seraient ainsi générateurs de villes post réseau. Cependant, la diffusion de ces techniques n'annonce pas la disparition des grands réseaux, mais bien une recombinaison des systèmes de fourniture énergétique, avec la combinaison de différentes formes. Olivier Coutard et Jonathan Rutheford avancent que «les grands réseaux sont donc vraisemblablement en voie d'être transformés en profondeur par leurs diverses formes d'association avec les techniques alternatives dans des systèmes composites.» (COUTARD, RUTHEFORD, 2009, p.12), même si l'on ne peut pas parler d'une substitution des réseaux par ces nouvelles formes. L'apparition d'un système composite de fourniture de services énergétiques dans l'agglomération sfaxienne constitue une nouvelle entrée pour l'étude de la pertinence de la politique énergétique tunisienne ; en particulier lorsque l'on se penche sur les effets sociaux de cette combinaison. Nous allons caractériser cette combinaison, déterminer si l'on peut parler de services urbains complémentaires ou concurrentiels, et nous nous demanderons également si le concept de développement durable est bien à l'origine de ce système composite de fourniture énergétique.

-Problématisation et hypothèses

L'accès à l'énergie dans l'agglomération sfaxienne, particulièrement pour le secteur résidentiel, constitue le cœur de notre travail. Cette recherche va s'inscrire autour de deux axes principaux.

En premier lieu, nous allons nous intéresser au développement en cours du réseau de gaz naturel. Les effets liés à la territorialisation de ce réseau nous intéressent particulièrement ; nous allons caractériser ces effets, et allons les confronter au prisme de la fragmentation urbaine (au sens du splintering urbanism, comme expliqué précédemment). La question de la rétroaction entre les mesures politiques et la territorialisation constituent le deuxième élément majeur de cette question : quel est le rôle de la politique énergétique – via la gestion de la STEG – par rapport au développement du réseau (et en complémentarité quelles logiques territoriales précédant le réseau viennent également influencer sa territorialisation), et quelle réponse apporte le développement de ce réseau aux objectifs de la politique énergétique ? Pour ce questionnement nous nous plaçons directement dans la position de Cécile Féré, Franck Scherrer et Eric Verdeil, qui proposent « d'analyser le rôle des réseaux dans ce qu'il est courant d'appeler « la fragmentation territoriale », non pas à partir d'explications de nature causale voire linéaire, mais davantage comme l'ensemble des

rétroactions entre un certain degré de différenciation territoriale et un certain niveau de maturité ou d'épuisement du modèle universel de services urbains en réseau. » (FERE, SCHERRER, VERDEIL, 2009 p.39). Le mode de gestion du réseau sera ainsi appréhendé comme l'outil de la territorialisation, et nous nous appuierons sur deux questionnements principaux au long de l'analyse : le développement du réseau de gaz naturel engendre-t-il une fragmentation urbaine à l'échelle de l'agglomération sfaxienne, en ce qui concerne l'accès à l'énergie du secteur résidentiel ? Ce réseau permet-il de répondre aux objectifs exposés de la politique de maîtrise de l'énergie ?

En deuxième lieu, nous allons nous intéresser à d'autres formes de fourniture énergétique présentes dans l'agglomération sfaxienne, et dont la coexistence est manifeste depuis maintenant le milieu des années 2000. L'objectif est d'appréhender les tenants et les aboutissants d'un nouveau système composite de fourniture d'énergie, et notamment le rapport entre réseaux et formes déconcentrées : nous allons voir quelles sont les conséquences d'une telle combinaison, en particulier en termes d'exclusion sociale, dans l'accès à ces nouvelles formes. De la même manière que pour l'analyse relative au réseau de gaz naturel, la politique de maîtrise de l'énergie sera la toile de fond de cette recherche, et nous nous y référerons constamment afin d'appréhender la légitimité de cette multiplicité de formes de fourniture énergétique. Existe-t-il une exclusion sociale dans l'accès à certaines formes d'énergie ? Existe-t-il des effets pervers liés à cette combinaison, qui mènent à des situations d'insécurité urbaine ? Existe-t-il une concurrence entre certaines formes de fourniture énergétique ? Répondre à ces questions permet d'évaluer en partie la portée de la politique énergétique tunisienne : les objectifs de durabilité tant mobilisés dans le discours sont-ils atteints ? La volonté de donner une image de « bon élève » ne contribue-t-elle pas à un saupoudrage des mesures, qui viendraient finalement se concurrencer ?

Ces deux axes feront chacun l'objet d'une partie spécifique, et nous allons d'abord présenter les enjeux liés à la maîtrise de l'énergie en Tunisie dans une première partie, afin de poser le contexte et le cadre d'analyse.

Les mesures de la politique de maîtrise de l'énergie ne viennent-elles pas finalement accentuer les disparités socio-spatiales par rapport à l'accès à l'énergie dans l'agglomération sfaxienne ? La diversité des systèmes de fourniture n'est-elle pas finalement contre-productive, au regard des objectifs initiaux affichés, et notamment en ce qui concerne la question de la durabilité ?

Une première hypothèse concerne la substitution du GPL par le gaz naturel (on ne parle pas ici d'autres formes d'énergie), qui ne serait selon nous pas effective : les intérêts opposés des différents acteurs du gaz en Tunisie viendraient directement rendre caduque cette volonté de substitution, et les dépenses nationales envers le GPL ne seraient donc pas diminuées, alors que celles envers le gaz naturel continuent d'augmenter. Nous postulons également que la gestion du réseau de gaz naturel, ainsi que les caractéristiques de la fourniture énergétique à Sfax, dans son ensemble, agiraient comme des révélateurs de la position de l'Etat tunisien, qui doit réaliser une politique énergétique en tenant compte des intérêts divergents des différents groupes d'acteurs. Les caractéristiques de cette gestion et de cette combinaison permettraient de comprendre les logiques d'intérêts autour de la politique énergétique.

Une seconde hypothèse concerne la question de la fragmentation urbaine par le réseau de gaz naturel, questionnement central de notre analyse. A notre sens, le réseau de gaz n'engendrerait pas une fragmentation urbaine au sens de la théorie du *splintering urbanism*. En effet, au regard des critiques formulées à l'encontre du rôle fragmenteur des réseaux défendu par Simon Marvin et Stephen Graham, nous postulons que le réseau de gaz à Sfax ne constitue pas un enjeu suffisamment fort pour engendrer une fragmentation urbaine.

Une troisième hypothèse concerne la référence au concept de développement durable, qui servirait avant tout de faire-valoir de la Tunisie sur la scène internationale, comme cela a été le cas avec la lutte pour la protection de l'environnement dans les années 1980. Erigée sous l'administration Ben Ali, cette maîtrise de l'énergie n'aurait au final de durable que le titre, pour des objectifs réels qui sont à chercher dans la diminution des dépenses publiques en matière d'énergie.

-Travail de terrain

Notre travail de terrain a été constitué de plusieurs dimensions. Nous avons notamment rencontré des habitants de l'agglomération Sfaxienne, chez eux, en allant directement frapper à leur porte. Ali Langar m'a plus qu'aidé pour ces enquêtes, puisqu'en plus de m'introduire auprès des habitants, il a réalisé une traduction instantanée entre les questions que je posais en français, et les réponses, généralement en arabe. Au cours de ces enquêtes, nous estimons avoir pu nous entretenir avec une quarantaine d'habitants ; nous avons tenté de diversifier au maximum les lieux d'enquête, tant par rapport à la composition

sociale des quartiers qu'à leur morphologie, ainsi qu'à l'ancienneté de l'infrastructure de gaz naturel.

Nous avons également effectué des entretiens de manière plus formelle, avec des professionnels. Ces entretiens n'étaient généralement pas réalisés de manière spontanée, mais après une prise de rendez-vous téléphonique.

Une autre composante, plus originale, de ce travail de terrain, a été le suivi d'agents de la STEG dans leur quotidien. Nous avons pu passer quatre journées dans les différents districts de la STEG à Sfax (deux journées à Sfax Ville (21 et 22 mars 2012), une journée à Sfax Nord (23/03/2012), et une journée à Sfax Sud (30/03/2012)), auprès de plusieurs agents, qui nous ont expliqué et montré leur travail. Ces journées ont été hautement bénéfiques en ce qui concerne l'appropriation des connaissances techniques évoquées dans ce mémoire.

PREMIERE PARTIE / LA TUNISIE VERS LA MAITRISE DE SA CONSOMMATION ENERGETIQUE

La politique énergétique tunisienne est focalisée depuis bientôt dix ans sur la volonté de maîtrise de sa consommation énergétique, afin d'équilibrer le rapport entre consommation énergétique et ressources disponibles, en déficit depuis 2000. Héritée de l'administration Ben Ali, qui l'a érigée au rang de « priorité nationale » (le premier chapitre de la loi n°2004-72 du 2 Août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie stipule que « la maîtrise de l'énergie est considérée comme une des priorités nationales dans la mesure où elle constitue un élément principal du développement durable et qui a une relation étroite avec l'évolution économique et sociale et avec la protection de l'environnement »), la maîtrise de l'énergie a été considérée comme un enjeu de premier plan et l'est encore par le gouvernement transitoire actuel. Bien qu'étant un des étendards du système Ben Ali, les mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie sont pour le moment prolongées sans ajustements.

Il s'agit dans cette première partie d'interroger le contexte d'élaboration de cette politique : comment la Tunisie œuvre-t-elle pour réaliser cette maîtrise de la consommation énergétique ? Dispose-t-elle de moyens suffisants, ou doit-elle faire appel à des organismes internationaux ? Dans ce cas, comment s'est-elle assurée une visibilité sur le plan international ? Nous nous pencherons également sur les premiers résultats de cette politique aujourd'hui observables, ainsi que ses principales mesures. Nous verrons quelle est la place du gaz naturel au sein de cet ensemble, et quels sont les enjeux liés à son développement, notamment en caractérisant le mode de gestion de ce nouveau réseau : selon quels principes est-il développé ? Des logiques politiques sont-elles sous-jacentes au développement de ce réseau ? L'objectif de cette première partie est de poser le contexte pour ensuite disposer de tous les éléments nécessaires à l'analyse.

I-A/ Vulnérabilité énergétique et développement durable comme moteurs de la maîtrise de l'énergie

C'est en réponse à une situation de vulnérabilité énergétique que la Tunisie a impulsé un programme de réflexion puis d'action autour de la maîtrise de sa consommation énergétique. La vulnérabilité énergétique se définit par un déficit des ressources nationales en énergie, par rapport à la demande nationale. Cette décision témoigne de la place importante qu'occupe l'énergie parmi les préoccupations de l'Etat tunisien.

I-A-1/ Situation de vulnérabilité énergétique

La demande énergétique en Tunisie est en croissance constante, et le niveau de consommation en 2010 était d'environ 8200 Ktep (kilotonnes équivalent pétrole). Une urbanisation croissante, l'accélération de la croissance économique, ainsi que la croissance démographique (faible, mais positive : taux d'accroissement naturel de 1,15 depuis 2000¹⁰) constituent les principaux facteurs explicatifs de cette demande croissante (DHIEBI, 2011). Le niveau de cette demande énergétique a d'abord augmenté suite au développement de l'exploitation des énergies fossiles ; puis cette demande est devenue un véritable moteur de l'activité industrielle et économique du pays. Mais les ressources tunisiennes en énergies fossiles sont limitées ; les réserves de pétrole brut diminuent depuis les années 1980, et la part des produits pétroliers dans la consommation totale d'énergie primaire est en diminution constante depuis 20 ans, comme nous pouvons l'observer dans l'illustration ci-dessous. La part du gaz naturel a quant à elle doublé, et est aujourd'hui plus importante que celle des produits pétroliers.

¹⁰ Institut National de la Statistique (INS), taux d'accroissement naturel sur la période 2000-2012, http://www.ins.nat.tn/fr/serie_annuelle_theme.php?code_theme=0202, consulté le 30/07/2012

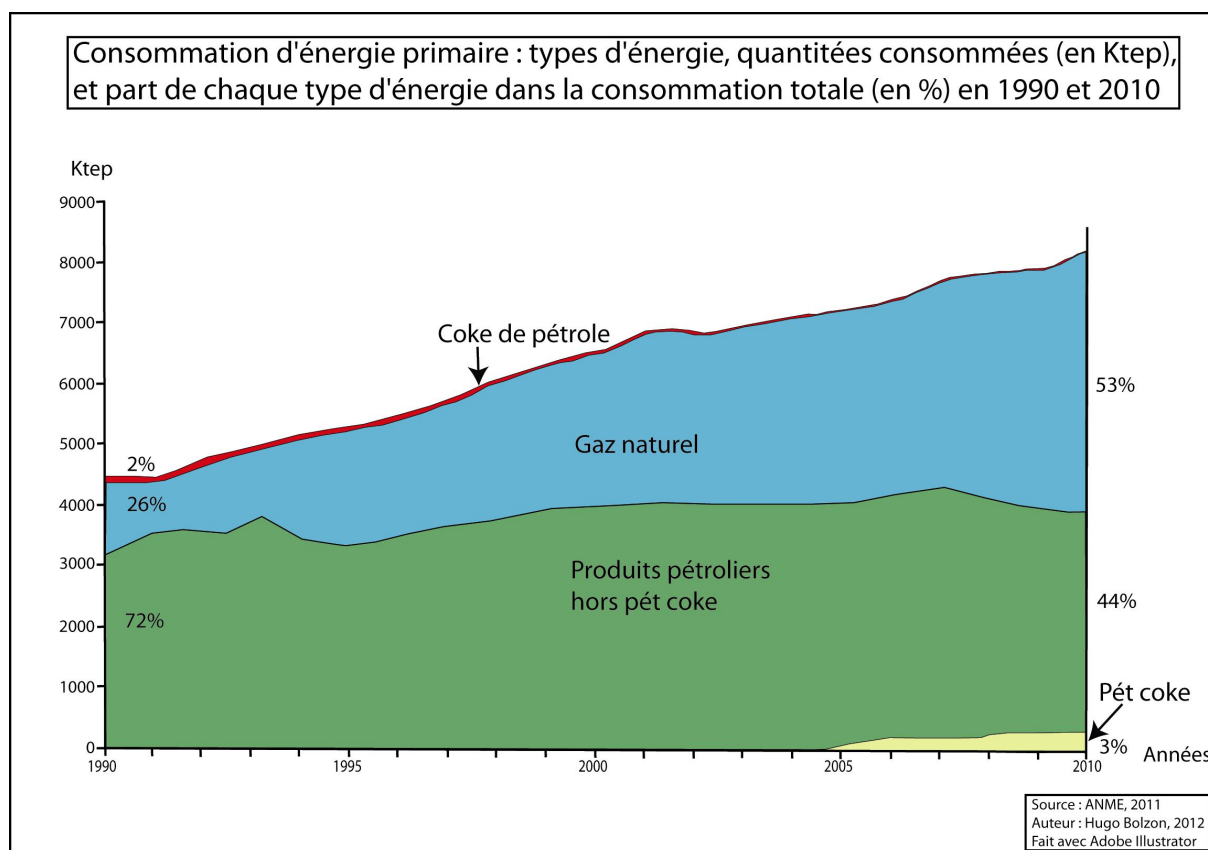


Illustration I-1 : consommation d'énergie primaire en Tunisie.

Quantitativement, les ressources énergétiques tunisiennes ont été suffisantes jusqu'en 2000 pour répondre à cette demande. Depuis 2000, le pays est dans une situation de déficit énergétique, ce qui implique une dépendance vis à vis des pays exportateurs de ressources énergétiques (desquels faisait partie la Tunisie avant 2000). Nous pouvons observer l'évolution de la balance énergétique tunisienne dans l'illustration ci-dessous.

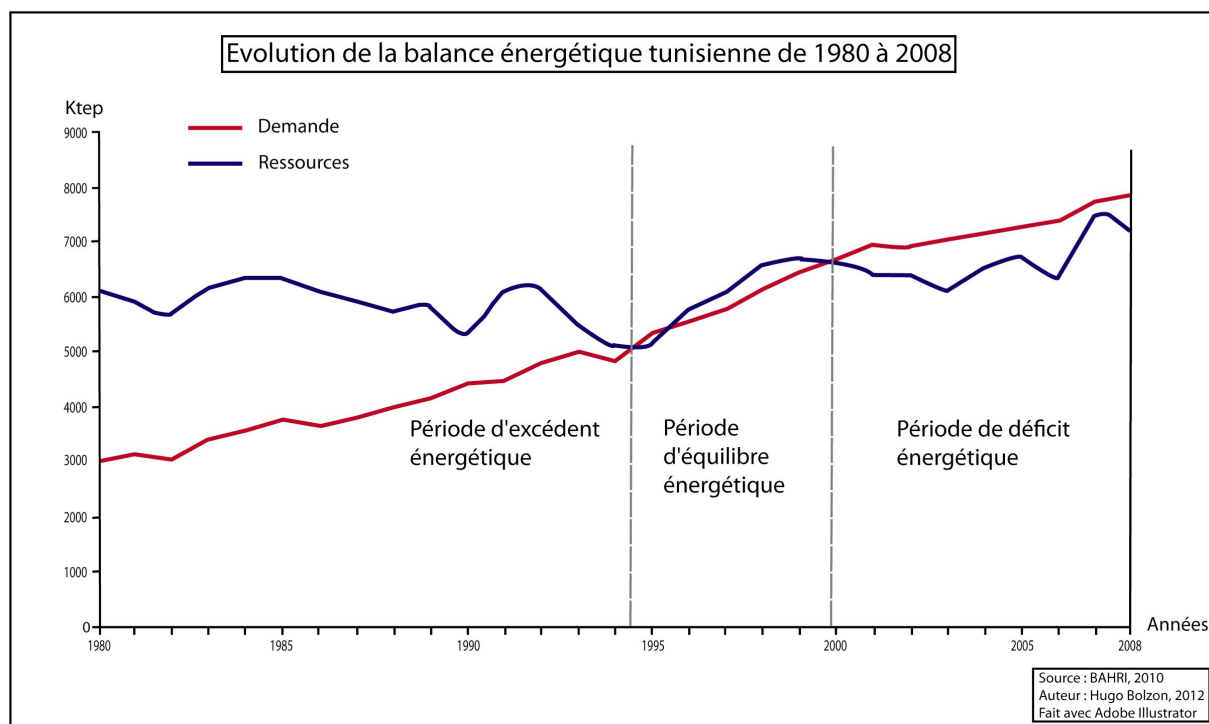


Illustration I-2 : évolution de la balance énergétique tunisienne.

Cette nouvelle dépendance énergétique envers certains pays exportateurs rend la Tunisie fragile, et oblige l'Etat à accorder une part importante de son budget à l'importation de produits énergétiques (pétrole brut, fioul lourd, et GPL). Le montant de ces dépenses dépend notamment de l'évolution du cours du baril de pétrole, qui a connu une hausse importante depuis 2005. En 2011, les ressources ont diminué de 10% par rapport à 2010¹¹, et l'écart entre demande et ressources a encore augmenté.

L'Agence Nationale de Maîtrise de l'Energie¹² (ANME) prévoit une multiplication par trois du niveau de la consommation d'énergie primaire à l'horizon 2030, si l'évolution de cette consommation se fait selon les tendances actuelles (ANME, 2011) ; à ce sujet, les objectifs sont d'arriver à une consommation de 40% inférieure à la tendance actuelle (environ 15 Mtep, au lieu des 25 Mtep modélisés).

Les objectifs de la politique énergétique sont ambitieux, et ont pour finalité de pallier à un déficit énergétique croissant, qui fragilise l'équilibre économique du pays depuis dix ans.

¹¹ « Conjoncture énergétique 2011 », Revue Tunisienne de l'Energie, numéro 82, mars 2012

¹² L'ANME est établissement public à caractère non administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'Industrie et de la Technologie, créé par la loi n° 85-92 du 22 novembre 1985. Elle œuvre pour la mise en place de la politique énergétique tunisienne.

I-A-2/ Réponse politique : la maîtrise de l'énergie

L'Etat tunisien a donc pour volonté de maîtriser la consommation énergétique nationale. Cet objectif politique a officiellement deux finalités : diminuer les dépenses publiques relatives à l'énergie (à court et long terme), et favoriser une politique énergétique durable, c'est à dire respectueuse de l'environnement et non dépendante des importations de produits énergétiques.

-Cadre législatif, réglementaire et incitatif

Une loi relative à la maîtrise de l'énergie¹³ a été promulguée en 2004 pour soutenir les objectifs annoncés ; elle a ensuite été amendée en 2009¹⁴. Cette loi relative à la maîtrise de l'énergie met en place une série de mesures en faveur des secteurs industriel, tertiaire et résidentiel à propos de la réduction de la consommation énergétique.

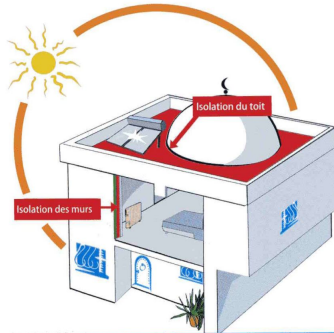
Les principales mesures sont la mise en place d'audits énergétiques pour les bâtiments collectifs - ayant pour objectif de faire diminuer les besoins de chauffage et de climatisation en incitant à une rénovation de l'enveloppe extérieure des bâtiments -, d'une réglementation thermique pour les nouvelles constructions avec une série de nouvelles normes architecturales, de la rationalisation de l'utilisation de l'énergie par la communication et l'information, de la possibilité d'auto production d'électricité à partir des énergies renouvelables - avec un droit de revente du surplus produit -, de la promotion des énergies renouvelables comme nouvelles formes de fourniture énergétique, et de la substitution de certaines formes d'énergies par le gaz naturel. Une panoplie de primes et d'incitations financières ou fiscales¹⁵ accompagne ces mesures, dont les applications dépendent de conditions précises, qui seraient trop longues à détailler ici.

¹³ Loi n°2004-72 du 2 août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie

¹⁴ Loi n°2009-7 du 9 février 2009 modifiant et complétant la loi n°2004-72 du 2 août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie

¹⁵ Loi N°2005-82 du 15 août 2005 instaurant le Fonds National de Maîtrise de l'Énergie ; décrets n°2005-2234 du 22 août 2005 et n°2009-362 du 9 février 2009 qui fixent les taux et les montants des primes relatifs aux actions concernant la maîtrise de l'énergie, et les modalités de leur octroi ; décret n°2009-2773 du 28 septembre 2009 fixant les conditions de transport de l'électricité, et de vente à la STEG.

ISOLATION THERMIQUE DES BATIMENTS



Savez-vous que :

- L'isolation thermique de votre maison peut engendrer des économies d'énergie allant jusqu'à 30%.
- L'investissement nécessaire à l'isolation thermique d'un bâtiment peut être rapidement récupéré sur les économies à réaliser.

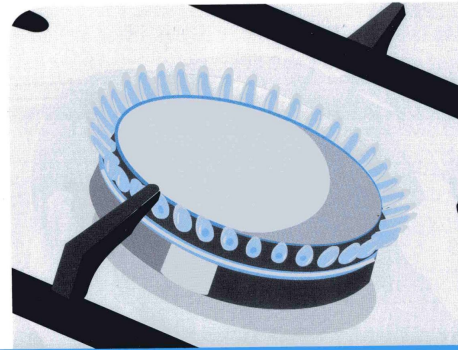
Nos Conseils :

- Consulter un architecte ou un spécialiste en isolation avant la construction d'un logement,
- Bien concevoir l'orientation et les ouvertures (proportion des vitres) du bâtiment,
- Utiliser les techniques d'isolation thermique adaptées à votre logement.

6

Illustration extraite du "guide de la maîtrise de l'énergie", produit et distribué par l'ANME.

GAZ NATUREL



Savez-vous que :

- L'utilisation du gaz naturel au lieu du GPL est une opération gagnante aussi bien au niveau du ménage qu'au niveau national,
- Le gaz naturel est un produit local qui offre plus de possibilités d'utilisation contrairement au GPL, qui est importé à près de 80%.

Nos Conseils :

- Se brancher au gaz naturel lorsque le réseau est à proximité.

7

Image : ANME
Auteur : Hugo Bolzon, 2012
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration I-3 : exemple d'un fascicule relatif à la maîtrise de l'énergie, destiné au secteur résidentiel.

De nouvelles manières de consommer l'énergie et donc de nouvelles techniques de fourniture sont ainsi proposées aux consommateurs : la promotion des énergies renouvelables se fait par le développement des chauffe-eaux solaires et des panneaux photovoltaïques ainsi que le développement d'un parc éolien, et la substitution par le gaz naturel est rendue possible grâce à l'installation d'une infrastructure de réseau, qui se déploie jusque dans les foyers. Nous reviendrons ultérieurement sur la combinaison de ces diverses formes de fourniture d'énergie.

Un programme national de maîtrise de l'Énergie (PNME) a été élaboré; il a été décliné en quatre programmes : le programme triennal de maîtrise de l'énergie (2005-2008), le programme quadriennal de maîtrise de l'énergie (2008-2011), le programme présidentiel (2009-2014) et le plan solaire Tunisien (2010-2016) (BAHRI, 2010). Ces composantes du PNME ont été élaborées pour reprendre les dispositions législatives et réaliser leur mise en œuvre ; ainsi, depuis 2005, un ensemble de mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie a été déployé, mobilisant de nombreux acteurs.

-Premiers résultats

D'après les communications de l'ANME, ces mesures ont été efficaces dans le sens où elles auraient déjà permis de réduire la croissance de la demande d'énergie de 12% entre 2004 et 2009 (voir le graphique ci-dessous), rendre indépendants croissance économique et consommation énergétique, ainsi qu'améliorer l'intensité énergétique, de 0,41 en 1990 à 0,31 en 2010 (l'intensité énergétique correspond au rapport entre consommation d'énergie et produit intérieur brut ; plus elle est faible, moins le pays en question serait consommateur d'énergie) ; et donc atténuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dues à la consommation énergétique (ANME, 2011). Sur la période 2005-2009, l'économie en termes de consommation énergétique serait de 3 325 000 Tep, ce qui correspondrait à une économie budgétaire de 2700 millions de DT¹⁶ (BAHRI, 2010).

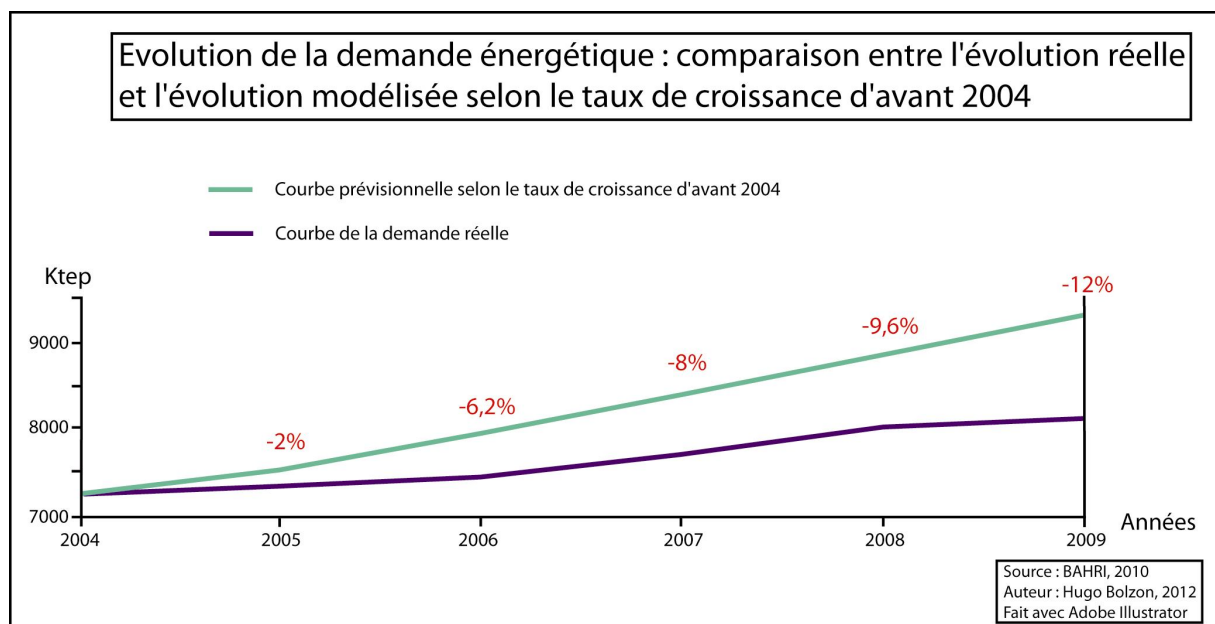


Illustration I-4 : évolution de la demande énergétique, comparaison entre l'évolution réelle et l'évolution modélisée selon le taux de croissance d'avant 2004. En rouge, la marge (en %) entre la demande prévisionnelle et la demande réelle selon les années.

A l'examen des données disponibles, on s'aperçoit notamment que la consommation d'énergie primaire par habitant continue d'augmenter (de 0,55 tep/habitant en 1990, elle est aujourd'hui à 0,78 tep/habitant), mais cette hausse est logique, puisqu'elle est la conséquence de l'augmentation du niveau de vie. En ce qui concerne la croissance économique et la consommation énergétique, l'ANME avance que depuis 2000 les deux ne sont plus

¹⁶ Dinars Tunisiens. 1 DT = 0.5014 €

dépendantes l'une de l'autre. Or, si la croissance de la consommation d'énergie est moins élevée qu'avant et que le PIB continue d'augmenter de 5% par an, cela n'induit pas forcément une indépendance des deux phénomènes. Cependant, la croissance de la consommation énergétique est bien freinée.

La promotion des énergies renouvelables, autre composante de la politique de maîtrise de l'énergie, reste pour l'instant très marginale. Si l'équipement en chauffe-eaux solaires a touché une part non négligeable de ménages tunisiens (490 000m² de chauffe eau solaire étaient installés en 2010, contre 73 500m² en 2000), le solaire photovoltaïque a du mal à décoller, et la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables n'est pas significative par rapport à la production totale (1% de la production provient du parc éolien, et 2% de l'hydraulique (STEG, 2011b)). L'objectif affiché était d'arriver à 740 000m² de chauffe-eaux solaires installés à la fin 2011 (AFD, 2007), et atteindre 4% de la demande électrique nationale pour ce qui est de la production électrique par les énergies renouvelables (BAHRI, 2010). Force est de constater que ces objectifs concernant les énergies renouvelables n'ont pas été atteints.

L'émission de GES, si elle a doublé en 20 ans (28000 Kté CO₂ (kilotonnes équivalent CO₂) en 2009 contre 15 415 Kté CO₂ en 1990 (ANME, *op.cit.*)), connaît un taux de croissance annuelle d'environ 2% depuis 2000, contre 4% avant 2000. L'engagement de l'Etat sur ce point, notamment via la substitution du pétrole par le gaz naturel, semble porteur de résultats. D'après les chiffres officiels, les mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie auraient permis d'éviter l'émission de l'équivalent de 6 485 Kté CO₂ sur l'ensemble de la période 2005-2010.

Les mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie seraient donc efficaces, au regard des chiffres fournis par l'ANME, qui sont toutefois impossibles à vérifier (les chiffres communiqués avant 2011 sont à appréhender avec distance). Cependant, nous avons vu que l'écart entre ressources et demande énergétique s'est encore amplifié en 2011. La structure de la consommation énergétique n'est pas radicalement modifiée, et le poids des énergies renouvelables reste marginal. Si des avancées en termes de maîtrise de l'énergie nous semblent effectives, nous nous garderons de parler de transition énergétique.

I-A-3/ Développement durable et maîtrise de l'énergie : la transformation d'une injonction en opportunité

Les mesures liées à la maîtrise de l'énergie sont généralement appuyées par une référence au concept de développement durable. Dès les premières études sur la promotion des énergies renouvelables, le concept a été mobilisé pour justifier le recours à ces nouvelles formes énergétiques. Une étude stratégique réalisée par l'ANME et publiée en 2004 a pour préambule « Une stratégie énergie et développement durable pour la Tunisie » (ANME, 2004) ; les bonnes pratiques du développement durable y sont exposées, comme la volonté de s'adapter au changement climatique, la nécessité de ne plus se reposer uniquement sur les énergies fossiles, la diminution de la pollution due à la consommation des énergies renouvelables, et la création de croissance économique par l'exploitation des ressources nationales comme le gaz naturel. Dans son « guide de maîtrise de l'énergie », fascicule de bonnes pratiques destiné aux ménages, concernant les économies d'énergie réalisables au quotidien, l'ANME décrit la maîtrise de l'énergie comme « un impératif de développement durable en raison de sa relation étroite avec le développement économique et social et la préservation de l'environnement ». L'étude de ces différentes communications révèle que la volonté de maîtrise de l'énergie a permis à la Tunisie de s'approprier le concept de développement durable, en l'associant aux discours sur les nouvelles pratiques de consommation énergétique.

Dans un jeu international où le développement durable devient la nouvelle base de l'action politique, où l'ingérence écologique prend le pas sur l'ingérence démocratique (BRUNEL, 2009), la Tunisie s'est rapidement positionnée pour se saisir de cette nouvelle approche. Dès les années 1970 la Tunisie s'était appropriée la préoccupation de la protection de l'environnement (BARTHEL, ZAKI, 2011.), et l'administration Ben Ali l'a instrumentalisée dans les années 1990 (multiplication des « boulevards de l'environnement », réalisation d'agendas 21 vides de sens et d'actions) pour attirer l'attention des bailleurs internationaux (VERDEIL, 2010b). Le concept de développement durable a supplanté celui d'environnement dans les agendas politiques au début des années 2000, et la Tunisie n'a pas fait exception à ce virage. Après la création de l'Agence pour la Maîtrise de l'Energie en 1982, cette dernière est renommée Agence Nationale pour les Energies Renouvelables en 2000, pour prendre son nom actuel d'ANME en 2005. La politique de maîtrise de l'énergie

est justement présentée, par cette agence, comme complètement en cohérence avec les différentes composantes du développement durable, au sens officiel du terme : dimension de protection de l'environnement (promotion d'énergies durables ou moins polluantes), dimension économique (baisse des dépenses énergétiques, création de nouveaux emplois et de nouveaux marchés, avec les nouveaux systèmes de fourniture énergétique), et dimension sociale (actions et notamment subventions pour une égalité d'accès à l'énergie). L'administration Ben Ali a usé d'une stratégie comparable à celle de l'appropriation de la réhabilitation urbaine dans les années 1980 (MIOSSEC, 1997.) : *intégrer les préceptes du développement durable dans ses plans d'action politique afin d'obtenir des aides financières de la part des bailleurs internationaux, qui ont fait du développement durable une nouvelle priorité.*

Un exemple de la réussite de la Tunisie à s'intégrer dans le jeu international du développement durable est le plan solaire tunisien (PST ou PROSOL). Ce programme qui s'insère directement dans le plan solaire méditerranéen (cadre de l'union pour la Méditerranée¹⁷) a pour objectif de développer la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (en particulier le solaire, mais l'énergie éolienne rentre aussi en compte, par exemple), et bénéficie d'un niveau d'investissement de 4100 millions de DT (soit 2300 millions d'euros) pour la réalisation des projets programmés (période de 2010 à 2016). L'Agence Française de Développement (AFD) et la Banque Mondiale sont les deux principaux pourvoyeurs de fonds (avec des crédits respectifs de 40 millions d'euros et 55 millions de dollars US) ; d'autres bailleurs sont directement partenaires financiers des projets du PST. Ce programme vise également à vendre, à terme, une partie de cette production d'électricité à certains pays de l'Union Européenne, via une future connexion électrique avec l'Italie (MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA TECHNOLOGIE, 2011). Par la saisie du développement durable, ici via un effort concernant les énergies renouvelables, la Tunisie a donc réussi à solliciter de nouveaux fonds internationaux (une chargée de projets de l'AFD à Tunis nous a expliqué que 40% des financements de l'AFD envers la Tunisie se font actuellement en faveur de la maîtrise de l'énergie et de l'accès à l'énergie¹⁸ ; l'AFD nomme ces financements les « financements verts », clairement devenus la priorité numéro un de cette

¹⁷ Organisation internationale intergouvernementale regroupant l'ensemble des pays de l'Union Européenne et les pays riverains de la Méditerranée. L'objectif de cette organisation est la mise en place d'actions régionales, notamment en ce qui concerne l'énergie et l'environnement.

¹⁸ Entretien avec une chargée de projets à l'AFD Tunis, le 06/04/2012.

institution) et même à nouer une relation privilégiée avec l'Union Européenne, en se positionnant pour exporter de l'électricité produite par des énergies renouvelables.

Nous ne pouvons nier la volonté de modification des pratiques liées à la consommation énergétique, et le caractère effectivement durable que pourrait revêtir la consommation énergétique tunisienne si les objectifs de la politique de maîtrise de l'énergie sont atteints. Cependant, certaines déclarations nous permettent de douter quant au caractère durable de la consommation énergétique, à long terme. Dans un document relatif aux prévisions des ressources et de la demande de gaz naturel (STEG, 2011b), une des solutions envisagées pour la période 2018-2022 (où les réserves nationales seront à priori inférieures à la demande) est d'incorporer des combustibles tels que le fuel et le charbon à la production d'électricité, alors que les objectifs actuels sont de diminuer l'utilisation de ces ressources. Lors d'un débat sur l'avenir énergétique du pays (dans le numéro 81 de la revue tunisienne de l'énergie¹⁹), certains hauts responsables du secteur énergétique se questionnent à propos d'une éventuelle orientation vers l'utilisation du charbon (qui fournit 41% de l'électricité mondiale ; est la base de 43% des rejets mondiaux de CO₂, mais serait plus économique que le pétrole et mieux réparti géographiquement) et du développement du nucléaire, qui semble être une option sérieusement envisagée par la Tunisie (DHIEBI, 2011).

Ainsi, si ces indices ne sont à l'heure actuelle qu'à l'état de questions, d'éventualités, nous pouvons affirmer qu'il existe un *décalage entre la communication autour du côté durable de la maîtrise de l'énergie, et la réalité de certaines pratiques*. Le contexte international a servi au pays pour appuyer son argumentation à propos de sa politique énergétique : la politique de maîtrise de l'énergie est réalisée dans une conjoncture où la mobilisation d'arguments autres qu'économiques est favorable. Le concept de développement durable a été saisi et instrumentalisé pour justifier la politique de maîtrise de l'énergie, dont l'objectif principal reste la réduction des dépenses publiques. Nous ne remettons pas en cause ici les résultats liés à la modification de la structure de la consommation énergétique, qui nous paraissent plutôt positifs, mais souhaitons mettre au jour le décalage entre la communication, les résultats et certaines pratiques envisagées.

*
* *

19 « Quel avenir énergétique pour la Tunisie ? », revue tunisienne de l'énergie, n°81, octobre 2011

La nouvelle donne énergétique, à savoir la situation de vulnérabilité, a poussé la Tunisie à accélérer ses réflexions autour de sa politique énergétique. La volonté de maîtrise de l'énergie, préoccupation émergente dans les années 1980, a été élevée au rang de priorité nationale au début de la décennie 2000, dans un contexte international de valorisation des politiques incorporant le concept de développement durable. En se saisissant de cette thématique la Tunisie a réussi à attirer des fonds internationaux pour impulser sa politique énergétique, et des premiers résultats positifs sont observables, même si tous les objectifs n'ont pas été atteints, et s'il existe un certain décalage entre le discours lié à la maîtrise de l'énergie et la réalité de l'application de cette politique. Plusieurs mesures précises ont été élaborées dans le cadre de la maîtrise de l'énergie, et nous allons nous pencher sur une des mesures principales : la substitution par le gaz naturel. Cette mesure nous intéresse particulièrement puisque le cœur de cette recherche porte sur les enjeux liés au développement du réseau de gaz naturel dans l'agglomération sfaxienne ; il est donc nécessaire d'analyser précisément le cadre dans lequel s'inscrit ce développement.

I-B/ La substitution par le gaz naturel : véritable enjeu environnemental, ou simple objectif économique ?

La substitution du pétrole, du fioul lourd, et du GPL par le gaz naturel est une des principales mesures de la politique de maîtrise de l'énergie. Officiellement, cette substitution vient répondre à deux enjeux : un enjeu économique, la baisse des dépenses d'achat de produits énergétiques, et un enjeu écologique, la diminution de la pollution environnementale (par la diminution des émissions de GES). Ce second argument, qui souffre d'un manque de cohérence au regard d'une certaine volonté de durabilité, n'est-il pas un simple appui à la dimension économique de cette politique ?

I-B-1/ Le gaz naturel en Tunisie : état des lieux

Le gaz naturel est essentiellement utilisé pour produire de l'électricité (60% de la consommation de gaz naturel concerne la production d'électricité (STEG, 2011b)) ; depuis le début des années 2000, cette ressource est valorisée au détriment des ressources énergétiques provenant du pétrole (pétrole brut, fioul lourd, gaz GPL). La substitution concerne tous les secteurs (industriel, tertiaire et résidentiel).

-Ressources disponibles et émissions de gaz à effet de serre

Nous l'avons vu précédemment, les ressources nationales en pétrole brut ont largement diminué ces vingt dernières années, contrairement aux réserves en gaz naturel, dont le volume a triplé. Le tableau ci-dessous montre l'évolution des ressources et de la demande en énergie primaire, et l'on s'aperçoit que le gaz naturel est aujourd'hui une ressource véritablement disponible sur le territoire national, ce qui constitue un intérêt primordial pour l'Etat, dans ce contexte de vulnérabilité énergétique. La substitution du pétrole brut par le gaz naturel est donc d'ores et déjà effective, et devrait continuer à progresser.

Evolution des ressources et de la demande en énergie primaire entre 1987 et 2006 (données, en Ktep)							
Années	1987	1991	1995	1999	2003	2005	2006
RESSOURCES	13984	6171	5283	6777	6379	6785	6442
Pétrole Brut	5109	5293	4343	4037	3230	3479	333
Gaz naturel	850	855	931	2720	3105	3264	3080
Electricité hydraulique/éolienne	25	23	9	20	44	42	29
DEMANDE	3638	4307	5391	6192	6964	7314	7411
Produits pétroliers	2478	3442	3430	3724	3859	4017	4110
Gaz Naturel	1135	842	1952	2448	3043	3255	3272
Electricité hydraulique/éolienne	25	23	9	20	44	42	29
Coke					18	0	0
SOLDE	2346	1864	-108	575	-585	-529	-968

Source : DHIEBI, 2011
Auteur : Hugo Bolzon, 2012.
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration I-5 : évolution des ressources et de la demande en énergie primaire, 1987-2006, données.

Compte tenu de la hausse des prix du pétrole sur le marché international, les dépenses d'importation de cette ressource ont largement augmenté pour l'Etat tunisien. La découverte

progressive des gisements de gaz naturel a impulsé cette volonté de substituer la consommation de produits énergétiques provenant du pétrole par la consommation du gaz naturel.

Historique de l'exploitation du gaz naturel en Tunisie	
1956	: exploitation du gisement Jebel Abderahman et alimentation de Tunis
1972	: le gaz d'El Borma arrive dans la zone industrielle de Gabès.
1983	: premier gazoduc transtunisien (gaz algérien qui transite vers l'Italie). En 1984, l'infrastructure est utilisée pour alimenter l'ouest du pays, et le renforcement de l'alimentation Tunis est engagé.
1987	: création de l'usine GPL de Gabès.
1994	: réalisation du deuxième gazoduc transtunisien. Du gaz est prélevé de ces gazoducs, sous forme de titres de redevances (au titre du passage sur le territoire Tunisien) et de contrats d'achat de gaz à l'Algérie.
1996	: mise en exploitation du gisement Miskar, au large de Sfax. C'est le gisement le plus important de Tunisie.
2001-2006	: le réseau de distribution a doublé, de 3000 à 6000 km, dans le cadre du développement du réseau de gaz naturel.

Source : STEG, 2011
Auteur : Hugo Bolzon, 2012
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration I-6 : historique de l'exploitation et du développement du gaz naturel.

Pour renforcer l'argument économique, l'argument écologique désignant le gaz naturel comme une énergie propre est largement mobilisé. En effet, en termes d'émissions de GES, le gaz naturel est moins nocif que le pétrole (d'après l'observatoire de l'énergie, la combustion du pétrole émet 0,83 tonnes de CO₂/Tep, là où la combustion du gaz naturel n'en émet que 0,653)²⁰.

-Une substitution d'abord focalisée sur le secteur industriel

Le secteur industriel est la première cible visée par la STEG (la STEG est l'entreprise qui distribue le gaz naturel – nous y reviendrons) et par l'Etat dans le développement du gaz naturel. Ce secteur représente 36% de la consommation nationale d'énergie finale en Tunisie (ANME, 2011), c'est le principal poste de consommation d'énergie (se référer à l'illustration ci-dessous).

²⁰ « Les combustibles fossiles et l'effet de serre », global-chance.org, <http://www.global-chance.org/IMG/pdf/GCnHS1p46-47.pdf>, consulté le 29/06/2012.

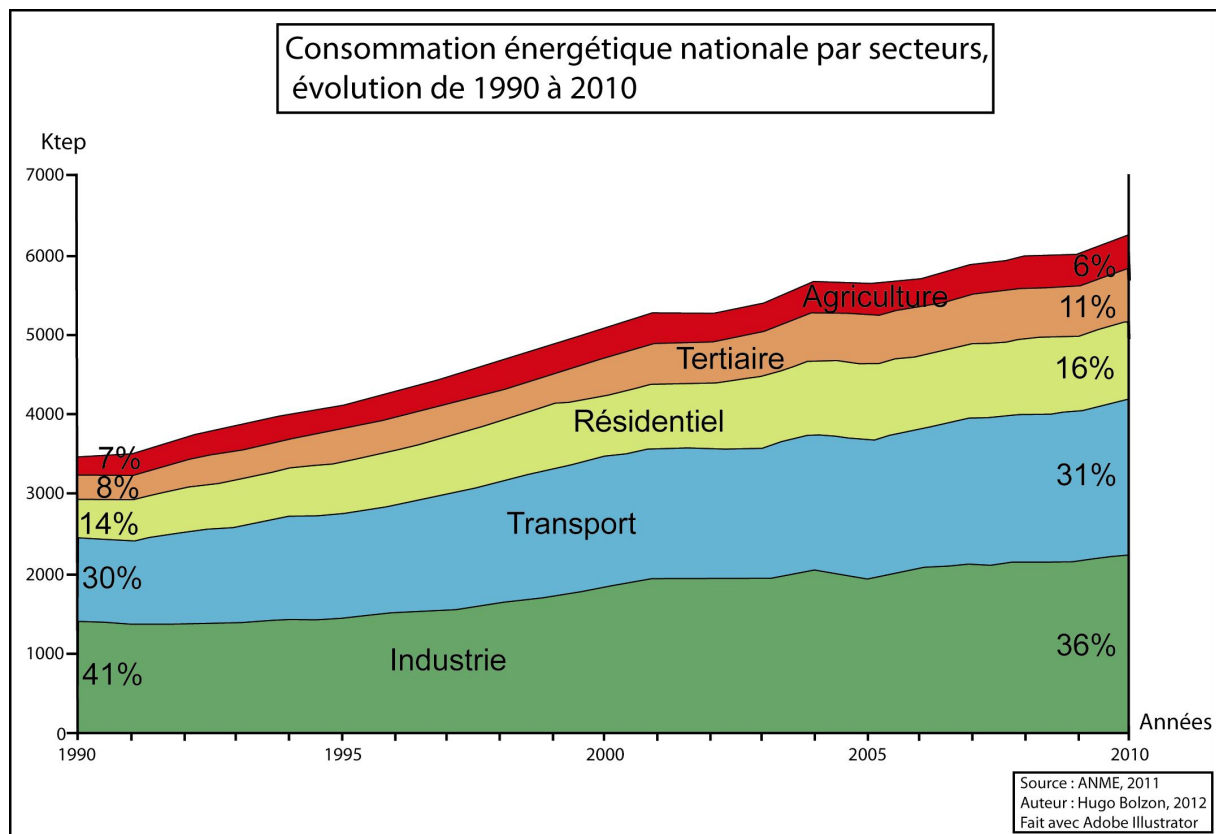


Illustration I-7 : consommation énergétique nationale par secteurs.

La substitution dans le secteur industriel se fait progressivement et assez efficacement ; les volumes sont suffisamment importants pour que la substitution soit rentable économiquement pour les clients industriels. Le secteur tertiaire est le deuxième secteur visé, car il représente un potentiel important pour la substitution du GPL, avec notamment les unités hôtelières des grandes zones touristiques tunisiennes. Enfin, le secteur résidentiel est le troisième secteur programmé ; la substitution du GPL, utilisé pour des usages domestiques, est également l'objectif dans ce secteur. Nous verrons que la rentabilité économique du gaz naturel dans le secteur résidentiel n'est pas aussi évidente que pour les secteurs industriel et tertiaire.

I-B-2/ Le gaz naturel en Tunisie : une opportunité économique avant toute autre finalité

L'objectif ultime de la substitution par le gaz naturel est la réduction des dépenses publiques liées à l'importation de produits énergétiques issus du pétrole. L'avantage concurrentiel du gaz naturel est qu'il se trouve sur le territoire tunisien ; son achat par l'Etat

tunisien se fait selon des prix fixés par des contrats (avec les entreprises qui exploitent les gisements, afin d'extraire le gaz), le tout indépendamment des variations des cours mondiaux des ressources énergétiques.

Nous ne disposons pas de données en ce qui concerne le pétrole, mais en ce qui concerne le GPL, la consommation nationale annuelle est d'environ 480 000 tonnes. 80% de ces 480 000 tonnes sont importés, et ensuite une subvention vient pallier les variations des prix internationaux (en 2010, l'achat d'une bouteille de 13 kilogrammes revenait à 23 DT pour l'Etat, et n'était revendue que 7,5 DT au consommateur, soit une prise en charge à hauteur de 15,5 DT par bouteille)²¹. Habib Mlaouah, directeur central d'exploitation et de commercialisation des produits pétroliers à la SNDP²², estime à 18 DT le coût d'une bouteille pour l'Etat (soit une subvention de 10,5 DT), et à 32 millions le nombre de bouteilles utilisées par an²³. Sur la base de ces données, la facture en GPL reviendrait à 256 millions de DT minimum, uniquement en ce qui concerne les bouteilles de 13 kilogrammes. L'importation de GPL représente un gouffre financier pour l'Etat Tunisien, une véritable « hémorragie », selon un membre de la société Totalgaz interrogé à Tunis²⁴.

Ainsi, l'Etat peut réussir à diminuer ses dépenses en substituant la consommation de certains produits énergétiques par le gaz naturel (se référer à l'encart ci-dessous pour une explication des distorsions tarifaires entre les produits énergétiques en Tunisie). Nous pouvons faire un parallèle de la situation tunisienne avec la situation égyptienne : le contexte est similaire en Egypte (où les enjeux sont cependant quantitativement beaucoup plus importants), où l'Etat a mis en œuvre depuis les années 1980 une politique de substitution en faveur du gaz naturel, ressource abondante sur le territoire égyptien (MARKOUM, 2011). Si le contexte global est semblable au cas Tunisien, les logiques de développement et de territorialisation des infrastructures gazières sont très différentes, ainsi que les contextes urbains dans lesquels s'inscrivent ces logiques.

²¹ Ces données nous ont été communiquées lors d'un entretien téléphonique avec un membre de la Direction Générale de l'Energie, le 19/05/2012

²² Société Nationale de Distribution des Produits pétroliers, entreprise publique nationalisée à 100% en 1975 et au statut de société anonyme, dont la mission est la commercialisation des produits pétroliers. Le nom commercial de la société est AGIL GAZ

²³ « Pénurie en gaz, bientôt, la fin du cauchemar ? », Le Temps, 24/12/2011, < <http://www.letemps.com.tn/article-61873.html> >, consulté le 29/07/2012

²⁴ Entretien avec un attaché commercial de la distribution de GPL à Tunis

Distorsion tarifaire de l'énergie

En 2000, le ministère de l'industrie et de la technologie et l'ANME ont commandé une étude intitulée : « étude d'impact des prix de l'énergie sur la demande » par le bureau ideaconsult (IDEACONSULT, 2000). Cette étude expose les rouages de la combinaison des divers produits énergétiques présents sur le marché en Tunisie. La politique de tarification apparaît comme la clef de voûte de la maîtrise de l'énergie, et la variation des prix comme la solution idéale pour jouer directement sur le niveau de la demande.

Deux distorsions dans les prix de l'énergie (proposés aux clients) existent en Tunisie. La première distorsion concerne la différence entre les prix locaux et les prix internationaux. L'Etat est le seul acquéreur des produits énergétiques importés (il les revend ensuite aux entreprises publiques chargées de la distribution), et peut ainsi amortir les variations des prix des produits importés. Les prix des produits présentés aux clients n'évoluent pas en fonction des cours internationaux (ces prix sont généralement fixés par un accord entre l'Etat et l'entreprise publique concernée), et l'Etat joue un rôle de protecteur des citoyens vis à vis de ces variations internationales. La deuxième distorsion concerne la concurrence tarifaire entre les produits : le GPL est le produit le plus subventionné par l'Etat et seul le fioul l'est également ; les autres produits ne le sont pas du tout, ou indirectement (par exemple le gaz naturel n'est pas subventionné, mais le montant du branchement est subventionné). Ainsi, la concurrence au niveau tarifaire entre ces produits est biaisée par une éventuelle intervention de l'Etat. Le GPL est notamment très compétitif en termes de prix, par rapport aux autres produits énergétiques.

L'étude pointe bien la réactivité de la demande par rapport au niveau des prix de l'énergie ; la variable prix est la principale variable prise en compte par les consommateurs, et est la variable à ajuster si l'on souhaite ajuster la consommation (ainsi, pour démocratiser le gaz naturel, jouer sur son prix est la solution la plus efficace ; inversement, pour limiter la consommation de GPL, augmenter son prix en diminuant la subvention serait également une mesure efficace). Or, la distribution énergétique est organisée par l'Etat, selon un principe d'égalité d'accès sur l'ensemble du territoire et de tarifs également égaux. Sur ce point, la distribution du GPL est représentative puisque ce produit est disponible partout au même tarif. Ainsi il n'est pas possible pour l'Etat de diminuer la subvention au GPL : pour les habitants des zones non desservies en gaz naturel, cette mesure serait une sorte de double peine (pas de choix entre GPL et gaz naturel, et augmentation des tarifs du GPL). Tant que l'ensemble de la population ne dispose pas du choix entre GPL et gaz naturel, l'Etat semble bloqué en ce qui concerne la modification des tarifs du GPL ; la distorsion perdure, et le GPL reste à l'heure actuelle un produit très compétitif par rapport au gaz naturel (nous reviendrons sur cette distorsion ultérieurement).

Source : IDEACONSULT, 2000
Auteur : Hugo Bolzon, 2012
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration I-8 : distorsion tarifaire de l'énergie.

I-B-3/ Le gaz naturel, une énergie durable ?

« La disponibilité et les qualités environnementales du gaz naturel sont parmi les principaux éléments qui militent en faveur de cette source énergétique » (STEG, 2008, p.1) ; « faire profiter l'ensemble des catégories sociales d'une énergie propre disponible à l'échelle nationale réduisant par là aussi bien les émissions de gaz à effet de serre que les charges de l'Etat en matière de compensation du GPL »²⁵ : voici quelques éléments de discours valorisant la dimension écologique du gaz naturel, et justifiant le développement de sa consommation. En complément de l'objectif affiché de réduction des dépenses publiques, l'Etat tunisien cherche à valoriser la mesure de substitution par son impact environnemental, qui serait

²⁵ Extrait du site Internet de la STEG, à la rubrique Gaz Naturel : <http://www.steg.com.tn/fr/institutionnel/gaz.html>, consulté le 29/06/2012

positif, au regard notamment des émissions de GES évitées par la consommation du gaz naturel (à la place du pétrole et des produits issus du pétrole). Le gaz naturel vient revêtir un statut d'énergie propre, en comparaison à la pollution engendrée par l'utilisation de pétrole, fioul et GPL notamment.

Cependant, certaines réserves peuvent être émises quant au caractère écologique du gaz naturel. En effet, s'il est moins nocif pour l'environnement que le pétrole, le gaz naturel reste une énergie fossile et non renouvelable. Nous l'avons vu précédemment, sa combustion n'est pas non polluante, puisqu'elle est source d'émissions de GES. De plus, l'infrastructure de réseau construite pour son transport et sa distribution n'a pas été pensée en vue d'une quelconque reconversion : la question de la réversibilité du réseau (PETITET, 2011) est pourtant légitime, même si les réserves de gaz sont encore importantes et que la reconversion de l'infrastructure ne constitue pas un enjeu de court terme. Nous pouvons néanmoins *contester ce caractère durable du gaz naturel et de son infrastructure*, relativiser l'impact environnemental positif présenté par la STEG. Le contexte international de volonté de diminution des émissions de GES constitue finalement une opportunité pour la maîtrise de l'énergie en Tunisie (la logique est la même que pour le concept de développement durable), puisqu'il permet aux responsables politiques de justifier leurs mesures autrement qu'avec des arguments économiques ; cette justification est largement mobilisée dans le cadre du développement du gaz naturel.

*
* *

Le développement de la consommation de gaz naturel représente donc une triple opportunité pour l'Etat tunisien : opportunité économique (diminution des importations), opportunité environnementale (diminution des émissions de GES), opportunité d'image (par la moindre émission de GES, la Tunisie renforce une image de pays s'étant accordé avec les principes du développement durable). L'administration Ben Ali a bien compris cette triple opportunité, et a été à l'origine du renforcement du développement du gaz naturel. Nous avons vu quels sont les enjeux liés à l'exploitation de cette ressource par l'Etat tunisien, et à l'instar de la maîtrise de l'énergie, comment les avantages comparatifs du gaz naturel sont présentés pour assurer la légitimité de la substitution par ce produit. Cette volonté de consommation du gaz naturel nécessite la mise en place d'un réseau, dont nous allons présenter les logiques de gestion.

I-C/ Gestion du réseau de gaz naturel : une lecture par le champ des services urbains en réseau

La STEG, une des sociétés publiques les plus anciennes de Tunisie, est la société qui est chargée du développement du réseau de gaz naturel. Elle bénéficie d'une situation de monopole et d'une expérience importante, puisqu'elle a déjà développé l'ensemble du réseau électrique du pays ; cependant, les conditions dans lesquelles elle doit implanter le gaz naturel en Tunisie ne sont pas optimales.

I-C-1/ Concessionnaire du réseau de gaz naturel : la STEG

La STEG est un établissement public à caractère industriel et commercial, avec une autonomie juridique et financière, et appartient à l'Etat sous la tutelle du Ministère de l'Industrie et de la Technologie. Elle a été créée en 1962²⁶, dans un contexte post-indépendance où la distribution de l'électricité était alors assurée par huit entreprises concessionnaires privées. Elle a pour mission la production, le transport et la distribution d'électricité, ainsi que le transport et la distribution du gaz naturel sur l'ensemble du territoire national.

La STEG a historiquement joué un rôle majeur dans la modernisation de la Tunisie, en assurant l'électrification du territoire national (l'électrification, au même titre que l'accès à l'eau potable et la construction de routes sont les résultats d'une politique volontariste d'intégration du territoire national) (BENNASR, VERDEIL, 2012). L'Etat considérait l'électricité comme une composante essentielle de l'amélioration du niveau de vie, et a fait de sa diffusion universelle sur le territoire national une véritable priorité sociale. L'accès à l'électricité a été un des symboles de la modernité en Tunisie²⁷ ; le taux d'électrification est aujourd'hui de 99,5% (il était de 6% en 1976 et 48% en 1991), et le taux d'électrification

²⁶ Loi n°62-8 du 3 Avril 1962

²⁷ Les services urbains en réseau dans les pays arabes sont un élément du pacte entre Etats et citoyens, et sont généralement les symboles d'un accès à la modernité (VERDEIL, 2010a)

rurale est le plus élevé d'Afrique (99%) (BENNASR, VERDEIL, 2012). Auparavant, la fourniture d'électricité se faisait uniquement dans les grandes villes, où chaque concessionnaire possédait son propre réseau. La STEG a donc engrangé une expérience importante en ce qui concerne le développement du réseau électrique.

En ce qui concerne le gaz naturel, les prérogatives de la STEG sont les mêmes que pour l'électricité ; excepté la production, ou plutôt l'extraction du gaz naturel, réalisée par des firmes privées (qui revendent ensuite le gaz à l'Etat, qui le revend lui-même à la STEG). La STEG est chargée de la réalisation des infrastructures gazières, et donc du développement matériel du réseau, de la même manière qu'elle a développé le réseau électrique.

Les objectifs sont actuellement d'arriver à un million d'abonnés au gaz naturel en 2015, à raison de 70 000 nouveaux clients par an. A la fin décembre 2011, la STEG comptait 593 842 abonnés (ou clients) au gaz naturel, soit 18% du nombre d'abonnés à l'électricité (3 282 521 clients)²⁸. Si les objectifs sont pratiquement respectés, nous verrons par ailleurs que le fait d'être client/abonné au gaz naturel ne signifie pas être consommateur de gaz naturel.

Etant donné les résultats impressionnants de l'électrification de la Tunisie, et du rôle intégrateur que joue le réseau d'électricité, nous pouvons nous attendre à ce que la logique de développement du réseau de gaz naturel soit la même que celle du développement du réseau d'électricité. Ainsi, l'enjeu du type de gestion du réseau de gaz est très important : ce réseau est-il géré à la manière d'un service à vocation universelle, comme l'a été le réseau d'électricité ?

²⁸ STEG, nombre de clients électricité et gaz naturel par districts, données fin décembre 2011

I-C-2/ Réseau de gaz : une gestion sociale pour une légitimation du pouvoir ?

-Modèle du service urbain en réseau universel

Les grands réseaux développés dans les pays occidentaux au long des XIXe et XXe siècles ont donné naissance à une représentation du modèle universel de service urbain en réseau. Franck Scherrer attribue le succès de ces réseaux à « l'effet moteur des économies d'échelle, des effets de club, mais aussi la croyance collective dans la capacité des nouvelles technologies à amener du changement social, permettant à cette logique d'équipement en réseau d'avoir été pendant si longtemps considérée comme intégratrice » (SCHERRER, 2006). Le développement de ces réseaux dans les grandes villes a été un des éléments centraux des transitions urbaines dans les pays industrialisés, ils sont « consubstantiels au développement de la ville moderne » (COUTARD, 2010, p.103), notamment dans leur réponse aux problèmes d'insalubrité et d'approvisionnement (énergétique et alimentaire) (COUTARD, RUTHEFORD, 2009). Des propriétés technico-économiques particulières leur ont permis, dans un contexte économique favorable, de se développer de manière universelle sur les territoires concernés ; la logique à l'œuvre à cette époque était une logique de tout-équipement. Mais ces réseaux disposaient également de « vertus socio-politiques » (COUTARD, RUTHEFORD, 2009) ; leur développement est lié à celui des Etats Nations, et plus généralement, « la fourniture de services universels participe de la construction de territoires politiques, notamment nationaux » (COUTARD, 2010, p.107). Ces différents éléments sont venus forger la conception dominante vis à vis des services urbains en réseau, qui s'articule selon Olivier Coutard autour de trois dimensions : le réseau est la forme la plus performante de fourniture de services urbains, la performance d'un réseau croît avec sa taille, et les solutions aux problèmes créés par le réseau lui-même résident dans ce réseau (extension, sophistication technique, etc) (COUTARD, 2010). Cependant, ce modèle a été remis en cause à la fin des Trente Glorieuses, avec une diminution des capitaux disponibles pour le développement des grandes infrastructures. Des logiques de régulation plutôt que d'équipement ont succédé à ce modèle, et beaucoup de monopoles ont été transférés vers une gestion privée. Ce retournement dans le mode de gestion des réseaux a notamment été à la base du débat autour du *splintering urbanism*.

-Réseau de gaz naturel en Tunisie : un outil de légitimation du pouvoir ?

Dans le monde arabe, les réformes néo-libérales des services urbains en réseau ont été moins importantes, car ces services représentent généralement un élément central de la relation entre Etats et citoyens (VERDEIL, 2010b), un moyen pour certains Etats autoritaires d'asseoir leur légitimité voir leur domination, et d'opérer un contrôle de leur population (VERDEIL, 2010b). La gestion des services urbains en Tunisie rentre directement dans ce cadre analytique, en particulier en ce qui concerne l'électricité et l'eau potable, que nous avons mentionné précédemment ; au delà d'une volonté d'intégration sociale universelle, le développement de ces services n'est-il pas finalement un moyen de légitimer le pouvoir, et par là d'affaiblir les mouvements politiques ou religieux opposants au pouvoir en place ? Eric Verdeil propose d'analyser le développement de l'eau potable et de l'électricité en Tunisie comme éléments d'une politique de dégourbification²⁹, dont l'objectif sous-jacent était de limiter l'implantation des groupes islamistes opposants (VERDEIL, 2010b). Par le développement de services urbains essentiels, le pouvoir politique a pu légitimer son rôle, et affaiblir ses opposants.

En ce qui concerne le développement du gaz naturel, la gestion de la STEG tendrait à priori vers une gestion du réseau qui s'apparenterait à celle du réseau d'électricité, notamment si l'on se réfère aux éléments suivants : situation de monopole public de transport et distribution, expérience et résultats du réseau d'électricité, volonté d'universalisation et d'accès égalitaire exprimés par les membres de la STEG interrogés, le tout appuyé par le fait que la consommation de gaz naturel devrait permettre la réduction des dépenses publiques. Lors des différents entretiens réalisés avec des membres de la STEG, ce côté universel et intégrateur du réseau nous a bien été rappelé : la STEG cherche à « rapprocher les gens du réseau et le réseau des gens »³⁰, la couverture du maximum du territoire est l'objectif premier de la STEG³¹, la rentabilité économique est certes nécessaire, mais pas à court terme³². A première vue, la gestion du réseau de gaz naturel - par une entreprise publique d'Etat - nous paraît donc orientée vers une *volonté d'universalisation du service*, au delà des objectifs plus globaux fixés par la politique de maîtrise de l'énergie. Mais conjointement à la question

²⁹ Les bidonvilles sont nommés gourbis en Tunisie ; la dégourbification correspond à la réhabilitation des bidonvilles pour en faire des quartiers d'habitat social.

³⁰ Entretien avec des membres du Département Technique de Distribution du Gaz, le 12/03/2012 à Tunis.

³¹ Affirmé lors du même entretien.

³² Cette affirmation a été récurrente, plusieurs membres de la STEG rencontrés ont insisté sur cette caractéristique.

sociale, la question de la légitimation du pouvoir peut également se poser : l'administration Ben Ali avait-elle pour objectif d'utiliser le développement du gaz naturel comme moyen (parmi d'autres) pour valoriser sa situation à la tête de l'Etat tunisien ? Répondre à cette question demeure une réelle difficulté suite au renversement de Ben Ali ; d'ailleurs, l'actualité de cette question paraît être en suspens aujourd'hui dans le cas tunisien. Peu importe la force politique qui accèdera au pouvoir lors des prochaines élections en 2013³³, personne ne pourra revendiquer le développement du gaz naturel, ni l'héritage de cette décision prise par Ben Ali.

I-C-3/ Une réalité plus contrastée : un modèle de gestion intermédiaire et des intérêts essentiellement économiques

Depuis les années 1990, dans un contexte d'ajustement structurel, la STEG se voit contrainte d'être plus rigoureuse quant à son activité financière : l'équilibre financier est devenu un objectif majeur, imposé dans le cadre de la corporatisation de son activité. L'administration Ben Ali n'a pas privatisé la STEG, mais a fait en sorte que sa gestion se rapproche de celle d'une firme privée ; en conséquence les tarifications sociales et les logiques de compensations ont été refondues ou supprimées. Désormais les clients paient les coûts réels des services d'électricité et de gaz naturel ; la dimension sociale de l'activité de la STEG est donc relativisée depuis quelques années (BENNASR, VERDEIL, 2009).

L'impact de ce nouveau paradigme sur la gestion du réseau de gaz est direct. Si elle n'est pas recherchée sur le court terme, la rentabilité économique du réseau de gaz naturel est tout de même l'élément principal pris en compte dans les décisions d'extension du réseau. Cependant, ce réseau n'est pas rentable pour le moment, et la STEG ne cherche qu'à équilibrer ses coûts : les clients supportent pour cela la charge financière du développement de l'infrastructure gazière (nous y reviendrons). L'Etat a décidé de subventionner en partie les coûts de raccordement au réseau, étant donné le montant trop élevé de ces derniers au départ ; il n'existe pas de tarification sociale dans la grille tarifaire du gaz naturel, les coûts sont les mêmes pour tous, et cela est justifié par la STEG comme constituant une égalité d'accès pour tous.

³³ Les premières élections post transition devraient avoir lieu courant en Mai 2013.

Les objectifs de la STEG sont très ambigus en ce qui concerne les clients du réseau de gaz naturel. Elle a des objectifs fixés en termes de nombre de clients (un client, ou abonné, est une personne qui est équipée d'un compteur), mais non en termes de consommateurs (certains clients ne consomment pas de gaz naturel : ils ont le statut de client mais ne consomment pas de gaz naturel car n'ont pas réalisé les installations nécessaires à l'intérieur de leur domicile) ; ainsi sa politique vise à *augmenter le nombre de clients* (ce qui permet de rembourser les coûts de développement du réseau), *mais pas le nombre de consommateurs*. Or, si le gaz naturel n'est pas consommé, les objectifs de maîtrise de l'énergie ne peuvent pas être atteints.

Cette ambivalence de gestion se retrouve dans les propos exprimés lors des entretiens que nous avons pu réaliser. Les responsables de services de la STEG que nous avons pu rencontrer mettent en avant les efforts consentis par la STEG pour acheminer le gaz naturel jusque dans les logements, l'amélioration de la qualité de vie qu'apporte le gaz naturel, et les subventions étatiques au raccordement ; pour eux, « la balle est dans le camp des clients »³⁴, la STEG a fourni sa part du travail, et c'est maintenant aux usagers de faire des choix. Le discours de certains agents de terrain de la STEG rencontrés à Sfax n'allait pas dans la même direction : ces derniers mentionnaient plutôt les difficultés financières de certains ménages, qui ne peuvent pas investir dans le gaz naturel, malgré les subventions attribuées (nous reviendrons sur ce point dans la deuxième partie).

Ce décalage dans le discours témoigne du caractère ambigu de la gestion de ce réseau : arriver à le développer et le rendre accessible pour tous, tout en respectant un équilibre financier. La STEG est tiraillée entre ce que Dominique Lorrain définit comme les deux pôles des infrastructures de réseau : l'accès pour tous et l'efficacité économique (LORRAIN, 1998). Ainsi, nous pouvons caractériser la gestion du réseau de gaz naturel tunisien comme une *gestion intermédiaire*, cohérente avec la situation actuelle de la STEG (entreprise publique dont la gestion tend vers un modèle d'entreprise privée), entre volonté de proposer un service égalitaire et injonctions de rentabilité économique. Le réseau de gaz naturel en Tunisie est géré selon une logique qui s'avère à la fois sociale et marchande.

En rapport avec cette situation de gestion intermédiaire, la question de l'utilisation de ce réseau comme outil de légitimation du pouvoir paraît moins importante que dans le contexte de développement du réseau électrique. Le gaz naturel n'a pas la même portée symbolique que l'électricité, il joue plutôt un rôle de complément en améliorant un service

³⁴ Formule citée par un responsable de la STEG lors d'un entretien.

déjà existant (les tunisiens utilisent le GPL en bouteilles) : il ne représente pas un enjeu social et politique majeur. L'enjeu économique semble être devenu l'enjeu prioritaire.

*
* *

La maîtrise de la consommation énergétique, impulsée par l'administration Ben Ali anciennement au pouvoir, constitue un objectif essentiellement économique de réduction des dépenses publiques. Cette volonté politique a pu être mise en œuvre notamment grâce au contexte international de valorisation des politiques de protection de l'environnement, puis par le prisme du concept de développement durable. Ce qui apparaît au départ comme la nouvelle injonction des bailleurs internationaux a été transformé en opportunité par la Tunisie. En se saisissant de ces nouvelles thématiques et des pratiques qui y sont liées, la Tunisie a réussi à attirer l'attention des bailleurs internationaux, et s'est directement placée sur l'échiquier international des pays acteurs du développement durable. Nous avons vu cependant que la communication est parfois en décalage avec la réalité des pratiques, que les effets d'annonce sont souvent valorisés au détriment de la mise en œuvre des mesures.

Le développement du gaz naturel est un des éléments principaux de cette politique de maîtrise de la consommation énergétique ; ce produit constitue l'outil de la réduction des dépenses publiques, puisqu'il vient se substituer au pétrole, au fioul et au GPL, qui sont des produits massivement consommés mais en majorité importés et dont les prix sont de plus en plus élevés. Afin de valoriser cette mesure de substitution, la dimension écologique du gaz naturel est largement mise en avant voir instrumentalisée ; mais le gaz naturel n'est pas une énergie renouvelable et non polluante, bien qu'il soit régulièrement présenté comme tel. C'est par le développement d'une infrastructure de réseau, gérée par une société publique, qu'est distribué le gaz naturel. Comme dans de nombreux pays arabes, le développement des services urbains a constitué un élément de légitimation du pouvoir autoritaire tunisien (de 1956 à 2011) ; cependant, le développement du réseau de gaz se fait dans un contexte où l'enjeu économique a pris le dessus sur les intérêts sociaux et symboliques ; ainsi, ce réseau ne constitue pas un enjeu de domination pour le pouvoir politique. Techniquement, la traduction de ce nouveau positionnement se retrouve dans le mode de gestion, que nous avons qualifié d'intermédiaire, entre impératifs de rentabilité économique et volonté d'accès à la ressource pour l'ensemble des citoyens.

Aussi, la question de la domination par le réseau ne semble pas être l'enjeu majeur du développement de ce réseau de gaz naturel (d'autant que l'administration Ben Ali usait de moyens beaucoup plus directs pour asseoir son autorité et neutraliser ses opposants). L'ambiguïté de ce mode de gestion nous paraît plus pertinente comme fil directeur de l'analyse, notamment dans son rapport avec les territoires où se déploie le réseau : localement, quels peuvent être les effets et les conséquences d'un mode de gestion intermédiaire ? Ce nouveau réseau est-il susceptible de venir fragmenter les territoires dans lesquels il est développé ? Nous allons maintenant nous pencher sur les effets locaux de la gestion intermédiaire du réseau de gaz naturel avec le cas de l'agglomération sfaxienne.

PARTIE II / TERRITORIALISATION DU RESEAU DE GAZ A SFAX : LES DISPARITES SOCIO-SPATIALES SFAXIENNES REVELEES PAR CE NOUVEAU SERVICE

Nous avons vu dans la partie précédente que le mode de gestion du réseau de gaz naturel est intermédiaire, intégrant à la fois une injonction de rentabilité économique et une volonté d'universalisation du réseau. Il s'agit maintenant de voir quels sont les effets de cette gestion intermédiaire sur le territoire de l'agglomération de Sfax, et plus globalement caractériser la rétroaction entre ce mode de gestion et le territoire étudié. Nous postulons en effet que le lien de cause à effet entre le développement du réseau et les caractéristiques socio-spatiales de l'agglomération sfaxienne n'est pas linéaire, et que ces deux éléments s'alimentent mutuellement (FERE, SCHERRER, VERDEIL, 2009).

Nous allons en premier lieu nous pencher sur les logiques de développement du réseau, à l'échelle nationale puis urbaine, et voir selon quels principes ce réseau de gaz se développe : sa territorialisation engendre-t-elle une exclusion spatiale de certains quartiers ? Quels sont les lieux desservis en priorité ?

Ensuite, nous allons nous intéresser à l'accessibilité contractuelle au réseau pour les citoyens. Par ces deux éléments, nous pourrions déterminer si l'accès au réseau de gaz naturel est universel dans l'agglomération de Sfax (par universel, nous entendons égalité d'accès à l'infrastructure et égalité d'accès contractuel au service), et ainsi voir s'il engendre une fragmentation socio-spatiale.

Dans cette partie, la recherche se focalisera sur le réseau de gaz naturel et son rapport avec le secteur résidentiel. L'accès à ce nouveau service pour les secteurs tertiaire et industriel ne semble pas générer autant de blocages que pour le secteur résidentiel, et ces deux

dimensions n'ont que très peu été prises en compte lors de notre séjour à Sfax. La focalisation sur le réseau de gaz naturel tient à ce que ce réseau constituait le sujet de départ de cette recherche, ceci s'expliquant notamment par sa nouveauté.

II-A/ Développement de l'infrastructure de transport et de distribution de gaz naturel : une discrimination spatiale ?

Le réseau de transport gaz est l'infrastructure qui permet d'acheminer le gaz naturel des centres d'exploitations (ou du pipeline Transmed) vers les zones desservies en gaz naturel. Le réseau de distribution gaz prend le relais de ce réseau de transport pour diffuser le produit jusque dans les ménages, les entreprises, les unités hôtelières etc. Le réseau de transport transporte le gaz à haute pression (76 bars), et le réseau de distribution transporte le gaz à moyenne et basse pression (20 et 4 bars). Les diamètres de ces réseaux sont proportionnels à la pression, ils diminuent sensiblement à mesure que l'on s'approche des habitations.

Nous allons d'abord voir quels sont les principes et les règles pris en compte par la STEG pour déterminer le choix des zones à desservir en gaz naturel, à travers le processus de développement du réseau de transport gaz. Ensuite, nous allons voir quelles sont ces règles à l'échelle locale (pour le réseau de distribution) avec le cas de l'agglomération de Sfax, et ainsi déterminer si *l'accès à l'infrastructure* est égalitaire à l'échelle de l'agglomération.

II-A-1/ Développement de l'infrastructure de transport : un calque de la structuration du territoire tunisien

-Processus de développement du réseau³⁵

Le département Etudes et Planification Gaz de la STEG est chargé de planifier le développement du réseau de transport gaz ; le développement du réseau se fait en fonction des nouvelles zones choisies pour être desservies. C'est donc sur des périmètres précis que s'opèrent les études de marché de la STEG, afin de décider ou non de la desserte. Une identification du marché local est réalisée, et des contacts sont pris avec les clients disposant d'un grand potentiel de consommation (industriels, zones touristiques).

Le premier critère à respecter pour la STEG est la rentabilité économique à l'échelle nationale, c'est à dire un arbitrage entre l'ensemble des dépenses et l'ensemble des gains pour tous les acteurs concernés (Etat, STEG, clients). Les dépenses concernent les infrastructures, les frais d'exploitation, les branchements, les installations intérieures etc ; les gains correspondent à la marge entre le coût du combustible utilisé jusqu'alors et le coût du gaz naturel. Cette rentabilité est calculée sur le long terme (vingt ans en général) : si elle est inférieure à 8%, l'étude est arrêtée. Si elle est supérieure à 8%, la décision de desservir la zone en gaz naturel est actée.

Suite à cette décision, l'enjeu est de déterminer la manière dont les coûts propres à la STEG vont être répartis ; cette manière dépend du montant du Taux de Rentabilité Economique (TRE) du réseau (les dépenses de la STEG sont les coûts liés à l'infrastructure de réseau, et à l'exploitation du réseau ; les gains correspondent à la marge entre le prix d'achat et le prix de vente du gaz). Si le TRE est supérieur à 8%, la STEG supporte seule la charge financière des travaux. Si le taux est entre 0 et 8%, un calcul de quote-part est réalisé entre les futurs clients et la STEG. Si le taux est inférieur à 0%, ce sont les clients qui supportent la charge financière de l'infrastructure et de l'exploitation du réseau (via les coûts de branchement).

Actuellement, la STEG vend le gaz moins cher qu'elle ne l'achète³⁶, et ne réalise donc pas de gains : le TRE est dans tous les cas inférieur à zéro, et l'ensemble des coûts toujours

³⁵ Les informations relatives au développement du réseau de transport nous proviennent d'un entretien réalisé avec M. Ghorbel, du département Etudes et Planification Gaz de la STEG, le 04/04/2012 à Tunis.

pris en charge par les clients. Pour la STEG, la construction de l'infrastructure de transport de gaz naturel n'est donc jamais rentable économiquement : au mieux, à long terme, les coûts sont intégralement remboursés par les clients.

-Un développement qui suit les déséquilibres du territoire

Le réseau de transport n'est donc déployé que lorsqu'il existe un grand foyer de consommation. Généralement ces foyers sont des zones industrielles, ou alors des grandes zones touristiques. Dans le cas de Sfax, c'est bien l'accroissement des zones industrielles qui a permis la rentabilité de l'acheminement du réseau. Nous pouvons observer sur la carte ci-dessous que la pénétration du réseau dans l'agglomération se fait bien par les zones industrielles, qu'elles soient périphériques ou centrales.

³⁶ Malgré plusieurs demandes lors des différents entretiens que nous avons pu réaliser, nous n'avons pas réussi à obtenir le détail du prix d'achat du gaz naturel de la STEG à l'Etat tunisien.

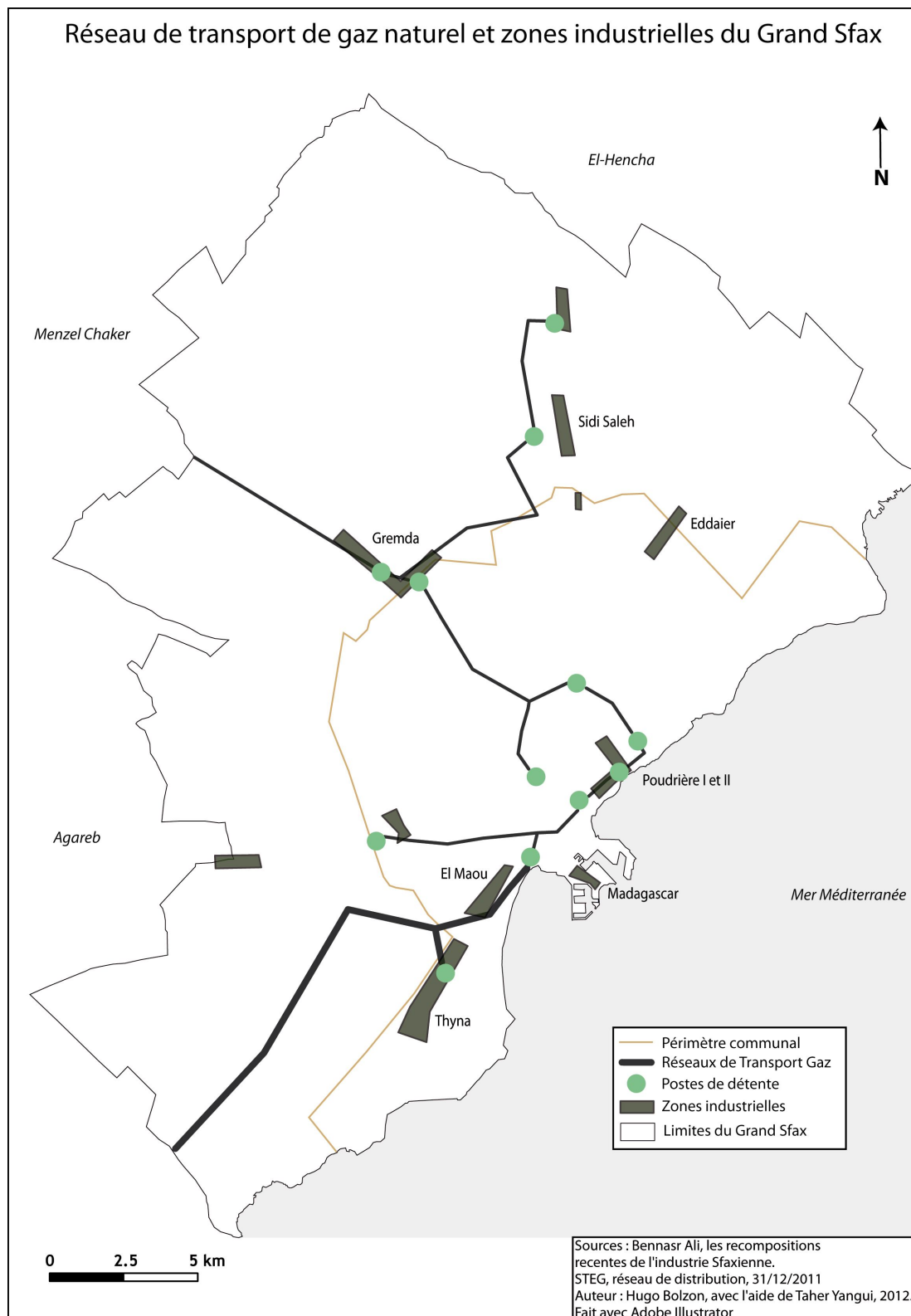


Illustration II-1 : carte du réseau de transport de gaz naturel et localisation des zones industrielles.

Si l'on se réfère au nombre de clients par districts de la STEG, on observe que les zones desservies en gaz sont les zones les plus développées, c'est à dire les principales aires urbaines du pays. Nous pouvons observer sur la carte ci-dessous qu'à l'exception de

Kasserine, toutes les zones desservies en gaz se situent sur le littoral, et que seules certaines des grandes agglomérations sont desservies en gaz (Gabès, Sfax, Mahdia, Sousse et Monastir, Nabeul, ainsi que Tunis et son agglomération).

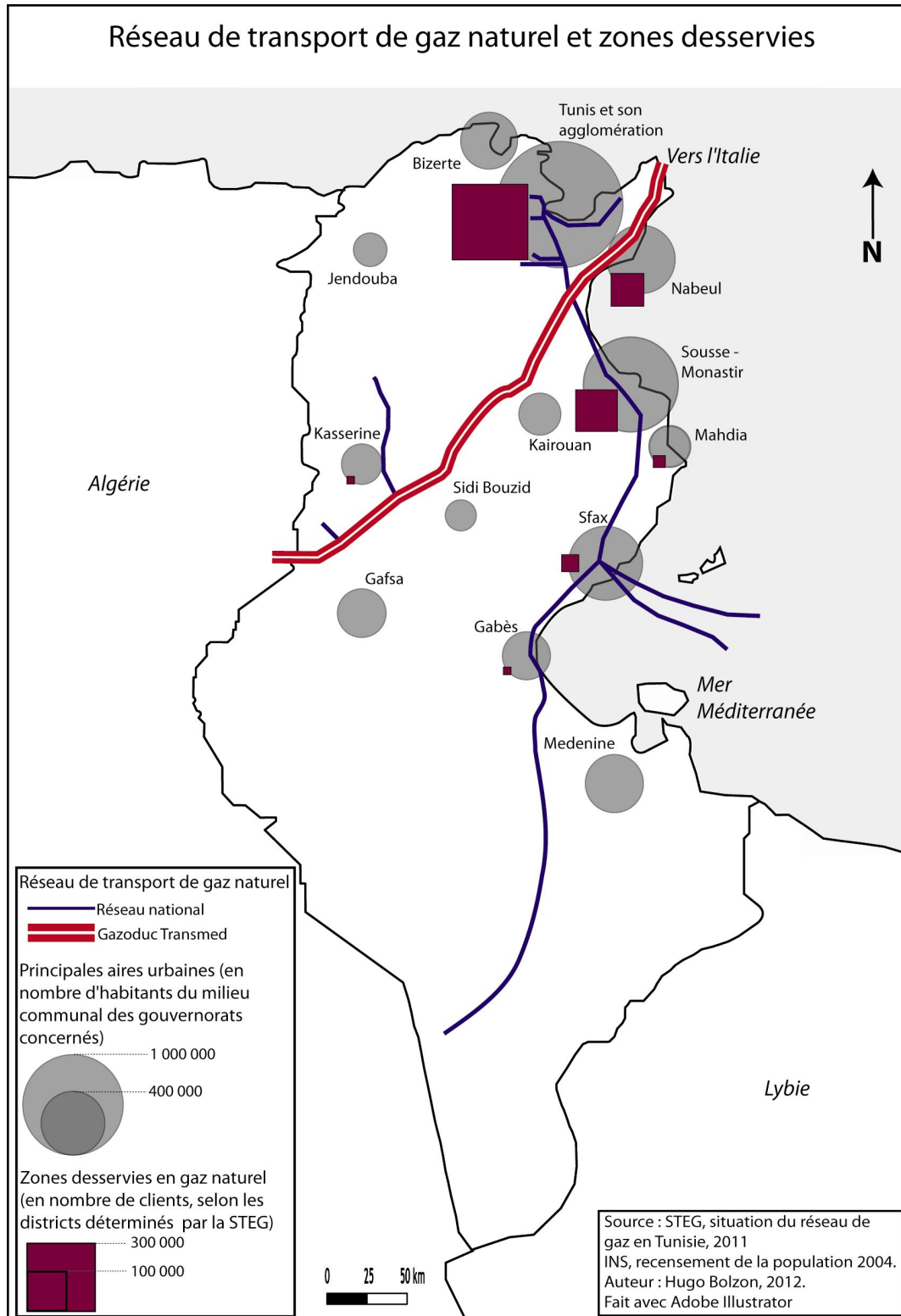


Illustration II-2 : carte du réseau de transport national, des zones desservies en gaz naturel, et des principales aires urbaines du pays.

Le développement du réseau de gaz à l'échelle nationale respecte complètement la répartition urbaine (majoritairement concentrée sur le littoral) du territoire tunisien, comme nous pouvons l'observer sur la carte ci-dessus. Ainsi, les aires urbaines littorales sont desservies en gaz naturel, contrairement aux régions intérieures. Cette logique s'explique par le critère de rentabilité économique du réseau, imposé comme le critère de référence pour la STEG : la nécessité de rentabiliser économiquement le réseau oblige la STEG à viser les zones disposant d'un potentiel minimum de consommation de gaz naturel. Or, les principales zones industrielles et touristiques se situent à proximité et/ou dans les pôles urbains structurants du pays (ces zones font généralement office de moteur dans le rôle structurant de ces pôles urbains).³⁷ Cette concentration des activités s'explique par le phénomène de métropolisation engagé à partir des années 1990 - dans le cadre de la politique nationale d'aménagement du territoire, balbutiante et tiraillée entre ouverture néolibérale et encadrement politique de l'administration Ben Ali - basé à la fois sur l'efficacité et la compétitivité des villes, qui a contribué à aggraver les déséquilibres régionaux (DHAHER, 2010).

Cependant, la planification d'une nouvelle portion de réseau vient relativiser cette logique. En effet, la STEG a planifié la création d'un réseau desservant les gouvernorats de Siliana, Béja, Jendouba et le Kef (région Nord Ouest de la Tunisie), gouvernorats historiquement parmi les plus pauvres du pays (avec le centre ouest et le sud). Nous n'avons pas d'informations quant au processus lié à cette décision (a-t-elle été prise selon les mêmes principes que ceux présentés précédemment ? L'Etat tunisien ou des bailleurs internationaux vont-ils directement aider la STEG pour développer ce réseau ?³⁸), mais il apparaît clairement que ce projet vient rééquilibrer la desserte régionale en gaz naturel.

Le développement du réseau de transport est *révélateur du mode de gestion* de la STEG, avec à la fois une marchandisation du service (l'ensemble des coûts de l'infrastructure est à la charge des clients) et un développement en faveur des régions les plus en difficulté. La différenciation régionale dans la desserte en gaz naturel, si elle est en voie d'atténuation, est tout de même discriminante pour les citoyens des zones non desservies. L'enjeu réside dans la

³⁷ Il existe en Tunisie une triple dissymétrie de la structuration urbaine du territoire : la hiérarchie urbaine est déséquilibrée, la répartition spatiale des villes est inégale, et il existe une dissymétrie fonctionnelle entre les villes (SIGNOLES, 2006)

³⁸ L'annonce de ce projet a été faite dans le cadre du forum international pour le financement des projets de développement, dans le cadre duquel une enveloppe de 14.268 millions de dollars US pour l'investissement dans des projets de développement a été annoncée (« Mobilisation de 22,3 milliards de dinars dans les régions », La Presse, 12/05/2012). L'objectif principal de ce forum était d'obtenir des fonds pour permettre un investissement massif dans des projets pour amorcer l'équilibre régional en termes économique et social, qui est une des revendications principales issue de la Révolution et un des objectifs majeurs de l'actuel gouvernement.

durée de cette différenciation : est-elle temporelle (et tend-elle à être gommée ?) ou est-elle structurelle (à long terme, est-il possible d'affirmer que certaines régions ne seront jamais desservies en gaz naturel ?) ?

II-A-2/ Développement de l'infrastructure de distribution (cas de Sfax) : un ancrage spatial local plutôt égalitaire, mais des spécificités territoriales non prises en compte

Le développement du réseau de distribution est réalisé sur la base d'un Plan Directeur Gaz, désormais élaboré par le service régional de la STEG à Sfax (ce plan directeur était auparavant réalisé au Département Technique de Distribution du Gaz à Tunis). C'est sur la base de ce plan que les équipes implantées dans les districts³⁹ planifient le développement du réseau de distribution. Plusieurs entretiens avec le responsable du Plan Directeur pour la région de Sfax⁴⁰ et journées de terrain dans les trois districts de cette région concernés par le développement du réseau (Sfax Ville, Sfax Nord et Sfax Sud), auprès des services Planification et Travaux, nous ont permis de comprendre le processus de développement de l'infrastructure de distribution.



³⁹ La STEG intervient sur le territoire tunisien selon un découpage particulier : le territoire national est divisé en régions, qui se divisent en districts. Le tout est régulé selon un mode de fonctionnement très hiérarchisé.

⁴⁰ Au total trois entretiens ont été réalisés, les 19/03/2012, 30/03/2012, et 25/05/2012

-Processus de planification et développement

Le Plan Directeur Gaz est réalisé à l'échelle de l'agglomération, et le périmètre concerné couvre les trois districts dans lesquels sont situées les communes de l'agglomération sfaxienne⁴¹. Le Plan en cours d'élaboration est une révision du premier Plan réalisé pour l'agglomération sfaxienne en 1996 (il n'était alors pas réalisé à l'échelle locale). Il prend la forme d'un diagnostic (projets d'habitat, historique du nombre d'abonnés au réseau électrique et niveaux de consommation), complété par des objectifs prévisionnels en termes de nombre d'abonnés, répartis selon les différents districts de la STEG concernés. Actuellement, ces prévisions sont émises à l'horizon 2020. En 2004, la première année du développement du réseau dans l'agglomération, les objectifs étaient de 6000 branchements par an ; ils sont actuellement de 7820 branchements par an.

La décision finale dans le choix des zones à desservir se fait dans les districts concernés. Elle dépend de la rentabilité potentielle de l'installation du réseau sur le périmètre concerné. Un agent de la STEG réalise une étude prospective en calculant la longueur moyenne de réseau par logement, qui correspond à la longueur totale de réseau à installer divisée par le nombre de logements concernés. Si la longueur moyenne est inférieure à 30 mètres, le projet est approuvé. Sinon, on y renonce. Dans ce périmètre, les clients paieront tous le même montant forfaitaire pour le raccordement (259 DT). Les clients en dehors du périmètre peuvent demander un devis chiffré (en fonction de la longueur de réseau supplémentaire à installer).

Cette stratégie indique que la STEG ne cherche pas une rentabilité économique rapide. La majorité des clients comptabilisés dans les périmètres desservis sont des *clients potentiels* et non des clients réels. La STEG installe le réseau tout en sachant que la majorité des habitants ne s'abonneront pas au gaz naturel à court terme (dans les quartiers desservis, le taux de pénétration du gaz naturel n'atteint pas les 20% actuellement, selon un agent de la STEG). Dans un cas, la STEG impose le réseau et propose ensuite aux citoyens un montant de raccordement forfaitaire ; dans l'autre cas, la STEG n'installe le réseau qu'à la demande du/des client(s) concerné(s), qui paieront plus que le montant forfaitaire. Si la STEG ne

⁴¹ En Tunisie, les communes ne recouvrent pas l'ensemble du territoire ; ce sont des entités administratives destinées à gérer les territoires considérés comme urbains.

recherche pas une rentabilité économique rapide, elle fait également payer les coûts supplémentaires d'installation aux clients hors périmètre.

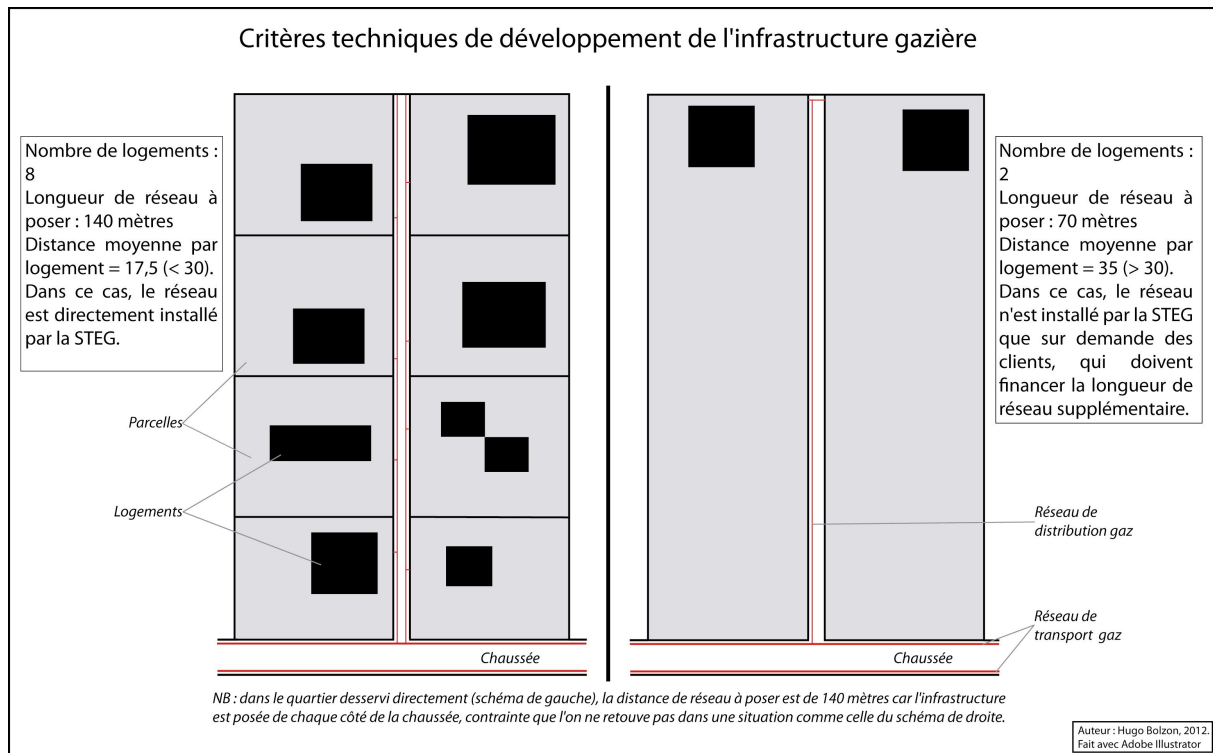


Illustration II-4 : critères techniques de développement de l'infrastructure gazière.

Le caractère égalitaire dans l'accès à l'infrastructure n'est donc observé que pour les clients potentiels qui se trouvent dans les périmètres où le réseau posé n'excède pas 30m/logement. Il est également nécessaire de mentionner la dimension temporelle, qui vient de fait rendre inégal l'accès à l'infrastructure : la STEG a programmé le développement du réseau sur une durée plutôt longue, et certains quartiers ne seront desservis qu'à l'horizon 2020. La STEG ne dispose pas des moyens suffisants pour intensifier le développement de l'infrastructure dans l'agglomération, et la différence entre zones desservies et zones non desservies est nette, même si elle est en voie d'atténuation. A court terme, cette infrastructure de réseau est un gouffre financier pour la STEG, mais semble être développée de manière à être accessible pour une majorité d'habitants de l'agglomération sfaxienne.

-Pas de différenciation sociale dans l'accès à l'infrastructure

Le développement de l'infrastructure est techniquement déterminé par l'infrastructure déjà existante et la localisation des postes de détente (postes qui permettent de diminuer la

pression, et différencient le réseau de transport du réseau de distribution). Or, ces postes de détente ont en majorité été placés à proximité des zones industrielles, puisque ce sont ces zones qui ont été desservies en priorité. A cet égard, l'exemple du centre-ville de Sfax est intéressant. C'est le développement des zones industrielles Poudrière I et II, situées à proximité directe du centre-ville (nous invitons le lecteur à se référer à l'illustration II-1), qui a motivé la STEG à acheminer le gaz naturel à Sfax. Les quartiers d'habitation à proximité étant relativement denses, la desserte du centre en gaz naturel a été réalisée à la suite de celle de ces zones industrielles. *Le développement de l'infrastructure gazière destinée au secteur résidentiel suit globalement le développement de l'infrastructure destinée aux industriels, et ne procède pas à une sélection des quartiers à desservir en fonction de la composition sociale de ces derniers. Le critère de densité prend le relais des critères concernant l'état actuel de l'infrastructure gazière.*

Le centre ville de Sfax est composé d'habitat collectif essentiellement, ainsi que de la médina et de faubourgs, les rbats⁴² (BENNASR, 2003a) ; ces rbats sont des quartiers où le niveau de vie n'est généralement pas des plus élevés. Comme nous pouvons le voir sur la carte ci-dessous (illustration II-6, p.55), l'ancrage spatial du réseau de gaz naturel n'a pas été réalisé de manière à éviter les quartiers populaires à proximité du centre ville⁴³. Cette observation vaut pour d'autres zones de l'agglomération. Le long de la route de Matar, les cités populaires El Bahri et El Habib sont notamment partiellement desservies, au même titre que les autres quartiers qui leurs sont adjacents.

⁴² Les rbats (faubourg en arabe) sont des quartiers historiquement peuplés au début du XXe siècle par des immigrants ruraux. Ces quartiers se sont formés sur l'ancienne première ceinture de jnènes ; après des morcellements successifs, les jardins ont disparus, et ces quartiers sont désormais denses (MÉGDICHE, 2005).

⁴³ Notre désignation des quartiers populaires, réalisée avec l'aide de M. Taher Yangui, est clairement arbitraire et repose sur des critères subjectifs. Il n'existe pas de données statistiques permettant de différencier précisément les quartiers de l'agglomération, alors nous désignons comme quartiers populaires les quartiers que les sfaxiens désignent généralement comme populaires. Il s'agit d'un biais dans notre analyse, que nous n'avons malheureusement pas pu corriger.



Illustration II-5 : présence du réseau de gaz (matérialisée par la borne jaune de la STEG, ici devant la devanture rose) dans la cité populaire El Bahri. Photo HB, 2012

En ce qui concerne les zones qui ne sont pas encore desservies en gaz naturel, l'observation est la même : des quartiers de composition sociale différentes sont actuellement en attente du réseau⁴⁴.

⁴⁴ Ici aussi, notre analyse est biaisée par un manque de précisions et de données. Un travail de délimitation géographique puis d'analyse de la composition sociale des quartiers de l'agglomération serait nécessaire pour appuyer notre propos.

Réseau de gaz naturel et quartiers populaires de l'agglomération de Sfax

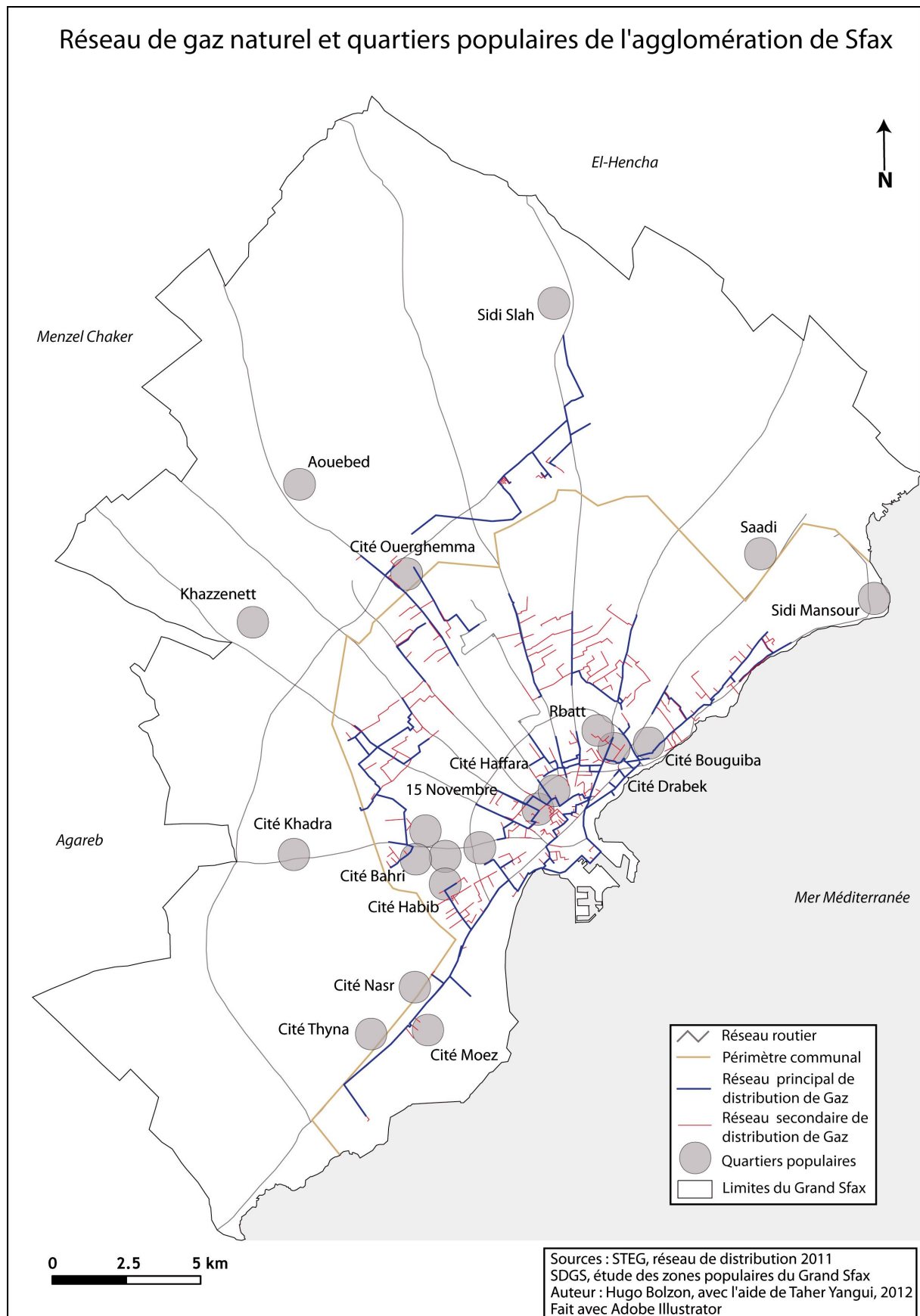


Illustration II-6 : carte du réseau de distribution de gaz naturel et localisation des quartiers populaires

Un retour théorique est ici nécessaire. Nous avons décidé de ne pas rentrer dans le débat autour du *splintering urbanism*, mais nous pouvons ici confronter le cas sfaxien avec deux concepts clés de l'analyse de la fragmentation urbaine par les réseaux, qui aident à la compréhension du rapport entre services urbains en réseau et territoires. Nous n'observons pas à Sfax d'émergence de *premium network spaces*, espaces privilégiés dans le développement des infrastructures de réseau, qui disposent de l'accès à l'ensemble des services urbains, au détriment d'espaces non desservis ; la connexion aux services en réseau agit de la différenciation des espaces au sein d'un même ensemble urbain. De la même manière, nous n'observons pas – pour le réseau de gaz naturel mais également pour les autres services urbains en réseau – de stratégie de *bypass*, stratégie qui consiste à contourner les espaces dont les habitants sont considérés comme potentiellement non solvables, et où la rentabilité économique du réseau est donc menacée (MARVIN , GRAHAM, 2001).

Cette égalité sociale dans l'accès à l'infrastructure est encourageante, notamment au regard de la différenciation de l'espace social de l'agglomération, qui s'accroît depuis les années 1980. Historiquement, jusque dans les années 1980, l'espace était « relativement peu ségrégué » (MEGDICHE, 2005, p.1). L'héritage colonial n'avait pas engendré de barrières physiques entre les différents quartiers ; la distinction sociale était claire entre tunisiens et colons, mais on ne peut pas parler d'espace fragmenté ou de quartiers européens complètement isolés. Après l'indépendance, l'extension de l'espace urbain a démarré notamment avec les morcellements successifs des parcelles périphériques, où le modèle d'habitat principal est celui des jnènes⁴⁵. Dans ces quartiers, la polysocialité était la caractéristique principale et s'expliquait par une localisation de population déterminée autant par les propriétés familiales historiques que par le marché du foncier. A chaque nouvelle génération, la parcelle d'origine a connu un nouveau morcellement ; les trajectoires résidentielles ne s'expliquaient pas uniquement en fonction du marché, mais bien en fonction de la localisation des propriétés familiales, et elles ne conduisaient pas à des regroupements sociaux mais à une juxtaposition de catégories sociales. Les débats quant à eux étaient plutôt homogènes socialement, car composés essentiellement de populations rurales immigrées.

⁴⁵ Les jnènes étaient à l'origine des terrains appartenant à des habitants de la ville, et avaient une vocation agricole ou de villégiature. À partir des années 1960, ils sont devenus le lieu de l'étalement urbain sfaxien, et certains ont été complètement morcelés et urbanisés. Il reste encore des jnènes à Sfax, mais dont l'habitation est généralement le lieu de résidence principal. Un jnène est composé d'une grande surface de terrain, et d'une habitation, généralement au centre du terrain.

Depuis les années 1980, l'urbanisation de l'agglomération s'est largement accélérée, et a franchi les limites communales. Le centre ville (médina et ville européenne) a dans un premier temps subi une baisse démographique, due notamment aux migrations des catégories sociales aisées vers les zones de jnènes. Le centre ville s'est ainsi paupérisé (c'est pourquoi, comme nous pouvons l'observer sur la carte ci-dessus, le centre-ville est aujourd'hui en partie composé de quartiers populaires) . Dans le même temps, l'arrivée massive d'habitants de catégories sociales aisées dans les jnènes a contribué à l'homogénéisation de ces zones, en excluant les catégories populaires. Les structures familiales ont progressivement perdu la maîtrise du foncier et la hausse des prix des terrains a contribué à une ségrégation par le haut. Les habitants de ces zones mettent en œuvre des stratégies de rétention des grandes parcelles afin de conserver l'homogénéité sociale désormais en place. « Dans la zone des jnènes où résident la majeure partie des gens aisés, une tendance à la formation d'îlots d'habitat aisé est observée : industriels, gros commerçants et membres des professions libérales se regroupent généralement dans des zones éloignées du centre ville ou subsistent de grands jnènes, de préférence loin des îlots de rbats et des sources de pollution industrielle. » (MEGDICHE, 2005, p.6). Les citoyens de catégorie sociale populaire se sont donc redirigés vers les zones où le foncier était moins cher, c'est à dire dans les limites des espaces communaux, vides d'urbanisation. Dans ces zones s'est développé l'habitat spontané populaire.

L'espace social de l'agglomération sfaxienne a tendance à se diviser depuis les années 1980, même si les contrastes sociaux-spatiaux sont encore peu marqués (MEGDICHE, 2005). En revanche, cette division ne semble pas pour le moment être accompagnée d'un processus de différenciation en termes de services, et notamment en termes de services en réseau. Le développement de l'infrastructure de gaz naturel ne vient en tout cas pas encourager une telle logique. Les critères utilisés par la STEG pour développer l'infrastructure, nous l'avons évoqué, sont techniques. En aucun cas le critère social n'est mobilisé (pas de contournement de quartiers - dont la longueur de réseau par ménages serait inférieure à trente mètres – en fonction de leur composition sociale), et de nombreux quartiers à dominante populaire disposent d'un réseau de gaz naturel. *Aussi, nous pouvons affirmer que l'ancrage physique du réseau de gaz naturel ne concourt pas à la fragmentation de l'agglomération, en cela que ce dernier ne vient pas renforcer l'exclusion de certains quartiers en termes de service.* Cependant, une forme d'inégalité est générée par ce critère de longueur moyenne inférieure à trente mètres : les habitants qui ne répondent pas à ce critère n'ont pas d'infrastructure installée à proximité de leur logement.

-Mais une égalité d'accès non universelle : des citoyens exclus des périmètres d'intervention.

A l'heure où les débats autour de la ville durable se saisissent du thème de l'étalement urbain et de la dédensification, la question des effets de cet étalement sur les réseaux se pose, notamment en termes économique : quels sont les coûts engendrés par l'étalement urbain dans le développement des réseaux ? (JAGLIN, MAY, 2010). Il apparaît actuellement que dans tous les domaines nécessitant une infrastructure, la desserte d'une zone urbaine de faible densité coûte plus cher (en termes de coût/habitant) qu'une zone urbaine de plus forte densité. De plus, les coûts supplémentaires sont généralement supportés uniquement par ceux qui les engendrent (nous observons cela dans le cas sfaxien).

Une des principales caractéristiques de l'agglomération sfaxienne réside dans son étalement. L'agglomération s'étale sur 22 000 hectares, pour un peu plus de 500 000 habitants ; cette superficie a triplé depuis les années 1970 (BENNASR, 2003a), et le phénomène urbain dépasse désormais les limites communales. Cet étalement urbain est en grande partie du au phénomène d'habitat spontané, comme dans le reste du pays. Le centre-ville, d'une superficie de 170 hectares, est relativement dense, avec une majorité d'habitat collectif. Le reste de l'agglomération est constitué quasi uniquement de quartiers d'habitat individuel (au total, seulement 7% de l'habitat dans l'agglomération est considéré comme de l'habitat collectif) ; certains quartiers sont relativement denses, mais d'autres sont composés de très grandes parcelles avec une seule habitation (en particulier les jnènes). Ali Bennasr considère l'étalement urbain comme « l'un des défis majeurs » de l'agglomération (BENNASR, 2003a, p.36). Le gaspillage foncier (on recense plus de 2000 hectares de terrains vides et urbanisables sur l'agglomération), le sous équipement et la généralisation de l'usage de la voiture sont les conséquences les plus visibles de cet étalement.

L'étalement urbain et la taille des parcelles individuelles dans certains quartiers, éléments propres à cette agglomération, viennent directement *remettre en cause la logique d'égalité dans l'accès à l'infrastructure de gaz naturel à Sfax*. Cette morphologie particulière spécifique à Sfax (les formes urbaines de Sousse et Tunis sont différentes, par exemple) vient augmenter les coûts de développement du réseau : ainsi, plus qu'ailleurs, des habitants ne rentrent pas dans les périmètres prévus par la STEG, et doivent supporter les coûts s'ils désirent bénéficier d'une desserte en gaz naturel. Si le développement de ce réseau n'est pas fondamentalement inégalitaire, les spécificités morphologiques sfaxiennes viennent remettre en cause les critères techniques utilisés par la STEG. Ces critères sont les mêmes sur

l'ensemble du territoire national, ils ne sont pas adaptés à chaque agglomération ; dans le cas de Sfax, l'objectif d'accès égalitaire à l'infrastructure se heurte donc à un substrat territorial particulier.

A l'opposé de ces zones non desservies parce que trop étalées, la médina de Sfax constitue une exception : elle est consciemment contournée et évitée par la STEG, et ce pour des raisons morphologiques. En effet, le tissu urbain hyper dense et très resserré de la médina rendrait des travaux de mise en place du réseau très contraignants pour les habitants et pour le fonctionnement de la médina.



Illustration II-7 : rue principale de la médina de Sfax. Photo HB 2012

L'égalité d'accès à l'infrastructure ne pêche pas dans une opposition sociale, mais bien dans une opposition dans la forme d'habiter : aux habitants de quartiers denses, on impose l'infrastructure, là où les habitants des quartiers peu denses doivent la réclamer⁴⁶. *La différenciation (dans l'accès à l'infrastructure) n'est pas sociale mais bien morphologique.* La STEG n'a pas adapté ses critères techniques aux spécificités morphologiques sfaxiennes, et l'égalité dans l'accès à l'infrastructure s'en retrouve remise en cause.

Nous observons ici un exemple de rétroaction entre le mode de gestion du réseau et le territoire où se développe le réseau : les critères utilisés pour Sfax sont les mêmes que les

⁴⁶ Une des faiblesses de cette recherche concerne ces exclus des périmètres d'intervention : difficilement identifiables, nous manquons de données quantitatives pour caractériser l'ampleur du phénomène, et de données qualitatives, relatives à leur ressenti par rapport à cette exclusion. Nous avons pu observer des échanges entre certains de ces habitants et des agents de la STEG, et l'incompréhension par rapport au fait de payer des coûts supplémentaires (et un certain sentiment d'injustice) semblait être récurrente.

critères utilisés précédemment pour d'autres agglomérations, mais le territoire local vient ici mettre en doute l'efficacité d'une mesure déjà utilisée. Les spécificités du territoire, et les spécificités du mode de gestion font que les objectifs ne sont pour le moment pas atteints : nous observons bien ici que l'effet de causalité n'est pas linéaire (ce n'est pas uniquement les critères techniques qui créent un blocage, ni uniquement la morphologie urbaine) ; c'est bien la rencontre de ces deux éléments qui créent un blocage. Cependant, à court terme, il paraît plus facile d'ajuster l'un de ces deux éléments.

*
* *

La question de la discrimination spatiale par rapport à l'accès à l'infrastructure constitue le premier élément afin de déterminer si le réseau engendre une fragmentation, à l'échelle de l'agglomération sfaxienne. Nous avons vu que globalement, la discrimination est essentiellement temporelle, entre quartiers déjà desservis et quartiers non desservis. La question des habitants exclus des périmètres d'intervention vient relativiser l'égalité d'accès à l'infrastructure, mais nous n'avons pas réussi à caractériser ce phénomène de façon très précise. A l'échelle nationale cependant, nous avons pu observer que la desserte en gaz naturel respecte la structuration démographique et économique du territoire ; à cette échelle, on peut effectivement parler de discrimination dans l'accès à l'infrastructure.

L'accès à l'infrastructure gazière traduit bien le positionnement de la STEG par rapport au développement de ce nouveau service urbain. D'une logique de tout équipement avec le réseau électrique, la position de l'entreprise publique a évolué vers une logique de régulation (SCHERRER, 2006). Cette évolution s'explique notamment par des critères de coûts ; les grands réseaux développés dans les pays occidentaux aux XIXe et XXe siècles ont en partie pu être universalisés étant donné les fonds disponibles pour la création des infrastructures de réseau. Depuis la fin des Trente Glorieuses, l'« argent disponible pour le « tout équipement » n'est plus disponible » (SCHERRER, 2006), et cette caractéristique est un des éléments principaux de différenciation entre les réseaux développés actuellement et le modèle de grand réseau classique. En ce qui concerne le réseau de gaz naturel tunisien, M. Ghorbel m'a fait part du manque de liquidités dont peut pâtir la STEG ; certains projets sont planifiés, jugés rentables, mais les réserves financières pour investir ne sont pas toujours disponibles. La gestion des espaces non rentables économiquement est donc très coûteuse (l'étalement urbain est notamment mis en cause), d'autant que la STEG doit désormais veiller

à maintenir un équilibre financier. Développer une infrastructure non rentable, tout en veillant à ne pas se situer dans une situation de déficit n'est certainement pas la mission la plus évidente pour la STEG.

Par la question de l'accès à l'infrastructure, nous avons pu observer une logique de rétroaction, entre la diversité territoriale et le mode de gestion : s'il existe des exclus des périmètres d'intervention, c'est qu'il existe un conflit entre les critères techniques et les caractéristiques territoriales de l'agglomération. Nous allons maintenant nous pencher sur l'aspect service, et allons voir si l'accès au produit gaz naturel revêt les mêmes logiques que l'accès à l'infrastructure.

II-B/ Accès contractuel au réseau : une situation inéquitable qui révèle les disparités, sans pour autant fragmenter le territoire

Il s'agit maintenant de voir quelles sont les conséquences du mode de gestion intermédiaire de la STEG sur l'accès contractuel au réseau de gaz naturel pour le secteur résidentiel. Nous allons voir que les objectifs de raccordement au réseau n'ont pas été atteints, et que le nombre de consommateurs de gaz naturel est faible. Quels sont les éléments qui permettent d'expliquer ce mauvais ancrage du réseau auprès du secteur résidentiel ? Les coûts de raccordement suffisent-ils à eux seuls pour expliquer cette défaillance ? Le raccordement au réseau de gaz naturel peut-il être appréhendé comme un acte de distinction sociale, au delà d'un simple acte individualisé ?

II-B-1/ Echec des objectifs de raccordement

Nous avons pu accéder aux statistiques de la STEG concernant le branchement et le raccordement au réseau de gaz dans l'agglomération sfaxienne⁴⁷. Au total, 24 260 branchements (lien du réseau au compteur) ont été effectués, dont 10 927 sont mis en gaz⁴⁸ (la mise en gaz correspond à la consommation effective de gaz naturel, c'est à dire qu'il y a eu installation entre le compteur et les appareils ménagers concernés, par l'utilisateur). 10 763 de ces branchements sont le fait du secteur résidentiel ; multiplié par le nombre moyen d'individus par ménages (4)⁴⁹, cela donnerait environ 40 000 personnes consommatrices de gaz naturel, sur une agglomération de 500 000 habitants, soit moins d'un dixième de la population⁵⁰. Le rapport entre clients du réseau d'électricité et clients du réseau de gaz confirme ces chiffres. Au total, 12% de ces clients sont également clients du gaz (sur l'ensemble du périmètre communal).

Par rapport aux objectifs de la STEG, le nombre de branchements effectués n'est que de 78% (sur la période 2005-2011, les prévisions étaient de 31 100 branchements, et la réalisation de 21 260). Pourtant, dans le même temps, 1000 kilomètres d'infrastructure de distribution ont été installés (au 21/12/2011) ; en 2006, seulement 100 kilomètres étaient posés. Ainsi, le développement physique du réseau se réalise selon une croissance constante, mais le nombre de branchements reste relativement faible.

En soi, pour un réseau de distribution qui n'a que huit ans, ces chiffres peuvent sembler encourageants. Mais, finalement, *plus de la moitié des clients branchés au réseau ne consomment pas de gaz naturel*. Ce phénomène, plus important à Sfax qu'ailleurs, est matérialisé par l'existence d'un branchement entre le réseau de distribution et le compteur, mais pas d'installation entre le compteur et les appareils ménagers tels que le chauffe-eau ou la gazinière : le prolongement du réseau vers le domicile n'a pas été effectué. Cette situation résulte entre autres du prix de l'installation intérieure (raccordement), que nous détaillerons ultérieurement. Le schéma ci-dessous présente la différence entre le cas d'un client branché et le cas d'un client raccordé.

⁴⁷ Nous tenons à remercier M. Abdelmaksoud pour nous avoir communiqué ces données

⁴⁸ STEG, 2012, *statistiques de l'activité distribution gaz à Sfax*. L'ensemble des données de cette sous-partie proviennent de ce document.

⁴⁹ Le nombre moyen d'habitants par logement est de 3,96 en Tunisie (INS, RGP 2004)

⁵⁰ Ces calculs sont des estimations et permettent simplement de caractériser une tendance, ils sont à appréhender avec distance

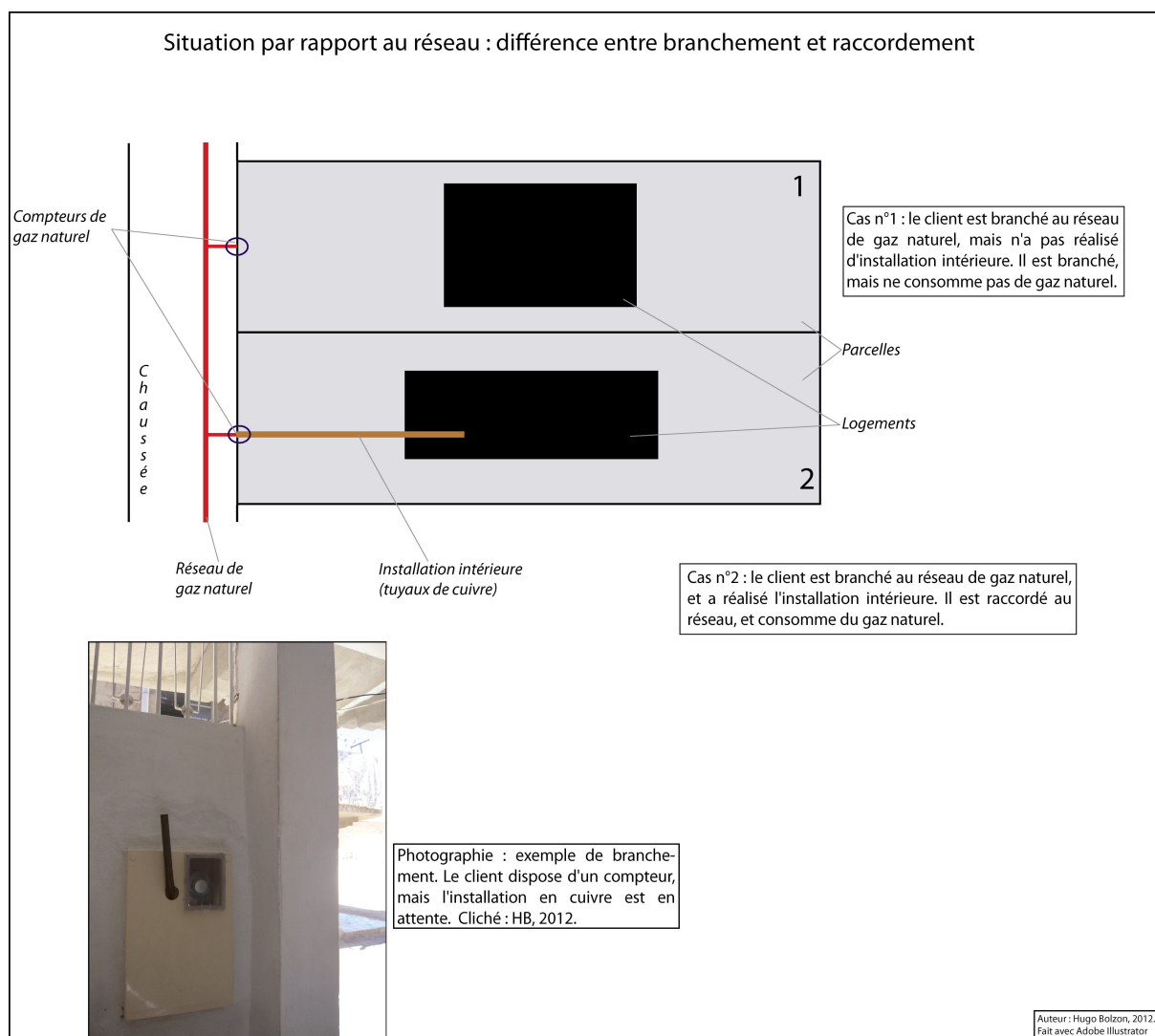


Illustration II-8 : situation par rapport au réseau, différence entre branchement et raccordement.

Cette différence entre raccordés et branchés nous permet de définir une première typologie des situations des ménages sfaxiens par rapport au gaz naturel. Ainsi, il existe quatre situations principales par rapport au gaz naturel :

- Impossibilité de se brancher au réseau, car pas de réseau à proximité du domicile
- Réseau à proximité, mais pas de branchement
- Branché, mais non raccordé (non consommateur) : pas d'installation intérieure
- Raccordé : branché et ayant réalisé l'installation intérieure. Un client raccordé est un client consommateur.

Se limiter à ces quatre situations ne permet pas d'appréhender toute la complexité des situations des clients résidentiels par rapport au réseau de gaz naturel (l'illustration ci-dessous est représentative de cette multitude de situations). Nous allons voir que les situations sont

nombreuses, et les justifications propres à chacun. Les objectifs de la STEG (en termes de nombre de branchements) n'ont pas été atteints, alors que le réseau (infrastructure) se développe plutôt bien. Pourquoi y'a-t-il un déficit de branchements et de raccordements ? Quels sont les éléments qui expliquent cette diversité de situations par rapport à l'accès contractuel au réseau ?



Illustration II-9 : exemples de deux rues perpendiculaires de la cité El Bahri. Dans la première, pour 31 compteurs d'électricité relevés, 3 compteurs de gaz naturel ont été observés, mais aucune installation intérieure ; dans la deuxième, pour 12 compteurs d'électricité, nous avons pu observer 9 compteurs de gaz naturel, dont trois sont accompagnés d'une installation intérieure. Photos HB, 2012.

II-B-2/ Des tarifs inadaptés, des usages qui renforcent cette inadaptation

Nous entendons par accès contractuel au réseau l'accès au service gaz naturel, c'est à dire l'ensemble des éléments permettant aux habitants de l'agglomération sfaxienne de se raccorder au réseau et de consommer le gaz naturel. Nous nous plaçons au-delà de l'accès physique à l'infrastructure : la question n'est pas de savoir s'il y a réseau ou non, mais bien comment disposer du gaz naturel si ce réseau est accessible. Un ensemble de critères caractérisent cet accès contractuel, et nous allons voir que la structure tarifaire est la principale cause d'iniquité.

-Structure tarifaire

L'ensemble des coûts pour l'accès au gaz naturel peut être distingué en trois catégories : les coûts de branchement au réseau (installation du compteur), les coûts de raccordement (installation intérieure), et enfin les coûts du produit gaz naturel (abonnement).

La grille tarifaire proposée par la STEG (ces tarifs concernent le branchement et l'abonnement ; les coûts de l'installation intérieure ne sont pas fixés par la STEG) revêt un caractère égalitaire. Les tarifs de *branchement* au réseau sont fixes (en fonction du débit contracté), la seule différence étant située entre le logement collectif et le logement individuel. Pour chaque client résidant dans un logement individuel, le coût de branchement au réseau (mise en place d'un compteur, d'un boîtier, extension du réseau) toutes taxes comprises est de 259 DT ; pour un client résidant dans un logement collectif, le coût est de 90 DT⁵¹. Ces tarifs sont les mêmes sur l'ensemble du territoire, et ont déjà fait l'objet d'une diminution (par une subvention de l'Etat tunisien attribuée à la STEG) : les tarifs au début du développement du programme de substitution par le gaz naturel (qui correspondaient donc aux coûts véritables de l'infrastructure et de la gestion du réseau) étaient beaucoup trop élevés par rapport au niveau de vie⁵², et les taux de branchements étaient très faibles. Ce premier effort aurait contribué à augmenter le taux de branchement au réseau.

Pour ce qui est de l'*abonnement*, il existe une grille différentielle de tarifs en fonction de la consommation : plus les consommations sont importantes, plus les coûts unitaires augmentent.

⁵¹ Ces données sur les coûts nous ont été communiquées par les agents de la STEG lors des journées de terrain

⁵² Entretien avec la Chef de la division principale clients résidentiels au département Activité Commerciale Gaz., le 13/03/2012

Tarifs du gaz naturel pour le secteur résidentiel, hors coûts de branchement et installation intérieure.					
Pression	Tranches Basse Pression	Débit (thermies/heure)	Redevance (millimes/th/mois)	Prix énergie	
				(mill/th)	(mill/m ³)
Basse Pression 1	<= 300th/mois	50 et 100	5	22,4	213
	300-600 th/mois			25,6	243
	>600 Th/mois			27	257
Basse Pression 2		160 - 8000	20	26	247
TVA : + 18% sur la redevance et le prix de l'énergie 300 thermies = 30 mètres cube					
				Source : STEG, tarifs du gaz basse pression, 2010. Auteur : Hugo Bolzon, 2012 Fait avec Adobe Illustrator	

Illustration II-10 : tarifs du gaz naturel pour le secteur résidentiel, hors branchement et installation intérieure.

En ce qui concerne *l'installation intérieure*, l'ensemble des coûts est à la charge du client ; cependant, les clients doivent réaliser une installation conforme aux normes de la STEG pour disposer du gaz. Le cuivre est le matériau utilisé pour faire le lien entre le compteur et les appareils ménagers ; le cuivre se vend en moyenne à 20 DT/mètre en Tunisie. Les clients doivent également mettre leurs logements aux normes (aérations etc) ainsi que leurs appareils ménagers (les chauffe-eaux sont généralement adaptés soit au GPL soit au gaz naturel).

Les tarifs proposés aux consommateurs constituent la variable la plus déterminante dans la structure de la consommation. En soi, les tarifs unitaires du produit gaz naturel (coûts liés à l'abonnement) sont plus bas que ceux du GPL : l'équivalent de la consommation en gaz naturel du volume de GPL contenu dans une bouteille de 7,5 DT revient à 5 DT. Cependant, les coûts de branchement et de raccordement viennent plomber cet avantage tarifaire du gaz naturel, et particulièrement dans le cas de l'agglomération de Sfax.

-Tarifs, types de logements et niveau de revenus

Les coûts de branchement et de raccordement sont directement discriminants quand ils sont rapportés aux différents types de logement de l'agglomération. Pour le peu de sfaxiens résidant en habitat collectif, les tarifs de branchement sont plus bas que pour les habitants de logements individuels. De plus, les exclus des périmètres d'intervention de la STEG qui

désirent disposer du gaz naturel doivent supporter les frais supplémentaires de branchement. L'égalité prônée par la STEG dans les tarifs de branchement n'est pas réalisée, puisque *ces coûts varient en fonction du type d'habitat*. Mais ce sont bien les coûts de l'installation intérieure qui constituent la plus grande source d'iniquité en termes tarifaire, car ils sont fonction de la *distance du logement par rapport au compteur*. Nous l'avons vu précédemment, l'agglomération de Sfax est très étalée et est composée en majorité de maisons individuelles, dont certaines sont placées dans des parcelles de grande superficie (la maison individuelle horizontale est au sommet de l'échelle des valeurs sociales chez les sfaxiens (BENNASR, 2003a)). D'après les différentes observations et discussions que nous avons pu avoir à ce sujet, il apparaît que la longueur moyenne de raccordement entre le compteur et les appareils ménagers est de 15, voir 20 mètres (un jardin ou une cour intérieure sépare généralement la maison de la rue ; même dans l'habitat collectif l'installation en cuivre peut être très longue). Pour une longueur de 15 mètres, il faut donc compter environ 300 DT de tuyaux de cuivre, plus la main d'œuvre pour l'installation. Nous avons rencontré une famille dans le quartier d'El Boustan⁵³ dont l'installation était approximativement de quarante mètres (la cuisine est située du côté de la maison opposé à la rue, et donc au compteur) ; au total, l'installation aurait coûté 1450 DT et aurait duré une semaine.



Illustration II-11 : installation évoquée ci-dessus, premier tronçon partant du boîtier contenant le compteur. Photo HB, 2012.

En fonction du type d'habitat, et des caractéristiques propres aux logements, les coûts de raccordement au réseau de gaz naturel peuvent être largement différenciés. Chaque

⁵³ Nous remercions Mahdi de nous avoir invité chez lui, pour constater l'étendue de l'installation en cuivre dans sa maison.

raccordement dépend de plusieurs facteurs, et les coûts peuvent être très variables ; les modalités tarifaires du raccordement rendent *inégal* l'accès contractuel au réseau en fonction des caractéristiques des logements (localisation, individuel/collectif, distance compteur/appareils). Cette inégalité dans les prix de raccordement résulte d'une variable proprement individuelle, sur laquelle la STEG n'a pas moyen d'agir (l'action de la STEG s'arrête au niveau du compteur, l'entreprise n'a pas vocation à se saisir du processus de raccordement).

Un autre élément déterminant est la confrontation entre cette structure tarifaire et le niveau de revenus des citoyens ; à coûts de connexion égaux (par coûts de connexion, nous entendons ensemble des coûts : branchement, raccordement, abonnement), *l'impact sur le pouvoir d'achat* est totalement différent selon le niveau de revenus. Si l'on ne prend que les coûts de branchement par exemple (qui sont généralement fixes et donc égaux pour la majorité des clients), on s'aperçoit que cette égalité est finalement une iniquité. Lors des enquêtes de terrain que nous avons menées, le montant des coûts de branchement et de raccordement était l'explication principale mobilisée pour justifier le non raccordement au gaz naturel. De nombreux sfaxiens nous ont fait part de leur souhait de passer au gaz naturel, mais des contraintes financières trop importantes que ce service représente. Nous avons également pu observer des situations dans lesquelles les habitants investissent pour se raccorder au gaz naturel, mais à cause des coûts, *ce raccordement se fait sur plusieurs années*. Certains ménages investissent d'abord pour le branchement (par la forme d'un crédit) ; une fois le crédit remboursé, ils en contractent un deuxième pour réaliser l'installation intérieure. Nous avons rencontré des clients qui sont branchés au gaz depuis deux voire trois années, mais qui attendent de finir de rembourser leur premier crédit avant de démarrer l'installation intérieure : ils disposent d'un compteur, mais ne consomment pas de gaz naturel. Dans certains cas, des clients n'ont même pas envisagé de réaliser l'installation intérieure (après avoir pourtant investi dans un compteur), étant donné les coûts trop élevés qu'elle représente. Ainsi, *les coûts nécessaires à la connexion au réseau de gaz naturel viennent directement révéler les disparités sociales de l'agglomération sfaxienne*. Nous avons pu rencontrer des ménages disposant de suffisamment de ressources pour réaliser des installations de 1500 DT, quand d'autres n'envisagent même pas de se brancher au réseau. Confrontée à la diversité des niveaux de revenus dans l'agglomération, l'égalité tarifaire est transformée en iniquité.

Des tarifs nationalisés, inadaptés aux réalités morphologiques et aux différences de revenus des habitants de l'agglomération sfaxienne (des tunisiens en général). Comme pour les principes techniques de développement de l'infrastructure, nous constatons une certaine inadaptation entre les critères utilisés par la STEG et les logiques territoriales de l'agglomération sfaxienne. Les faibles taux de branchement et de raccordement sont en partie dus à cette rétroaction entre tarifs proposés et réalités locales : dans le cas de l'agglomération sfaxienne, les tarifs peuvent être multipliés, étant donné les caractéristiques morphologiques. En cela, le temps de retour sur investissement peut être très long. Les usages du gaz vont nous permettre de préciser ce propos.

-Les usages du gaz révélateurs du niveau de vie des ménages

Dans le secteur résidentiel, le gaz est utilisé essentiellement pour la cuisine et le chauffage de l'eau. Il est parfois utilisé comme chauffage, mais cet usage est rare et ponctuel : beaucoup de sfaxiens ne se chauffent pas l'hiver, ou uniquement lorsque les températures sont au plus bas.



Illustrations II-12 : exemples d'utilisations de bouteilles de GPL pour la cuisine (cliché pris dans un ménage sfaxien, quartier de Sfax El Jadida) et pour le chauffage de l'eau (cliché pris dans un ménage de Mareth, au sud de Sfax). Photo HB, 2012.

En ce qui concerne les habitants que nous avons rencontrés, nous pouvons estimer à deux bouteilles de gaz le nombre moyen de bouteilles de GPL consommées par mois pour un ménage de quatre personnes (3 bouteilles les mois d'hiver). L'usage du gaz n'est pas excessif

chez les sfaxiens (cela est principalement dû à la faible utilisation du chauffage), mais il demeure indispensable. Voici des estimations des coûts liés à l'installation et à la consommation de gaz naturel, et le temps estimé du retour sur investissement :

<p>Simulation du temps de retour sur investissement de l'installation et de la consommation de gaz naturel (selon la grille tarifaire de la STEG et une valeur pour le cuivre de 1 mètre = 20 DT)</p>
<p>Consommation de 1000th/mois (équivalent à 7 bouteilles) : correspond aux 3 usages (cuisine, chauffe eau, chauffage). Distance en cuivre à installer : 5m. Dans ce cas, la rentabilité se fait en 3 ans.</p>
<p>Consommation de 153th/mois (équivalent à 1 bouteille) : correspond au simple usage « cuisine ». Distance en cuivre à installer : 5m. Dans ce cas, il faut 14 ans avant que le tout soit rentable.</p>
<p>Auteur : Hugo Bolzon, 2012 Fait avec Adobe Illustrator</p>

Illustration II-13 : simulation du temps de retour sur investissement de l'installation et de la consommation de gaz naturel.

Nous pouvons affirmer que les usages du gaz, ainsi que le mode d'accès au gaz, sont révélateurs du niveau de vie des sfaxiens. L'accès au gaz naturel se fait par un lourd investissement, la signature d'un contrat et d'un engagement sur le long terme, alors que l'accès au GPL se fait comme pour n'importe quel autre produit (sans contrat ni engagement). La consommation de gaz naturel agit en quelque sorte comme un cercle vertueux mais dont sont exclus les citoyens les moins dotés en capital économique : *plus l'on consomme de gaz naturel, plus rapidement l'on amortit les investissements pour l'installation, et plus rapidement le coût du gaz naturel devient moindre par rapport à celui du GPL*. Or, les citoyens n'ayant pas les moyens d'investir et d'avoir une grande consommation sont directement exclus de cette spirale, et restent cantonnés à l'utilisation du GPL, peu cher à court terme. En cela, le fait de se chauffer paraît être l'usage qui différencie les sfaxiens, selon leur niveau de vie. Certains des consommateurs de gaz naturel ont profité de ce changement pour installer un système de chauffage central : le chauffage engendre une hausse de la consommation de gaz, et nous l'avons dit, plus la consommation est importante plus la rentabilité du gaz naturel est rapide.

La différenciation se fait donc par le capital économique disponible pour investir dans le gaz naturel. La STEG propose des prêts pour le raccordement au gaz naturel, mais ces mesures n'ont pas grand succès auprès des citoyens les moins riches. En effet, pour ceux qui n'arrivent pas à payer leur facture d'électricité, la souscription à un prêt pour le gaz naturel

paraît disproportionnée. Finalement, les usages du gaz ont certainement révélé les disparités sociales dans l'agglomération sfaxienne avant l'arrivée du gaz naturel ; or, désormais, ce ne sont plus seulement les usages qui sont révélateurs, mais bien le mode de fourniture. Etant donné les coûts liés à l'investissement dans le gaz naturel, l'accès à cette ressource vient maintenant révéler et différencier les habitants en fonction de leur capacité d'investissement, et donc de leur position sociale.

Il apparaît que la structure tarifaire dans le raccordement au réseau n'est pas adapté à la structure des revenus, ni aux différences territoriales, puisque les tarifs et les conditions sont exactement les mêmes pour tous les clients sur le territoire tunisien. La demande par rapport au gaz naturel est multiforme, à la fois en termes d'usages et de niveau de consommation, mais l'offre est uniforme, et ne s'adapte pas à ces particularités de la demande : la STEG n'arrive pas à gérer cette diversité de situations dans un système unifié (JAGLIN, 2004), et il en résulte une lenteur dans l'appropriation de ce nouveau service par le secteur résidentiel, pourtant essentielle au vu des objectifs de maîtrise de l'énergie. *Si le réseau vient révéler les disparités, il ne vient pas engendrer de fragmentation territoriale ; et ce grâce à un secteur du GPL bien structuré et performant.*

-Le GPL, un produit toujours accessible et populaire

Le secteur du GPL, dont nous détaillerons la structuration dans la partie III, est un secteur qui fonctionne bien, et l'accès aux bouteilles de GPL est globalement très satisfaisant pour les ménages tunisiens. Les ménages peuvent s'approvisionner en bouteilles auprès des revendeurs (vendeurs de GPL au bout de la chaîne de distribution), qui sont généralement des épiciers.



Illustration II-14 : bouteilles de GPL en vente devant une épicerie, route de l'aéroport. Photo HB, 2012.

En théorie, les revendeurs doivent disposer d'une licence agréée pour stocker les bouteilles (et donc disposer d'un local respectant des normes de sécurité), mais la majorité d'entre eux ne dispose pas de cette licence et beaucoup stockent des bouteilles de GPL dans les arrière salles de leurs épiceries. D'après un revendeur rencontré à Sfax⁵⁴, l'Etat ferme les yeux sur ces acquisitions de licence, tant les normes à respecter seraient contraignantes. Le risque encouru par les revendeurs en cas d'accident lié à une bouteille au sein de leur local, est que la peine encourue peut être très lourde (étant donnée l'absence de licence) ; les gains sont cependant minimes, puisque ce revendeur achète la bouteille de 13kg 7,100 DT à un grossiste, et la revend 7,500 DT aux usagers, soit une marge de 400 millimes (20 centimes d'euro). Cette personne nous a expliqué qu'il ne dispose d'un stock que de deux ou trois bouteilles, mais que certains épiciers disposent de stocks de vingt ou trente bouteilles. Pour lui, l'objectif n'est pas de réaliser des bénéfices avec les bouteilles mais d'aider les habitants de son quartier.

Si des bouteilles de gaz sont en permanence disponibles sur l'agglomération sfaxienne, il peut cependant être difficile d'acheminer ces bouteilles. Certaines personnes n'ont pas de véhicules, ou sont trop faibles pour porter les bouteilles, et c'est en cela que l'épicier rencontré propose un véritable service aux habitants de son quartier : disposer d'un point de vente à proximité. Au cours de nos enquêtes, nous avons rencontré des femmes qui nous expliquaient devoir faire appel à des voisins quand leur mari ou leur(s) fils ne sont pas

⁵⁴ Lors d'une enquête de terrain dans la cité El Aniour, le 25/04/2012, avec Ali Langar.

disponibles, au moment où elles ont besoin d'acheter une bouteille ; la solution trouvée par certains est de disposer en permanence d'une bouteille de réserve. Nous avons notamment rencontré une veuve qui nous a expliqué avoir investi dans le gaz naturel à cause de ce problème d'acheminement des bouteilles de gaz. Généralement, les personnes interrogées nous ont fait part de leur facilité à se procurer des bouteilles de GPL, et étaient souvent étonnées de cette question. La difficulté dans l'approvisionnement ne concerne que certaines personnes, mais peut être véritablement problématique.

Le gaz GPL est en premier lieu acheté à la Société Tunisienne des Industries de Raffinage⁵⁵ par les entreprises de distribution, qui réalisent la mise en bouteille (ou réalisent la distribution en vrac, pour les gros consommateurs). Les bouteilles sont ensuite acheminées vers les dépositaires, qui stockent les bouteilles au sein des aires urbaines et réalisent la distribution vers les revendeurs. Les dépositaires sont en quelque sorte des grossistes du GPL ; à Sfax, il y a quatre dépositaires pour l'ensemble de l'agglomération. Nous avons pu en rencontrer un⁵⁶, qui nous a expliqué que le transit quotidien au sein de son dépôt est de 2100 bouteilles, et qu'il travaille avec environ 5000 clients, dont 80% sont des épiceries (les autres sont les batteries de volaille situées dans l'arrière pays sfaxien). D'après lui, l'activité des quatre dépôts de Sfax est à l'origine à une centaine d'emplois.

La distribution du GPL, très encadrée par l'Etat, est performante et ne souffre pas de difficultés d'approvisionnement, notamment en termes quantitatifs. Cependant, la moindre défaillance est susceptible de déboucher sur une situation critique, et ce genre de cas permet de bien appréhender le caractère indispensable du gaz pour les ménages. Seule défaillance connue dernièrement, la pénurie de bouteilles de décembre 2011 est représentative de la panique liée à un manque de bouteilles, notamment en période hivernale. Un article du journal *Le Temps*⁵⁷ recense des témoignages illustrant les difficultés engendrées par le manque de bouteilles de GPL : impossibilité de se chauffer et de cuisiner des plats chauds, ou encore manque à gagner important pour un propriétaire de restaurant type fast-food. Il semble que cette pénurie soit la conséquence d'une grève et d'un blocage de l'activité du port de Gabès, et non d'une défaillance liée à la production nationale ou à l'importation de GPL. Mais, plus que les causes, ce sont les conséquences de cette pénurie qui nous intéressent. D'après les

⁵⁵ Etablissement public à caractère non administratif créé en 1961, ayant pour activité le raffinage du pétrole brut et l'importation des produits pétroliers

⁵⁶ Entretien réalisé le 16/05/2012, en compagnie d'Ali Langar.

⁵⁷ « Pénurie en gaz, bientôt, la fin du cauchemar ? », *Le Temps*, 24/12/2011, < <http://www.letemps.com.tn/article-61873.html> >, consulté le 29/07/2012

entretiens que nous avons pu réaliser auprès des ménages, il apparaît qu'elle a été vécue comme une expérience très éprouvante pour beaucoup de personnes, dépourvues de gaz pendant plusieurs jours. Une telle situation a directement engendré des comportements telle que la hausse des prix des bouteilles, illégale mais intéressante pour certains revendeurs peu scrupuleux (certains revendeurs ont stocké le maximum de bouteilles possible et les ont revendues à un prix largement supérieur aux prix fixés ; ils ont profité de la pénurie pour réaliser des bénéfices sur les ventes de bouteilles). Nous ne disposons pas des statistiques mensuelles en ce qui concerne les raccordements au réseau de gaz naturel à Sfax, mais il serait très intéressant d'observer l'évolution du nombre de raccordements pendant cette pénurie. D'après un membre de la STEG à Sfax avec qui nous avons pu nous entretenir, cette pénurie aurait eu un impact direct sur le nombre de raccordement au réseau ; malheureusement, nous ne pouvons pas vérifier cette hypothèse.

L'intérêt de cet aparté concernant le GPL est d'analyser les effets induits par un dysfonctionnement dans la chaîne de distribution du GPL, et ainsi montrer à quel point est important le GPL en Tunisie ; par là, nous pouvons affirmer que la territorialisation du réseau de gaz naturel ne revêt pas un enjeu majeur pour les ménages, en termes d'accès au gaz ; si certains sont exclus de l'accès au gaz naturel, ils ne sont pas exclus de l'accès au gaz. C'est en cela que nous affirmons que *la territorialisation du gaz naturel, si elle est inéquitable dans son accessibilité contractuelle, n'engendre pas de fragmentation territoriale au sens du splintering urbanism.*

Il est intéressant de noter que si l'hypothèse d'une augmentation des raccordements en réaction à la pénurie venait à se confirmer, cela permettrait de prouver que la substitution du GPL par le gaz naturel pourrait être réalisée bien plus rapidement qu'elle ne l'est actuellement (dans une situation de défaillance du secteur du GPL, le gaz naturel deviendrait directement compétitif, au delà de ses tarifs pourtant élevés).

II-B-3/ Au delà de l'iniquité tarifaire : le gaz naturel, un enjeu de modernité et un marqueur social

Les coûts du gaz naturel pour les clients résidentiels peuvent être très disparates en fonction des situations, et rendre l'accès à ce service inéquitable selon les clients. Cependant, les tarifs de ce service ne sont pas les seuls éléments qui expliquent les faibles taux de branchement et de raccordement. Il ne faut pas omettre le caractère innovant et récent de ce service ; nous allons voir également qu'être locataire ne facilite pas l'accès contractuel au réseau.

-Le gaz naturel, une innovation récente

L'arrivée du gaz naturel dans l'agglomération de Sfax constitue une véritable innovation au sens technologique : le produit gaz arrive directement dans les foyers, de façon permanente et continue. Comme toutes les innovations, la période de démarrage est une période caractérisée par une inégalité d'accès au produit ; il en va ainsi pour l'ensemble des services urbains en réseau de fourniture énergétique, et il paraît nécessaire de replacer ce nouveau service dans sa dimension temporelle. Le réseau de Sfax est récent, et si des citoyens en sont exclus car les coûts de raccordement sont trop élevés, cette logique est récurrente au regard de l'histoire des services urbains en réseau. Dominique Lorrain nomme cette situation « enfance du réseau » (LORRAIN, 2002, p.10) : elle est caractérisée par un faible nombre de connectés, qui sont essentiellement des membres des classes sociales aisées (les autres n'ont financièrement pas accès au réseau). Cette période d'inégalités dans l'accès au réseau de gaz naturel à Sfax est une caractéristique que l'on retrouve pour l'ensemble des services urbains en réseau. D'après Lorrain, le temps est un facteur central dans le processus de diffusion du réseau, et la discrimination dans l'accès aux réseaux est d'abord temporelle ; si elle persiste, la responsabilité incombe directement à la société, via la puissance publique (dont le rôle premier est de gommer les discriminations si elles existent).

L'élément temporel est effectivement central dans la connaissance du réseau de gaz naturel à Sfax par les clients résidentiels. Des différences fondamentales dans la connaissance du service gaz naturel existent entre les habitants des zones desservies au début de l'arrivée du

réseau, et ceux des zones récemment desservies ou non desservies. Lors d'une enquête de terrain dans la cité El Anieur⁵⁸, qui est desservie en gaz naturel depuis 2009, nous avons pu observer un phénomène d'entraînement relatif au gaz naturel. Parmi les personnes rencontrées qui ne disposaient pas du gaz naturel, beaucoup nous ont fait part de leur souhait de disposer de ce service, et ce notamment après avoir échangé avec leurs voisins – de plus en plus nombreux – qui disposent du gaz naturel. Lors de notre passage, nous avons pu nous entretenir avec un groupe de personnes résidant dans une partie de la cité non desservie en gaz naturel ; ces personnes se sont mobilisées pour faire part à la STEG de leur souhait d'être desservi en gaz naturel, étant donné les avantages que ce service confère aux habitants de la cité qui le consomment. Dans la cité El Ons⁵⁹ également, les relations de voisinage ont semble-t-il été essentielles dans l'augmentation du nombre de branchements puis de raccordements, d'après le témoignage de M. Ali Bennis. Cependant, le revers de la médaille de ce phénomène d'entraînement existe aussi. Dans certains quartiers la méconnaissance et la méfiance quant au produit sont de mise. Lors d'une enquête dans la cité El Bahri⁶⁰ (desservie en partie en gaz naturel depuis 2011), certains habitants nous ont parlé de la dangerosité du gaz naturel, en mettant en cause notamment son caractère inodore. D'après eux, une fuite dans une conduite de gaz dans l'agglomération avait engendré une explosion, et cette histoire a été diffusée dans tout le quartier. Après recherches, il s'est avéré que cette explosion était en réalité due à une bouteille de gaz GPL, et non au gaz naturel. Autre exemple : des habitants nous ont évoqué l'existence d'une fuite dans l'installation intérieure d'une de leur voisine ; après vérification auprès de cette personne, le problème était en réalité un souci de compatibilité entre son ancien chauffe-eau et le gaz naturel. La méconnaissance générale du produit gaz naturel, des conditions d'accès au service, et les légendes urbaines qui y sont liées font dans certains quartiers office de barrière par rapport à ce nouveau service. L'effet d'entraînement est donc positif dans certains quartiers, et négatif dans d'autres. Mais là aussi, *le temps semble jouer en faveur d'un effet d'entraînement positif.*

Cet effet d'entraînement est un phénomène sur lequel compte beaucoup la STEG dans le développement du gaz naturel. Le temps, l'adaptation, l'acceptation du service sont souvent invoqués comme des éléments fondamentaux dans la diffusion du service mais externes aux

⁵⁸ La cité El Anieur – considérée comme une cité populaire - est située le long de la route de l'aéroport, au niveau du kilomètre 6. Cette enquête a eu lieu le 25/04/2012 en compagnie d'Ali Langar.

⁵⁹ La cité El Ons est située sur la route de Tunis, au kilomètre 11. Il s'agit d'une cité d'habitat récente, dont la composition sociale est plutôt de classes moyennes et supérieures. Cette enquête a eu lieu le 17/05/2012 avec Ali Bennis et Ali Langar.

⁶⁰ La cité El Bahri est considérée comme une cité populaire ; elle est située sur la route de l'aéroport, au niveau du kilomètre 6. Nous y avons été le 09/05/2012 en compagnie d'Ali Langar.

compétences de la STEG, donc à laisser s'autoréguler. Il est vrai que ce phénomène de méfiance et de rejet a été observé lors du développement du réseau d'électricité ; mais, nous l'avons vu, les conditions de développement de ces deux réseaux sont différentes, et l'universalisation du réseau d'électricité a pu être réalisée grâce à un effort financier et logistique de l'Etat tunisien.

-Le statut d'occupation du logement discriminant

A côté de la variable temporelle, du facteur lien social et connaissance du service, d'autres éléments moins évidents permettent de comprendre les difficultés d'accès au service. Une des explications qui est apparue au fil des entretiens est le statut des occupants des logements : pour une grande majorité de locataires, l'accès au gaz naturel est très compliqué. Si l'on isole le problème des coûts de raccordement, et que l'on se penche sur les citoyens qui souhaiteraient disposer du gaz naturel, des situations de blocages apparaissent dans le rapport entre propriétaires et locataires. Certains locataires n'osent pas faire la demande à leur propriétaire, de peur de voir leur loyer trop augmenter, et globalement, il apparaît que pour les propriétaires de logements à louer, l'investissement dans le gaz naturel n'est que peu rentable, et demande beaucoup de démarches⁶¹ (seuls les propriétaires soucieux de leurs locations sont susceptibles d'installer le gaz naturel). De plus, certains propriétaires de logements à louer nous ont fait part d'un phénomène de non paiement des factures d'eau et d'électricité par certains locataires (phénomène qui semble assez récurrent ; dans ce cas, le propriétaire est chargé de payer les factures non réglées), et ont donc peur que le gaz naturel soit une nouvelle source de litiges avec leurs locataires. Si nous ne disposons pas des données pour l'ensemble de l'agglomération sfaxienne, l'étude d'un immeuble précis permet d'appréhender la tendance. Sur les 75 logements, 44 sont occupés par les propriétaires et 31 par des locataires ; 84% des propriétaires sont raccordés au gaz naturel, contre 28% des locataires. On observe dans ce cas précis *une réelle disparité dans l'appropriation du gaz naturel entre les locataires et les propriétaires occupants*. Il est à noter également que la location, pour les sfaxiens, fait généralement partie de la trajectoire résidentielle, mais ne constitue pas le mode d'habitat souhaité ; aussi, un certain nombre de locataires ne se soucient pas du gaz naturel, n'ayant pas de projets à long terme dans le logement qu'ils occupent.

⁶¹ Ces informations nous ont été communiqué lors de la rencontre de plusieurs locataires dans un immeuble où réside M. Salem Dahech, maître de conférence en géographie à l'université de Sfax, qui nous a accueillis et mis en contact avec certains habitants de son immeuble. Nous remercions le gardien pour avoir établi les statistiques relatives à l'immeuble. Cette enquête a eu lieu le 18/05/2012, en compagnie de M. Salem Dahech.

Globalement, près de la moitié des occupants de cet immeuble consomme du gaz naturel : cela s'explique notamment par les tarifs moindres de l'habitat collectif, et par l'installation intérieure réalisée de manière collective (les habitants intéressés par le gaz naturel ont fait réaliser l'installation intérieure collectivement, pour diminuer les coûts unitaires du cuivre).



Illustration II-15 : placard à compteurs dans l'immeuble cité ci-dessus : l'installation en cuivre est réalisée, mais les habitants ne disposent pas tous d'un compteur gaz naturel. Photo HB, 2012.

Ainsi, la différenciation dans l'accès au réseau de gaz naturel ne s'explique pas uniquement par le prisme tarifaire, même s'il semble être la variable fondamentale dans l'accès à ce service. Après avoir vu l'ensemble des éléments qui rentrent en compte dans cette explication des positions par rapport au réseau, la typologie présentée précédemment paraît donc très réductrice, et est simplement descriptive. Il n'existe pas seulement quatre situations par rapport au gaz naturel, mais un large panel de situations, avec de nombreux éléments qui rentrent en compte, de manière intriquée.

-Le gaz naturel comme marqueur social

Suite à l'explication de la différenciation dans l'accès contractuel, nous invitons le lecteur à prendre une certaine hauteur par rapport aux éléments évoqués, pour tenter de caractériser le service gaz naturel par rapport à la théorie de la distinction de Pierre Bourdieu (BOURDIEU, 1979). D'après ce dernier, les agents sociaux hiérarchisent l'ensemble des

œuvres et pratiques culturelles (le terme de culture est à appréhender à la fois au sens d'œuvres culturelles et sens anthropologique, c'est à dire *l'ensemble des activités humaines*). Cette hiérarchisation se fait autour de la légitimité de la culture, et elle permet aux agents de se différencier les uns par rapport aux autres (se distinguer, ou se rapprocher). Pierre Bourdieu explique que l'accumulation de capital culturel est un enjeu de lutte symbolique, et que les agents ont recours à des stratégies de transformation de capital économique en capital culturel pour pouvoir se positionner. Le capital culturel serait ainsi le nouveau lieu de la lutte des classes, avec des stratégies propres à chacune des classes. Pour grossir le trait, les classes dominantes élaboreraient des stratégies de maintien de leur domination en imposant ce qu'ils revendiquent comme étant la culture légitime ; les classes populaires, elles, se caractériseraient par le « choix du nécessaire » pour tout ce qui est technique ou fonctionnel.

L'enjeu de la mobilisation de cette théorie réside dans la légitimité de la désignation du service gaz naturel comme un élément de capital culturel, ou plutôt un élément de capital économique transformé en capital culturel. Lors des différents entretiens et discussions relatifs au gaz naturel que nous avons pu avoir, des déclarations ont attiré notre attention quant aux *justifications* du positionnement par rapport à ce service, en fonction des catégories sociales des personnes avec qui nous nous sommes entretenues. Les habitants de catégorie populaire, économiquement exclus de ce service, valorisent le choix le plus simple que représentent les bouteilles de GPL, alors que les consommateurs de gaz naturel disposant d'un bon niveau de ressources invoquent un changement radical, une nécessité attendue depuis longtemps, qui au delà des coûts qu'elle engendre, *leur permet en quelque sorte d'enfin disposer du confort que leur situation sociale leur permet de revendiquer*. Là où certains sont encore méfiants à l'égard du gaz naturel, d'autres le considèrent comme d'ores et déjà indispensable.

Nous estimons que la consommation du gaz naturel chez les catégories dominantes, dont nous faisons l'hypothèse qu'elles sont sur-représentées dans les consommateurs actuels du gaz naturel à Sfax⁶², n'est pas un simple calcul économique ou un élément de confort supplémentaire dans le logement. A notre sens, cela va au-delà et permet aux individus dotés d'importants capitaux économique et culturel de se distinguer du reste de la population. Par là, le gaz naturel serait un vecteur d'entrée dans la modernité pour ces consommateurs ; par exemple, le gaz naturel permet de disposer d'un bon dispositif de chauffage, centralisé, programmable et non dépendant des réserves de bouteilles. La consommation de gaz naturel

⁶² Répondre à cette hypothèse nécessiterait une enquête sociologique quantitative, que nous n'avons pas eu le temps de mettre en place.

deviendrait alors un enjeu de positionnement sur l'espace social, en cela qu'il traduit une compétence de saisie d'une nouvelle forme innovante de fourniture énergétique. La capacité à « entrer dans la modernité » serait ainsi un nouveau lieu de distinction sur l'espace social, et la fourniture énergétique un moyen d'accomplir cette distinction.

Le questionnement qui émerge de cette mise en perspective théorique est le suivant : l'innovation dans la fourniture énergétique peut-elle être appréhendée par le prisme de la distinction ? Les nouveaux systèmes de fourniture permettent-ils réellement aux classes dominantes de se distinguer des classes moyennes et populaires ? Il ne s'agit pas ici d'apporter une réponse à ce questionnement, mais bien de proposer un nouvel angle d'approche des services urbains en réseau, dans une perspective plus sociologique.

-Typologie de la connexion, facteurs et usages : synthèse

Particulièrement fournie en informations, cette partie sur l'accès contractuel au réseau mérite d'être synthétisée avant d'aborder notre troisième partie. A travers les deux tableaux ci-dessous, nous allons revenir sur le lien entre les modes de connexion au réseau (à travers la typologie présentée p. 63) et les facteurs explicatifs, puis sur le lien entre ces modes et les usages du gaz. Ces illustrations permettent de visualiser le propos d'une manière globale, mais ne présentent pas l'ensemble des situations par rapport au gaz naturel.

Modes de connexion au réseau de gaz naturel et facteurs explicatifs : tableau récapitulatif			
1-Pas de réseau	2-Non connecté au réseau	3-Branché	4-Raccordé
Pas d'infrastructure disponible	<p>Tarifs : différenciés selon les caractéristiques du logement ; plus ou moins lourds dans le pouvoir d'achat en fonction des revenus.</p> <p>Tous les ménages ne disposent pas du capital économique suffisant pour investir.</p> <p>Méfiance vis à vis du gaz naturel, notamment si le réseau est récent.</p> <p>Statut d'occupation du logement : les locataires n'ont que rarement le choix, c'est généralement au propriétaire que revient la responsabilité de passer ou non du GPL au gaz naturel.</p>	<p>Les usagers se sont branchés au réseau, mais attendent de finir de rembourser le crédit souscrit avant d'investir dans l'installation intérieure.</p> <p>Ils ne disposent pas des ressources financières disponibles pour cumuler l'ensemble des coûts de connexion en même temps.</p> <p>Cette situation correspond à la première étape de la connexion au réseau.</p>	<p>Le capital économique pour l'investissement est disponible, soit directement, soit à la suite du branchement (sorte de deuxième étape de la connexion au réseau).</p>

Réalisation : Hugo Bolzon, 2012
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration II-16 : tableau récapitulatif des facteurs explicatifs des modes de connexion au réseau

A travers ce premier tableau, nous pouvons rappeler que la variable tarifaire – mise en relation avec les caractéristiques des logements et des revenus des usagers - constitue l'élément principal de l'échec du raccordement au réseau de gaz naturel. Cependant, d'autres éléments tels que la nouveauté du réseau ou encore le statut d'occupation du logement doivent être pris en considération.

Modes de connexion au réseau de gaz naturel et usages du gaz : tableau récapitulatif			
1-Pas de réseau	2-Non connecté au réseau	3-Branché	4-Raccordé
Type de gaz consommé : GPL	Type de gaz consommé : GPL	Type de gaz consommé : GPL	Type de gaz consommé : gaz naturel
Cuisine	Cuisine	Cuisine	Cuisine
Chauffe-eau (si pas de chauffe-eau solaire ou électrique)	Chauffe-eau (si pas de chauffe-eau solaire ou électrique)	Chauffe-eau (si pas de chauffe-eau solaire ou électrique)	Chauffe-eau (si pas de chauffe-eau solaire ou électrique)
Chauffage d' appoint (si pas de chauffage solaire thermique) : usage minime	Chauffage d' appoint (si pas de chauffage solaire thermique) : usage minime	Chauffage d' appoint (si pas de chauffage solaire thermique) : usage minime	Chauffage central (si pas de chauffage solaire thermique) : usage important

Réalisation : Hugo Bolzon, 2012
Fait avec Adobe Illustrator

Illustration II-17 : tableau récapitulatif du lien entre usages du gaz et modes de connexion au réseau

Avec ce second tableau, nous pouvons remettre en perspective les modes de connexion à travers les usages du gaz. Nous rappelons que l'usage « chauffage » constitue l'élément de distinction le plus important entre usagers du GPL et usagers du gaz naturel.

*
* *

Nous avons vu à travers le processus de développement de l'infrastructure que l'égalité d'accès physique n'est pas tout à fait respectée, puisque certains habitants sont exclus des périmètres d'intervention de la STEG, même si les différences constatées trouvent une explication essentiellement temporelle. L'accès contractuel au réseau vient cependant révéler les disparités sociales sfaxiennes, et particulièrement les disparités en termes de revenus. Le nouveau service que constitue le gaz naturel, avantageux mais pas indispensable, vient différencier les habitants ayant la possibilité d'investir dans ce nouveau service, et ceux qui ne l'ont pas : nous pouvons donc affirmer qu'à l'échelle de l'agglomération sfaxienne, ce réseau ne revêt pas un caractère universel. Le développement de ce réseau se fait selon une logique

tout à fait distincte de celle suivie pour le développement du réseau d'électricité, et la corporatisation de la STEG permet en grande partie d'expliquer cette logique ; l'impératif d'équilibre financier est une contrainte qui rend extrêmement difficile l'universalisation d'un service en réseau.

S'il révèle les disparités, ce réseau n'est pas pour autant fragmenteur, au sens du splintering urbanism. En effet, ceux qui n'ont pas accès au gaz naturel ont tout de même accès au gaz GPL en bouteilles, service qui fonctionne globalement bien ; en cela, le réseau de gaz naturel constitue une innovation, une amélioration technique, plutôt que le moyen unique d'accès à une ressource essentielle. On ne peut pas parler d'une fragmentation territoriale engendrée par la territorialisation du réseau de gaz naturel, mais on ne peut pas non plus affirmer que ce réseau ait un rôle intégrateur (comme a pu l'avoir le réseau d'électricité, par exemple). Pour reprendre le cadre d'analyse de Cécile Féré, Franck Scherrer et Eric Verdeil (FERE, SCHERRER, VERDEIL, 2009), nous pouvons affirmer que *la rétroaction entre le mode de gestion de ce réseau et les logiques territoriales de l'agglomération sfaxienne mène à une situation de blocage*, qui perdurera probablement tant que les critères techniques et financiers de la gestion du réseau ne s'ajusteront pas à ces logiques territoriales ; cette rétroaction provoque ainsi la formation d'un ensemble de situations différenciées dans le rapport au réseau de gaz naturel, et concourt à la diversité territoriale de l'agglomération sfaxienne.

A long terme, la question reste de savoir si le réseau se démocratisera de lui-même, ou si les blocages en termes d'accès demeureront ? Le réseau de gaz tunisien finira-t-il par tendre vers une universalité d'accès, ou le phénomène d'exclusion perdurera-t-il ? Nous avons vu en quoi la gestion du réseau est ambivalente, et quelles sont les conséquences territoriales de cette gestion. Au regard du faible nombre de consommateurs de gaz naturel, on peut légitimement se demander pourquoi l'Etat ne subventionne pas plus les branchements, afin de faire consommer plus de gaz naturel aux ménages, et ainsi réussir la substitution du GPL ? Il s'agit maintenant de montrer pourquoi les principes de gestion sont statiques, et quelles sont les conséquences urbaines d'une politique énergétique contradictoire, au delà du réseau de gaz naturel.

PARTIE III / LA MAITRISE DE L'ENERGIE, UNE POLITIQUE APPLIQUEE SANS VISION INTEGREE NI GLOBALISANTE

Nous avons évoqué dans la partie précédente les enjeux liés à la territorialisation du réseau de gaz naturel. Il s'agit maintenant d'analyser les logiques de coexistence de plusieurs formes de fourniture énergétique au sein d'une même agglomération, phénomène résultant directement de la politique de maîtrise de l'énergie. Nous pourrions appréhender – à travers les effets locaux des mesures appliquées – le manque de transversalité et de globalité de cette politique de maîtrise de l'énergie, et verrons que ces défaillances sont à la source de certains échecs de cette politique.

Aussi, nous allons dans un premier temps nous pencher sur l'échec de la mesure de substitution du GPL, comme exemple représentatif des contradictions de cette politique de maîtrise de l'énergie. A travers cela, nous reviendrons sur le mode de gestion du réseau de gaz naturel, que l'on proposera d'analyser comme le catalyseur des intérêts divergents autour de cette mesure de substitution. Ensuite, nous présenterons des exemples précis de concurrence énergétique au sein de l'agglomération sfaxienne, et verrons quelles conséquences cette concurrence engendre ; dans la lignée de la partie précédente, nous pourrions ainsi mettre en perspective l'écart existant entre les mesures politiques décidées à l'échelon central et l'application de ces mesures. Enfin, nous nous questionnerons sur l'absence d'organisme coordinateur de la maîtrise de l'énergie à l'échelon métropolitain, et plus globalement l'absence d'organisme coordinateur de la politique urbaine à l'échelle de l'agglomération sfaxienne.

III-A/ Echec de la substitution du GPL : un conflit d'intérêts mobilisant de nombreux acteurs, l'Etat au centre du tiraillement

Nous l'avons vu, le gaz naturel est développé en Tunisie pour diminuer la consommation de GPL, pétrole et fioul. En ce qui concerne le pétrole et le fioul, la substitution semble efficace ; nous ne disposons pas des données précises, mais au regard de la baisse de la consommation pétrolière nationale (notamment pour la production d'électricité), il apparaît que cette mesure est effective. Cela s'explique notamment par le fait que le fuel et le GPL sont essentiellement utilisés par le secteur industriel ; dans ce secteur, le programme de développement du gaz naturel a atteint les objectifs escomptés. Les volumes consommés étant très importants, la substitution semble en bonne voie.

Cependant, en ce qui concerne le GPL, nous allons voir que la substitution n'est pas encore d'actualité. Contrairement au fuel et au pétrole, la consommation de GPL se fait essentiellement par le secteur résidentiel, et nous venons de voir que l'appropriation du gaz naturel par les ménages tunisiens n'en est qu'à ses débuts. Au-delà de son prix sur le marché international, c'est bien la subvention accordée par l'Etat qui est l'enjeu principal de la substitution du GPL, et qui la distingue de celles du pétrole et du fuel.

III-A-1/ Une consommation nationale qui ne faiblit pas

La consommation de gaz de pétrole liquéfié en Tunisie est stable. D'après les données que nous avons pu récupérer auprès de la Direction Générale de l'Energie⁶³, la consommation annuelle oscillerait entre 470 000 et 480 000 tonnes sur les dernières années (nous n'avons pas de données plus précises). Sur ce total, 85% sont destinés à l'usage domestique, le reste étant réparti entre les secteurs transport et industriel. Avant le développement massif du gaz

⁶³ Mentionné dans la première partie

naturel, la consommation augmentait d'environ 5% par an ; il y a donc un effet gaz naturel, qui bloque la croissance de la consommation de GPL. Mais cette consommation, il est nécessaire de bien insister sur ce phénomène, ne diminue pas : *on ne peut donc pas parler de substitution*. Le développement du gaz naturel auprès du secteur résidentiel n'a pour le moment aucun effet sur les dépenses de l'Etat liées au GPL (frais d'importation et subvention). Ainsi, les difficultés rencontrées au niveau local dans la territorialisation du réseau de gaz naturel auprès du secteur résidentiel ont des effets directs sur les objectifs macro économiques définis dans la politique énergétique. *La volonté de diminuer les dépenses liées au GPL est pour le moment un échec*.

Si l'on qualifie cette volonté de substitution d'échec, nous affirmons également que la consommation de GPL finira tout de même par diminuer. De l'avis de certains acteurs du marché du GPL, la consommation devrait commencer à diminuer assez rapidement. Lors de l'entretien avec le dépositaire de GPL à Sfax⁶⁴, le responsable du dépôt nous a confié que le niveau des ventes est stable depuis 5 ans, et s'attend à ce que ce niveau baisse dans les années à venir. Il s'agit donc maintenant d'observer à quelle vitesse se fera la substitution du GPL, combien de temps le niveau de consommation restera stable, et quand les effets économiques de la substitution se feront ressentir.

III-A-2/ Le GPL : un marché important, un secteur d'activité en bonne santé

En Tunisie, quatre sociétés se disputent le marché de la distribution du GPL : la Société Nationale de Distribution des Pétroles (SNDP), entreprise publique (dont le nom commercial est AGIL GAS), Total Gaz, Shell-Butagaz (Total et Shell sont deux multinationales), et Sagaz. Pour les trois premières, le GPL ne représente qu'un secteur d'activité parmi d'autres produits comme le pétrole ou le fuel ; la société Sagaz a pour unique activité la distribution du GPL, et dispose de la part de marché la plus faible.

Ces quatre sociétés devraient être directement touchées par la mesure de substitution du GPL, et nous pensons que le sujet ne pourrait qu'être difficilement traitable lors des entretiens que nous avons pu réaliser. Si l'accès aux informations essentielles est resté limité, nous avons tout de même pu noter une certaine sérénité relative à cette mesure de substitution.

⁶⁴ Mentionné dans la deuxième partie

Une première rencontre avec le chef du département Gaz Bouteilles à AGIL GAZ⁶⁵ a été particulièrement instructive à ce sujet. Cette personne nous a fait part de sa non inquiétude par rapport au gaz naturel, et a exposé plusieurs arguments qui selon lui, vont permettre au GPL de se maintenir à un niveau important en Tunisie. Le GPL revêtirait ainsi un caractère populaire, « beaucoup de gens préfèrent les bouteilles », nous explique-t-il, leur avantage résidant dans le fait de pouvoir être consommé comme un simple produit et non comme un service (pas de factures, etc) ; ce dernier considère le gaz naturel comme un produit encore jugé dangereux, et trop récent pour venir faire de l'ombre au marché du GPL. Plus globalement, AGIL GAZ ne semble pas s'inquiéter de la concurrence du gaz naturel, au regard de la vitesse à laquelle est réalisé l'ancrage du réseau. Il nous a affirmé que AGIL GAZ n'a pas officiellement mis en œuvre de stratégie par rapport au gaz naturel, bien que la société concentre ses efforts sur les zones non desservies en gaz naturel.

Nous avons pu vérifier certaines de ces dimensions relatives à la popularité du GPL et du gaz naturel, mais nous avons vu qu'elles ne constituent pas les éléments principaux dans le choix des ménages en ce qui concerne l'approvisionnement en gaz (les tarifs restent le principal moteur). Nous avons pu interroger un membre de la société Total Gaz à propos de la substitution du GPL⁶⁶, et des relations entre les gaziers⁶⁷ et l'Etat tunisien. Il nous a été confirmé que des accords existent bien entre les gaziers et l'Etat (au moins pour Total Gaz), que des discussions existent à propos des intérêts de ces sociétés ; mais nous n'avons pas pu savoir sur quoi portent précisément ces discussions. Pour Total Gaz également, la lenteur du développement du réseau de gaz naturel ainsi que les coûts qui y sont liés (coûts pour la STEG et pour les consommateurs) sont invoqués pour justifier une attitude officielle de prolongement linéaire de l'activité de distribution du gaz GPL. Le gaz naturel et la volonté de substitution ne font pas peur à ces grandes sociétés.

Chez Sagaz également les difficultés rencontrées dans le développement du réseau de gaz naturel sont connues, et le gaz naturel n'est pas perçu comme un danger à court terme⁶⁸ ; pourtant, l'entreprise ne vit que par le GPL. Contrairement à ses concurrents, la direction de Sagaz a mis en œuvre une stratégie officielle de focalisation sur les zones géographiques non desservies en gaz naturel. La personne que nous avons rencontrée nous a affirmé que Sagaz commence à ressentir la concurrence du gaz naturel sur les grandes aires urbaines, mais que

⁶⁵ Entretien réalisé le 14/03/2012 à Tunis.

⁶⁶ Entretien réalisé le 03/04/2012 à Tunis.

⁶⁷ Dénomination utilisée pour désigner les sociétés de distribution du GPL

⁶⁸ Nous avons pu nous entretenir avec la directrice adjointe de la société Sagaz, le 21/05/2012 à Sfax.

globalement l'activité de l'entreprise est en croissance, et qu'il n'y a pas d'inquiétude concernant l'avenir. D'après elle, si la consommation nationale de GPL venait à baisser fortement à long terme, des entreprises comme Total Gaz ou Butagaz arrêteraient simplement leur activité GPL, pour se concentrer sur d'autres secteurs, ce qui permettrait à Sagaz de récupérer des parts de marché.

Nous ne disposons pas de suffisamment d'éléments pour parler d'un lobby gazier, ni d'une pression de ces sociétés de distribution sur l'Etat, mais il est tout de même surprenant d'observer que des investissements sont toujours réalisés en faveur de la distribution du GPL, et notamment par AGIL GAZ, qui est une entreprise publique d'Etat : un nouveau centre GPL a notamment été inauguré en 2009, pour un coût de 50 millions de DT⁶⁹. La STEG elle-même continue d'assurer une partie de la production nationale de GPL, justifiée par le fait que l'ensemble du territoire n'est pas encore desservi en gaz naturel. Alors certes, une partie importante de la population n'a pas encore accès au gaz naturel et ne dispose pas du choix entre gaz naturel et GPL, mais la question des investissements dans le GPL reste légitime, notamment au regard des difficultés financières éprouvées pour le développement du réseau de gaz naturel (investissements d'infrastructure, impossibilité d'augmenter les subventions aux raccordements). Si une entreprise publique comme AGIL GAZ ne modifie pas en profondeur sa politique de distribution en vue d'une éventuelle substitution, c'est que l'Etat tunisien sait que cette substitution ne se fera qu'à long terme, si elle se fait.

Les gaziers nous ont fait part de leur sérénité par rapport aux difficultés que rencontre l'ancrage du réseau de gaz naturel en Tunisie. Nous avons largement présenté ces difficultés dans la partie précédente, et il s'agit maintenant de s'interroger sur la gestion du réseau de gaz naturel, au regard de la situation du marché du GPL : l'inadaptation des principes de gestion du réseau de gaz naturel au territoire tunisien résulte-t-elle d'une volonté étatique de maintenir un marché du GPL fort et compétitif ? En cela, la sérénité affichée des gaziers serait-elle expliquée par des garanties étatiques relatives à l'activité GPL, ou inversement, ces garanties résultent-elles de la sérénité du marché ? Le maintien du GPL et les difficultés rencontrées par le gaz naturel sont-ils planifiés par l'Etat Tunisien ? Si oui, pourquoi ?

⁶⁹ « Tunisie-AGIL : un centre GPL pour 50M à Radès », Ministère de l'Industrie et de la Technologie, 09/2009, < <http://pnq.industrie.gov.tn/energie/index.php/2009/09/tunisie-agil-un-centre-gpl-pour-50-md-a-rades/> >, consulté le 19/07/2012

III-A-3/ Le « jeu du gaz », ou comment l'Etat fait cohabiter GPL et gaz naturel

-De nombreux acteurs concernés et des intérêts divergents

Nous avons vu précédemment que les intérêts des acteurs du marché du GPL sont contraires aux objectifs de la politique énergétique tunisienne. Le gaz est au cœur d'un conflit d'intérêts opposant plusieurs acteurs, et dont l'Etat doit assurer l'équilibre. Les acteurs privés directement concernés par cette politique de substitution du GPL sont d'un côté les gaziers, et d'un autre côté les entreprises qui exploitent le gaz naturel en Tunisie. Ces dernières disposent de garanties plutôt solides, puisque l'Etat leur achète le gaz via des contrats pluriannuels, et leurs bénéfices ne sont donc pas dépendants du niveau de consommation nationale du gaz naturel suite à la vente du gaz. Cependant, il nous a été impossible d'accéder à des informations sur ces contrats⁷⁰. Les entreprises de distribution du GPL, n'ont elles aucun intérêt dans cette substitution, et réalisent des bénéfices grâce à un produit dont les ventes ont toujours été en augmentation constante ; la récente politique de maîtrise de l'énergie va complètement en sens inverse de leurs intérêts.

Ajoutés à cette polarisation des intérêts autour du gaz, des éléments plus sociaux et symboliques viennent diminuer encore un peu plus la marge de manœuvre de l'Etat en ce qui concerne la substitution du GPL. Ce secteur stable est pourvoyeur d'emplois (emplissage des bouteilles, transport des bouteilles et du vrac, stockage, distribution, etc) et le chômage est aujourd'hui l'un des maux principaux de la Tunisie post-révolutionnaire. Des vagues de suppressions d'emplois trop importantes pourraient être très délicates à gérer, avec le spectre d'une seconde grève ; la grève de décembre 2011 a engendré à la fois une certaine panique dans le pays, mais également une méfiance vis à vis du pouvoir, qui n'a pas réussi à éviter la situation de pénurie. Economiquement, cette situation a également coûté au gouvernement, qui a dû augmenter en urgence les importations, et gérer la crise. Les dimensions sociale et symbolique liées au secteur du GPL constituent ainsi des contraintes majeures pour l'Etat tunisien.

L'Etat est à la fois juge et arbitre du « jeu du gaz », puisqu'il doit à la fois écoulé sur le marché le gaz naturel et le GPL qu'il achète, ainsi qu'appliquer la politique énergétique. Les objectifs annoncés étant de réaliser des économies dans les dépenses énergétiques, et

⁷⁰ Nous n'avons pas réussi à rencontrer de responsables de la société British Gas, qui exploite environ 50% du gaz naturel tunisien.

favoriser un développement durable, il s'agit donc de canaliser les demandes de chacun, et d'arriver à un seuil minimum de résultats en ce qui concerne le gaz naturel, tout en ne mettant pas en péril le marché du GPL. Lorsque l'on met en confrontation tous ces éléments, il apparaît que le « jeu du gaz » en Tunisie est finalement un jeu d'équilibriste, où l'Etat est au cœur d'un ensemble de contraintes, et tente de donner à chacun ce qu'il demande, via ses entreprises publiques. Cette satisfaction des firmes semble être réalisée au détriment des citoyens, qui pour beaucoup continuent à aller chercher leurs bouteilles de GPL chez les commerçants.

Cet écart, entre annonces politiques et réalités locales, constitue un des éléments forts de cette recherche. Nous avons bien insisté dans la première partie sur la référence au concept de développement durable, et voyons ici que dans certains domaines, l'annonce n'a pas été suivie d'effets. L'échec de la substitution du GPL a deux conséquences principales : les émissions de GES liées à la consommation de GPL ne sont pas diminuées, et l'Etat ne réalise pas d'économies dans ses dépenses pour le GPL. Les deux objectifs liés à cette substitution – favoriser un développement durable et diminuer les dépenses publiques – ne sont donc pas atteints ; en revanche, avec la réussite de la substitution du pétrole et du fioul, l'Etat peut afficher des résultats globaux positifs, en ce qui concerne la substitution énergétique par le gaz naturel.

Ce jeu d'équilibre, cette satisfaction des divers intérêts, va nous permettre d'appréhender sous un nouvel angle un des éléments que nous avons évoqué depuis le début de cette recherche : le mode de gestion du réseau de gaz naturel par la STEG. Les entreprises publiques chargées des services en réseau apparaissent comme des bras armés de l'Etat tunisien, qui les pilote à sa guise ; le changement de direction dans son management qu'a réalisé la STEG durant les années 1990 en est un exemple. La manière de gérer le réseau de gaz naturel est à notre sens un des moyens utilisés par l'Etat pour ne pas réaliser une substitution du GPL par le gaz naturel trop brutale.

-La gestion du réseau de gaz naturel comme lieu de gestion et d'ajustement des différents intérêts

Nous avons vu dans les deux premières parties de ce travail quels sont les principes de gestion utilisés par le STEG pour développer le réseau de gaz naturel, et en quoi ces principes

peuvent rencontrer des blocages dans leur application, par l'exemple du cas de Sfax. Au début du programme de développement du gaz naturel, une première subvention étatique pour le branchement a été attribuée, car les coûts étaient vraiment disproportionnés par rapport au niveau de vie de la population. Aujourd'hui encore, nous affirmons que ces coûts devraient être revus à la baisse si l'objectif est de démocratiser le gaz naturel. Seulement, la démocratisation du gaz naturel ne va pas sans effets collatéraux, à savoir dans le cas de la Tunisie l'affaiblissement du marché du GPL, et donc des entreprises qui le composent.

Ainsi, nous postulons que les critères utilisés par la STEG ne sont pas ajustés afin de pouvoir réaliser une substitution en douceur, sur le long terme, pour ne pas fragiliser trop brutalement l'économie du GPL. La STEG doit désormais respecter l'équilibre de son budget, et elle n'a pas la possibilité de diminuer les tarifs du branchement au réseau ; ainsi, la seule solution pour dynamiser l'ancrage du gaz naturel en Tunisie réside dans l'attribution d'une subvention étatique. Les critères de gestion de la STEG sont utilisés par le pouvoir comme la variable d'ajustement, le réceptacle et le lieu de l'équilibre entre les différents intérêts liés au gaz. Le fait de ne pas améliorer les conditions d'accès au gaz naturel ne résulte pas d'une méconnaissance, mais bien d'une stratégie de laisser faire afin de ne pas brusquer la substitution. *La rigidité dans les critères de la STEG - dans le sens où ces critères n'ont pas été modifiés depuis plusieurs années, et il n'est pas programmé qu'ils le soient⁷¹ - trouve son explication entre cette inertie volontaire de l'Etat tunisien, pour qui la lenteur de la territorialisation du réseau est finalement un moyen de ne pas bousculer l'ordre établi, et le mode de fonctionnement de la STEG, pour qui l'équilibre financier est devenu l'objectif prioritaire.*

*
* *

Avoir fait du GPL un produit social, accessible à tous, en ne faisant pas supporter l'ensemble des coûts aux consommateurs rend aujourd'hui la tâche bien compliquée pour l'Etat tunisien, qui souhaite lui substituer une autre forme de gaz. Ajoutés à cela les intérêts des acteurs du GPL, le jeu du gaz paraît bien compliqué pour l'Etat tunisien, qui est le seul garant de la clé de voûte de l'énergie, à savoir les tarifs proposés à la consommation. Dans le cas où le gaz naturel serait présent sur l'ensemble du territoire, agir sur la subvention octroyée au GPL serait possible (et permettrait notamment de rendre le gaz naturel plus compétitif par

⁷¹ Au cours des entretiens que nous avons pu réaliser, les membres de la STEG semblaient plutôt étonnés par la question de l'ajustement des critères techniques de développement du réseau et de branchement à ce dernier.

rapport au GPL auprès des ménages), puisque l'ensemble de la population tunisienne aurait le choix ; mais à l'heure actuelle, augmenter les prix du GPL reviendrait à infliger une double peine dans l'accès au gaz à toute une partie de la population : pas de choix entre gaz naturel et GPL, et les prix du GPL qui augmentent.

Cependant, d'autres moyens déjà utilisés en Tunisie pour d'autres systèmes de services urbains en réseau ne sont pas mis en œuvre par l'Etat et la STEG. En ce qui concerne l'assainissement, l'ONAS⁷² a par exemple mis en place un système de redevance obligatoire pour chaque foyer pouvant accéder physiquement au réseau ; au départ, le réseau d'assainissement a connu les mêmes problèmes d'ancrage que le réseau de gaz naturel (faibles taux de branchements, car les usagers ont pour habitude d'évacuer les eaux usées directement dans les sols). Grâce à cette mesure, les taux de branchements ont pu effectivement augmenter.

Le fait de ne pas recourir à des mesures incitatives de ce style nous conforte dans l'idée que l'Etat a un intérêt dans la lenteur de la substitution du GPL par le gaz naturel. A notre sens, la stratégie actuelle est une stratégie de *préparation du réseau*, à l'œuvre sur une période pendant laquelle des garanties sont octroyées par l'Etat envers le secteur du GPL (garanties concernant les volumes de consommation de GPL) : l'objectif est de développer en priorité l'infrastructure, pour ensuite à moyen terme disposer d'un support matériel suffisamment important pour agir sur les branchements et/ou les raccordements (et donc commencer à diminuer les importations de GPL). Cette idée n'est qu'hypothèse et il nous est impossible de la vérifier⁷³, mais il nous paraît important de l'évoquer.

Le développement du gaz naturel est réalisé dans un contexte où de multiples intérêts s'équilibrent, et font que ce développement manque d'efficacité. Les objectifs de durabilité et d'accès social à la ressource sont pour le moment en partie contrecarrés par des logiques économiques ; le contexte politique de transition post révolutionnaire ne vient pas arranger cette confusion, puisque de nombreux dossiers sont placés en priorité par la société civile et le monde politique (notamment la volonté de rééquilibrage régional en termes d'emploi), desquels ne semble pas faire partie la politique énergétique. Les contradictions apparentes relatives à l'accès au gaz sont-elles observables pour d'autres produits énergétiques ? Observe-t-on en Tunisie, et en particulier à Sfax, des incompatibilités entre les mesures

⁷² Office National de l'Assainissement, établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère de l'environnement, créé en vertu de la loi n° 73/74 du 3 août 1974.

⁷³ Une des failles de ce travail aura été de ne pas avoir fait les démarches nécessaires pour rencontrer des responsables de la Direction Générale de l'Energie, ou directement du Ministère de l'Industrie et de la Technologie.

énergétiques et leurs applications sur le terrain ? Existe-t-il une concurrence entre différentes formes de fourniture énergétique, dont la résultante serait l'échec de certains objectifs de la politique de maîtrise de l'énergie, à l'instar de la substitution du GPL ?

III-B/ Concurrence énergétique et exclusion sociale : la maîtrise de l'énergie au révélateur des usages urbains

Nous assistons dans l'agglomération de Sfax à un développement de nouvelles formes de fourniture énergétique, dans le cadre de la politique de maîtrise de l'énergie. La multiplication du nombre de chauffe-eaux solaires sur les toits sfaxiens et dans une moindre mesure les panneaux photovoltaïques (nouvelles formes développées dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables, une des composantes de la politique de maîtrise de l'énergie), ainsi que le réseau de gaz naturel, viennent se rajouter aux modes de fourniture déjà présents dans l'agglomération. Nous observons dans l'agglomération un phénomène de combinaison de diverses formes de fourniture énergétique, que nous appellerons système composite. Ce terme est emprunté à Olivier Coutard et Jonathan Rutheford (COUTARD, RUTHEFORD, 2009), selon qui les nouvelles techniques alternatives ou décentralisées viennent remettre en cause le modèle de grand réseau préexistant. Le cas de Sfax est plus complexe, puisque l'on assiste à une combinaison entre un grand réseau déjà existant et performant (électricité), une technique alternative elle aussi performante (bouteilles de GPL), un nouveau grand réseau (gaz naturel), ainsi que de nouvelles formes décentralisées (énergie solaire thermique et photovoltaïque), qui constituent des innovations. On peut également ajouter que le GPL est utilisé en tant que carburant ; nous verrons les conséquences que cela engendre.

L'enjeu ici n'est pas de déterminer si le réseau de gaz naturel est remis en cause par ces techniques décentralisées - puisque ce réseau n'est pas préexistant à ces techniques -, mais bien comment s'opère l'articulation entre ces différentes formes de fourniture énergétique, qui visent des usages souvent similaires (le chauffage de l'eau peut par exemple être électrique,

au gaz, ou à l'énergie solaire). Quelles sont les conséquences de cette combinaison ? Engendre-t-elle une véritable concurrence énergétique ou bien favorise-t-elle la durabilité de la fourniture ? Ayant déjà largement traité du gaz naturel et du GPL, nous ne reviendrons pas sur la concurrence entre ces deux formes de fourniture (les usages sont exclusivement similaires, et les tarifs constituent le lieu principal de la concurrence). Nous nous focaliserons sur deux exemples principaux : la concurrence entre le GPL carburant et le GPL en bouteilles, ainsi que la concurrence entre le gaz et l'énergie solaire.



Illustration III-1 : stand de présentation de chauffe-eau solaire à Sfax. Photo HB, 2012.

III-B-1/ GPL versus GPLC : dangerosité urbaine

Nous avons présenté dans la première partie de ce travail la subvention octroyée par l'Etat tunisien sur les prix des bouteilles de GPL ; le GPL Carburant (GPLC) n'est lui pas subventionné. L'équivalent de la consommation d'une bouteille de GPL de 13 kg (soit 7,5 DT) reviendrait à 20 litres de GPLC, soit 15 DT. Les tarifs du GPLC sont deux fois supérieurs à ceux du GPL en bouteille⁷⁴ (ces tarifs nous ont été confirmés par des taxistes). Les taxistes sont directement touchés par cette différence, car l'Etat a dans un premier temps favorisé le développement de l'utilisation du GPLC pour ce corps de métier (ainsi que pour les auto-écoles et les personnes qui ont une grande utilisation de leur véhicule). Mais depuis le début

⁷⁴ « Une installation, une bouteille de gaz et c'est parti pour 200km ! », BEN HAMADI Salah, Le Temps, 19/05/2010

des années 2000 et la stigmatisation du GPL comme produit trop coûteux pour l'Etat, l'activité GPLC a été délaissée : pas de subventions sur le GPLC, et pas d'autorisations d'ouverture de nouvelles stations pour les vendeurs de GPLC (sauf corruption)⁷⁵. Une nouvelle distorsion tarifaire entre deux produits énergétiques a donc vu le jour, même si ces deux produits ne sont en théorie pas en concurrence en ce qui concerne les usages. Les revendications autour des prix du GPLC sont récurrentes depuis cette période, mais ce sont bien les conséquences en termes de sécurité routière et urbaine de cette distorsion qui nous intéressent.



Illustration III-2: affichette à l'arrière d'un taxi qui évoque les tarifs trop élevés du GPLC. Merci à Ali Langar et Mohamed Chebli pour le coup d'œil et la traduction. Photo HB, 2012.

Un des effets pervers de cette distorsion est l'utilisation des bouteilles de GPL comme carburant pour les véhicules. Avec un système artisanal, une ou deux bouteilles de GPL sont placées dans le coffre et reliées directement au réservoir. Cette technique existe depuis plusieurs années, mais depuis la Révolution de 2011 les contrôles policiers sont beaucoup plus rares, et une très grande majorité de taxistes utilise cette technique, qui leur permet de réaliser des économies de carburant. Certains taxistes ont accepté de nous montrer leur installation, sans pour autant autoriser la prise de photo. Il est à noter que cette pratique existe aussi chez des particuliers, mais la prégnance de l'utilisation du GPL chez les taxistes en fait un phénomène remarquable.

La conséquence la plus immédiate de cette pratique est l'augmentation de l'insécurité dans les transports. Nous n'avons pas eu connaissance d'accidents à déplorer à

⁷⁵ Ces informations nous été transmises par la directrice adjointe de la société Sagaz. La société Sagaz distribue du GPL et est également habilitée à distribuer du GPLC, via des stations.

Sfax, mais l'on peut imaginer les dégâts causés par une bouteille de gaz se retrouvant endommagée lors d'un accident, où la moindre étincelle peut devenir très dangereuse. Une autre conséquence directe de cette pratique informelle est la baisse d'activité des stations de vente de GPLC. Les taxistes ne s'approvisionnent que très peu à la pompe, et la directrice adjointe de Sagaz nous a parlé d'une « chute spectaculaire » des ventes de GPLC depuis la révolution. Les responsables de stations de carburant automobile sont à leur tour entrés en grève pour protester contre la baisse des ventes de GPLC, mais également à propos des ventes illégales d'essence provenant de Libye, sur le bord des routes tunisiennes⁷⁶. Cette essence est vendue illégalement et coûte moins cher que celle des stations, ceci est un autre phénomène lié directement à la révolution. Ce fléchissement des contrôles policiers s'observe dans de nombreux domaines, tels que les étals anarchiques dans les rues⁷⁷, et a pour explication la peur de l'actuel gouvernement de trop réprimer l'économie informelle. L'immolation de Mohamed Bouazizi le 17 Décembre 2010, vendeur informel de fruits et légumes réprimé par la police tunisienne de manière récurrente, a en effet constitué une des étincelles qui ont lancé la révolution.

La distorsion tarifaire entre le GPL et le GPLC trouve également un écho dans la mesure de substitution du GPL ; le développement de ce phénomène a un impact direct sur les ventes de bouteilles de GPL. Il n'est aujourd'hui pas possible de quantifier ce phénomène (notamment en termes de nombre de bouteilles de GPL consommées en tant que carburant), mais certains indices sont assez frappants, et permettent d'affirmer que le secteur du GPL à Sfax a trouvé dans les taxistes un nouveau vivier de clients. Le responsable du dépôt de bouteilles que nous avons interrogé nous a mentionné le fait que selon lui, l'état de ses ventes est stable grâce à l'utilisation des bouteilles de GPL par les taxis. La majorité des épiciers qui vendent des bouteilles a refusé de nous informer à propos des ventes aux taxistes, mais un d'entre eux nous a confié vendre environ dix bouteilles chaque jour à des taxistes, qui représentent depuis un an ses clients principaux (en ce qui concerne les bouteilles de GPL)⁷⁸.

Ainsi, par une distorsion entre deux produits énergétiques qui ne concernent normalement pas les mêmes usages, et dans un contexte de changement de régime politique, un nouveau phénomène vient complexifier la substitution du GPL et augmenter l'insécurité

⁷⁶« Tunisie : grève des stations services samedi 25 Février », Tunisie Numérique, 23/02/2012, < <http://www.tunisienumerique.com/tunisie-greve-des-stations-services-samedi-25-fevrier/107332> >, consulté le 21/07/2012

⁷⁷« L'épidémie des étals anarchique », La Presse, 09/02/2011, < <http://www.lapresse.tn/08022011/22178/1-epidemie-des-etals-anarchiques.html> >, consulté le 21/07/2012

⁷⁸ Entretien réalisé dans une épicerie le long de la route de l'aéroport, le 03/05/2012, avec l'aide de Ali Langar.

urbaine. Ce phénomène est un exemple parlant d'écart entre des mesures politiques prises sans vision à long terme (subvention au GPL, et délaissement du GPLC) et les effets de l'application de ces mesures.

III-B-2/ Gaz versus énergie solaire : exclusion sociale et entrave aux énergies renouvelables

Gaz naturel et énergie solaire. Energie fossile a priori peu polluante pour le premier, énergie renouvelable pour le deuxième ; infrastructure de réseau pour l'un, technique décentralisée pour l'autre. Ces deux énergies censées se compléter ont été en grande partie développées dans le cadre de la politique de maîtrise de l'énergie en Tunisie, étant donné notamment leur disponibilité sur le territoire tunisien. L'énergie solaire est essentiellement utilisée à usage thermique, et ne vise donc qu'un voir deux usages (chauffage de l'eau, chauffage), là où le gaz naturel peut être utilisé pour trois usages (cuisine, chauffe eau, chauffage). Les chauffe-eaux solaires, nous l'avons vu, ont rencontré un franc succès dans l'agglomération sfaxienne, puisque 20% de la surface de chauffe-eaux solaires installée dans le pays l'est dans cette agglomération ; il est vrai que les conditions climatiques sont tout à fait adaptées à un tel système, l'agglomération de Sfax enregistrant un des meilleurs taux d'ensoleillement du pays (DHIEBI, 2011).

Nous ne nous situons pas tout à fait dans une situation où une technique décentralisée vient se positionner comme alternative au modèle en réseau (COUTARD, RUTHEFORD, 2009), puisque ces deux formes de fourniture se sont développées au même moment. Nous nous situons plutôt dans une logique de développement de l'offre en termes de fourniture énergétique, chaque technique ayant ses spécificités et ses usages visés. Émergeants d'une volonté de substituer le GPL et de développer les énergies renouvelables, il apparaît que le gaz naturel et les chauffe-eaux solaires viennent au final se concurrencer, et que le développement du réseau de gaz naturel freine celui des chauffe-eaux solaires. D'après deux membres de l'ANME de Sfax⁷⁹, la concurrence entre les deux produits est réelle, et les ménages qui installent le gaz naturel auraient tendance à ne pas installer de chauffe-eaux solaires ; depuis l'arrivée du réseau de gaz naturel, moins d'habitants semblent enclins à installer un chauffe eau solaire, et certaines personnes préféreraient même attendre que les

⁷⁹ Avec qui nous avons pu nous entretenir le 27/04/2012 et le 23/05/2012

prix du branchement au réseau de gaz diminuent, plutôt que d'investir dans un chauffe eau solaire. La question du ralentissement de la croissance de l'activité solaire thermique par le gaz naturel est en tout cas posée publiquement, et le PDG de Soften M. Omar Ettaieb considère « le gaz naturel comme le principal concurrent du chauffe-eau solaire »⁸⁰. A l'inverse, la possession de chauffe eau solaire ne serait pas un frein au passage au gaz naturel, ce dernier étant toujours attractif étant donné la pluralité d'usages qu'il recouvre. *Les usages constituent l'élément de domination du gaz naturel sur les chauffe-eaux solaires ; il est multi-usage, là où le chauffe-eau solaire ne répond qu'à un ou deux type(s) de consommation.* Mais là encore, la variable tarifaire entre en compte et contribue à cette concurrence, puisque l'investissement dans un chauffe-eau solaire reste un coût important (en moyenne entre 1200 et 1500 DT, avec une subvention de l'Etat de 200 ou 400 DT en fonction de la capacité), et une dépense inaccessible pour les ménages disposant de faibles ressources.

L'acquisition de ces deux nouvelles formes énergétiques est certainement le meilleur calcul économique sur le très long terme, mais le niveau d'investissement nécessaire vient directement exclure la majorité de la population de cette possibilité. Nous avons pu rencontrer un sfaxienne⁸¹ en voie d'utiliser un tel système, qui nous a expliqué qu'elle utiliserait le chauffe-eau solaire comme mode principal de chauffage de l'eau, et que le gaz naturel sera un mode d'appoint notamment l'hiver, lorsque le chauffe-eau solaire ne fonctionnera pas (le gaz naturel sera également utilisé pour la cuisine et le chauffage). Sans nous donner les détails, cette personne nous a expliqué que le montant total d'investissement dans le gaz naturel et le chauffe-eau solaire a été très élevé, et que la rentabilité économique serait très longue ; dans son cas, le confort en comparaison de l'utilisation des bouteilles de gaz a été l'argument principal de motivation au changement de système de fourniture énergétique.

La concurrence entre le gaz naturel et les chauffe-eaux solaires fait ici émerger un double questionnement. D'une part, la question de l'exclusion sociale dans l'accès aux nouvelles formes d'énergie semble confirmée dans le cas des chauffe-eaux solaires, même si nous ne disposons pas de données quantitatives pour l'affirmer. D'autre part, le freinage du développement de l'énergie solaire par le développement d'une énergie non renouvelable semble être actuellement en cours dans l'agglomération sfaxienne. Ainsi, il paraît légitime de se questionner sur la pertinence d'une politique énergétique visant à développer de multiples

⁸⁰ « Energies renouvelables/gaz naturel : Dualité ou complémentarité ? », Web Manager Center, 23/04/2010, < <http://www.webmanagercenter.com/actualite/economie/2010/04/23/89525/tunisie-ecomed-2010-energies-renouvelables-gaz-naturel-dualite-ou-complementarite> >, consulté le 25/07/2012.

⁸¹ Grand mère d'un ami, elle nous a accueilli à son domicile

formes de fournitures énergétiques, aussi durables soit-elles, si au final ces nouveaux dispositifs viennent s'entrecroiser et se freiner mutuellement. M. Abdelaziz Rasaa, ministre provisoire de l'industrie et de la technologie pendant la révolution, évoquait en 2010 (il était alors secrétaire d'Etat chargé de l'énergie renouvelable et des industries alimentaires) le fait qu' « il n'y a pas de problématique énergies renouvelables – gaz »⁸², le gaz étant considéré comme une ressource indispensable et indiscutable pour l'économie tunisienne, un véritable moteur de développement. Encore une manifestation du manque de transversalité de la politique de maîtrise de l'énergie.

III-B-3/ La politique énergétique tunisienne : un saupoudrage⁸³ de mesures sectorielles qui manque d'intégration ?

Par les exemples analysés précédemment, nous avons pu démontrer les effets indésirables issus de la mise en œuvre de certaines mesures de la politique énergétique. Il s'agit maintenant d'effectuer un retour plus distant et englobant sur ces effets, afin de caractériser l'efficacité de la politique de maîtrise de l'énergie, et notamment apporter à la connaissance dans le lien entre mesures politiques et effets locaux de ces mesures.

-Une véritable concurrence énergétique à l'échelle de l'agglomération

La concurrence énergétique est un phénomène qui n'est ni nouveau, ni inhérent à l'agglomération sfaxienne. Aux premières heures des services urbains en réseau la concurrence entre différents produits énergétiques s'est mise en place, et a obligé les gestionnaires des réseaux à établir des stratégies pour maintenir et valoriser leurs ressources. A Paris, à la fin du XIXe et au début du XXe siècle, le gaz de houille était utilisé notamment pour l'éclairage urbain ; mais progressivement, l'électricité est venue le concurrencer (WILLIOT, 2003). Cependant, avec le développement des usages domestiques du gaz – et

⁸² Cette citation est extraite de l'article cité précédemment.

⁸³ Nous empruntons le terme à Elvan Arik, qui l'a utilisé pour désigner l'ensemble des politiques publiques développées à Istanbul, ce sans vision transversale et globale (ARIK, 2011).

notamment le chauffage central -, cette ressource a résisté à la concurrence et a réussi à perdurer (jusqu'à la découverte du gaz naturel). A Barcelone également l'électricité est venue concurrencer le gaz, qui a finalement réussi à se maintenir grâce à des investissements réalisés pour diversifier les usages du gaz, notamment domestiques (ARROYO HUGUET, 2000).

Nous l'avons présenté, la concurrence énergétique à Sfax aujourd'hui est en grande partie concentrée autour du gaz, ressource disponible sous deux voire trois formes (naturel, GPL, GPLC) ; le gaz est actuellement la ressource autour de laquelle se cristallisent le plus d'enjeux. C'est sur la variable tarifaire qu'a notamment lieu la concurrence entre les produits énergétiques – nous rappelons que les prix des produits énergétiques sont fixés ou approuvés directement par l'Etat -, nous avons vu les différents facteurs qui entrent en jeu dans la fixation de ces tarifs. Cette concurrence tarifaire mène à des situations parfois dangereuses pour l'intégrité des consommateurs, et qui viennent remettre en cause les objectifs liés au développement de ces formes de fourniture énergétique. *Ainsi l'utilisation du GPL comme carburant augmente l'insécurité du trafic routier, et va à contre-sens de la mesure de substitution du GPL, en développant un nouveau vivier de consommateurs de cette ressource ; le gaz naturel vient diminuer l'attrait pour l'énergie solaire, qui trouve pourtant à Sfax un terrain tout a fait adapté (climat idéal et forte concentration de population).*

-Une exclusion sociale des formes innovantes de fourniture énergétique

Pour qu'une appropriation significative par le secteur résidentiel du gaz naturel et des énergies renouvelables puisse être réalisée, les conditions d'accès proposées se doivent de répondre à la demande et aux capacités de ce secteur. Aujourd'hui, ces conditions ne sont adaptées qu'à une seule partie de la population, celle disposant d'un capital économique suffisant pour investir dans ces nouvelles formes de fourniture énergétique. Le montant de l'investissement dans les chauffe-eaux solaires est élevé, et celui dans le gaz naturel, s'il varie en fonction de nombreux paramètres, peut le devenir également. Pour les consommateurs disposant des moyens pour investir, la rentabilité économique par rapport à l'utilisation du GPL et d'électricité peut devenir intéressante relativement rapidement (en fonction des usages), en plus du confort d'utilisation que permettent ces nouveaux services. Les consommateurs solvables peuvent ainsi réaliser une combinaison énergétique à l'échelle de leur ménage, en s'appropriant plusieurs formes de fournitures complémentaires et rentables à

long terme. Nous avons émis l'hypothèse que, au-delà de la rentabilité économique de ces installations innovantes et de leur confort, leur appropriation est un moyen pour les consommateurs de se distinguer sur l'espace social.

L'exclusion sociale des formes innovantes de fourniture énergétique porte à la fois sur les coûts de l'énergie sur le long terme, et sur le confort lié aux modalités de consommation (pas de risques de pénurie ni de contraintes liées à l'approvisionnement en bouteilles, et diminution de l'insécurité liée aux bouteilles de gaz⁸⁴ avec le gaz naturel). Nous l'avons dit et répété, les tarifs sont le lieu principal de manifestation de cette différenciation. Le gaz naturel et l'énergie solaire pour le secteur résidentiel ne sont à l'heure actuelle pas suffisamment adaptés pour être appropriés par une majorité de la population tunisienne, et en cela le GPL n'est que très difficilement concurrencé.

-Les énergies renouvelables : une politique de façade ?

En 2006, moins de 1% de la consommation d'énergie en Tunisie était relative aux énergies renouvelables (DHIEBI, 2011). Si des investissements ont notamment été réalisés dans le développement d'un parc éolien, et si l'énergie solaire constitue un véritable secteur d'activité, la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique nationale reste marginale. Ces nouvelles techniques constituent donc des compléments aux formes classiques de fourniture énergétiques, mais en aucun cas on ne peut les appréhender comme des alternatives véritables : ces systèmes n'ont pas encore la capacité à venir remettre en cause le modèle de réseau et donc des produits énergétiques qui y sont associés (COUTARD, RUTHERFORD, 2009).

-La climatisation comme motif d'espoir ?

Depuis 2000, l'utilisation de climatiseurs électriques est en pleine expansion en Tunisie. De moins de 50 000 en 1995, le parc de climatiseurs est passé à pratiquement 350 000 unités en 2006 (comme l'atteste le graphique ci dessous).

⁸⁴ Des explosions liées aux bouteilles de gaz sont encore à déplorer régulièrement dans l'agglomération sfaxienne : « Six blessés dans l'explosion d'une bouteille de gaz à Sfax », < http://www.shemsfm.net/fr/actualite/actualites_tunisie-news_news-regionales/6-blesses-dans-l-explosion-d-une-bouteille-de-gaz-a-sfax/54 >, consulté le 23/07/2012.

Illustration III-3 : évolution du parc de climatiseurs.

Cette évolution s'explique d'abord par les caractéristiques de l'architecture moderne. En effet, le processus massif d'urbanisation de la seconde moitié du XXe siècle a relégué au second plan l'architecture traditionnelle, dont certains principes auraient été même été oubliés. Les ensembles collectifs sont par exemple généralement beaucoup moins adaptés au climat tunisien que les grandes propriétés érigées en zones rurales, en attestent les immeubles garnis de façades en verre, très consommateurs d'énergie car incapables de s'auto aérer (l'habitat traditionnel ne nécessite pas de climatisation). Ainsi, en été, des pics de consommation dus à la climatisation sont observables dans ce genre de constructions⁸⁵. L'augmentation du niveau de vie a ensuite permis aux ménages tunisiens de se saisir des climatiseurs, qui constituent désormais un appareil ménager d'utilisation très fréquente, notamment dans l'habitat collectif.

⁸⁵ Ces informations résultent d'un entretien avec l'architecte responsable du bâtiment prototype de la société en charge du projet Taparura à Sfax, réalisé le 08/05/2012 à Sfax avec Mme Laurence Rocher et Ali Langar.

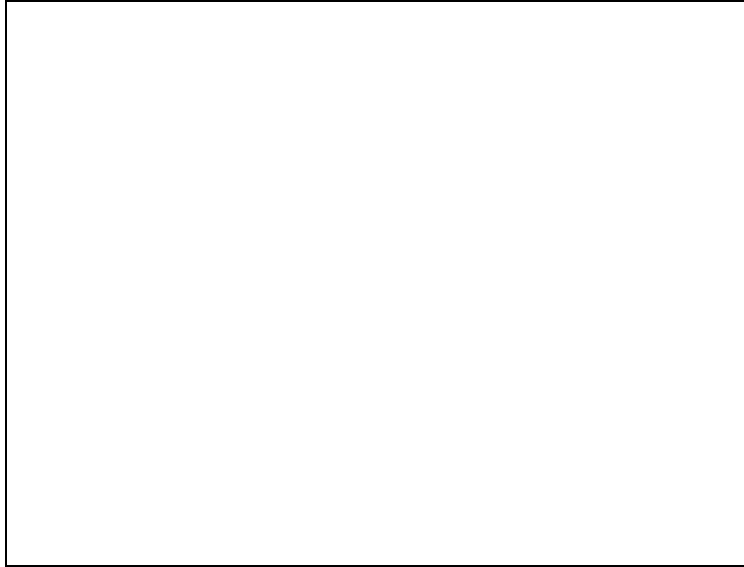


Illustration III-4 : climatisations individuelles à l'arrière d'un immeuble du centre ville de Sfax Photo HB, 2012.

Sans disposer des données quantitatives précises, plusieurs membres de la STEG nous ont affirmé que la charge d'électricité liée à la climatisation en été est un réel souci pour la STEG. Cette charge augmente chaque année, et l'offre est parfois compliquée à fournir : ponctuellement, des coupures d'électricité sont imputables à un surplus de climatisation⁸⁶. Les coûts liés à la construction de nouvelles centrales électriques étant très élevés pour la STEG, le développement de la climatisation électrique constitue un véritable élément problématique. Pour les clients également, la climatisation électrique se révèle être très onéreuse ; au gré des enquêtes de terrain, certaines personnes nous ont affirmé tripler leur facture d'électricité l'été, à cause de la climatisation (nous rappelons que très peu de sfaxiens utilisent de chauffage l'hiver, et encore moins à l'électricité).

Ainsi, la climatisation peut à notre sens constituer un motif d'espoir, notamment pour le gaz naturel. Des tests sont actuellement réalisés par la STEG en ce qui concerne la climatisation au gaz naturel⁸⁷, qui est actuellement beaucoup trop onéreuse pour être commercialisée. Seulement, si des solutions techniques permettent de créer ce qui deviendrait un nouvel usage du gaz, cela pourrait revêtir un triple avantage : diminuer la pression sur le réseau électrique de la STEG, diminuer la facture d'électricité des consommateurs, et rendre le gaz naturel plus attractif pour ces mêmes consommateurs (un usage supplémentaire signifierait une rentabilité économique plus rapide). Nous l'avons vu, historiquement, c'est

⁸⁶ « Pic de chaleur et consommation d'électricité mercredi en Tunisie », Kapitalis.com, 13/07/2011, < <http://www.kapitalis.com/kapital/34-economie/4880-pic-de-chaleur-et-de-consommation-deelectricite-mercredi-en-tunisie.html> >, consulté le 23/07/2012

⁸⁷ Certains locaux de la STEG sont climatisés au gaz naturel, mais les investissements sont à l'heure actuelle très lourds pour une rentabilité très moyenne.

l'innovation dans les usages énergétiques domestiques qui a permis de maintenir la consommation de gaz (à Paris et Barcelone par exemple) ; en Tunisie, la climatisation individuelle et collective (elle est beaucoup utilisée dans le secteur tertiaire notamment, pour rafraîchir les bureaux l'été) pourrait éventuellement constituer l'usage qui fera du gaz naturel une énergie véritablement rentable pour tous.

*
* *

Il est nécessaire de rappeler que nous nous sommes penchés ici uniquement sur certaines mesures de la politique de maîtrise de l'énergie, et que globalement, les premiers résultats semblent respecter les objectifs initiaux ; nous avons évoqué dans la première partie les baisses de croissance de l'émission de GES et de la consommation énergétique notamment⁸⁸.

Il nous a paru important de partir des effets induits par la territorialisation de certaines mesures dans l'agglomération sfaxienne, car c'est par cette territorialisation qu'il est possible d'appréhender véritablement l'efficacité de ces mesures. Le cadre urbain est en cela essentiel, puisqu'il est le lieu unique de coexistence des différentes formes de fourniture énergétique. Nous avons pu observer et analyser un phénomène de concurrence énergétique entre plusieurs produits et plusieurs formes de fourniture, et ainsi pointer les limites de chacune d'entre elles ; nous avons vu que lorsqu'elles sont combinées, ces limites viennent remettre en cause les objectifs initiaux des mesures mises en place.

Cette analyse vient confirmer notre hypothèse d'une certaine prégnance du discours relatif à l'énergie au profit de l'effectivité des résultats. Nous avons vu précédemment quelles sont les raisons qui ont pu pousser les dirigeants tunisiens à mettre en avant les préceptes du développement durable, et nous pouvons maintenant affirmer que derrière le discours, les mesures développées n'ont pas suffisamment été pensées de manière globale et transversale. Le flou qui entoure certaines mesures, les écarts entre les différentes sources de données accessibles⁸⁹, la multitude d'acteurs concernés, donnent à cette politique de maîtrise de l'énergie une dimension opaque. Un article du journal *Le Temps*⁹⁰ met en avant ce manque de transversalité, et avance même qu'un dirigeant de l'ANME aurait déclaré non officiellement

⁸⁸ Se référer au I-A pour les résultats globaux de la politique de maîtrise de l'énergie

⁸⁹ En fonction des documents que nous avons pu nous procurer, les différences en terme de chiffres pour un même phénomène étaient récurrentes

⁹⁰ «Politique énergétique, ça gaze ou ça ne gaze pas», *Le Temps*, 19/02/2012, < <http://www.letemps.com.tn/article-63647.html> >, consulté le 25/07/2012.

qu' « en Tunisie, il n'existe pas, hélas, de stratégie énergétique ». Il convient maintenant de prendre de la hauteur par rapport à cette analyse, et de s'interroger sur la faiblesse des pouvoirs politiques locaux comme élément explicatif de cette territorialisation sectorielle, sans réelle supervision.

III-C/ L'échelon métropolitain quasi absent de la politique énergétique

Une multitude d'acteurs ont un rôle - important ou non, direct ou indirect - dans la mise en œuvre de la maîtrise de l'énergie à l'échelle de l'agglomération de Sfax ; cependant, il est flagrant que cette politique souffre d'un manque d'unité, de cohérence, et cela s'explique notamment par le fait qu'il n'existe pas d'institution disposant d'une véritable compétence relative à la mise en œuvre locale des mesures de la politique énergétique. Pour aller plus loin, nous verrons que l'agglomération sfaxienne souffre de l'absence d'organisme de mise en cohérence des projets et politiques urbain(e)s.

III-C-1/ Les pouvoirs politiques locaux sans compétences sur la maîtrise de l'énergie

-Des collectivités locales tunisiennes historiquement faibles

Les collectivités locales, et en particulier les municipalités, souffrent d'un déficit de pouvoir que l'on peut qualifier de traditionnel. Ce déficit est du notamment à la très forte centralisation des pouvoirs en Tunisie, à la fois politique et administrative, qui mène Pierre Signoles à qualifier ce système de Jacobinisme (SIGNOLES, 2006). Le contrôle territorial est réalisé par l'administration centrale, et cela a été renforcé sous le régime Ben Ali (CHABBI, 2011). Globalement, c'est l'autoritarisme qui aura été le fil directeur du système politique depuis l'indépendance (CAMAU, GEISSER, 2003), et la centralisation des politiques urbaines n'en est que la manifestation.

Les municipalités manquent notamment de ressources suffisantes pour piloter des actions structurantes ; les ressources financières sont très faibles car les municipalités n'ont

que peu de recettes propres, et leurs budgets sont majoritairement alloués par l'Etat, ce qui incite Jean Marie Miossec à plaider pour une refonte de la fiscalité locale (MIOSSEC, 1997). D'après Mustapha Ben Letaief, la gestion territoriale est toujours insuffisamment décentralisée, et « le principe de libre administration n'est toujours pas explicitement consacré ni dans la constitution, ni par la loi » (BEN LETAIEF, 2008, p.153). La situation de l'intercommunalité est également préoccupante ; le développement de ces structures reste très limité, à cause notamment d'une importante fragmentation communale et du déficit de pouvoir général des municipalités (BENNASR, 2005).

-Energie et écologie : des thématiques difficilement saisissables pour les municipalités

En cela, l'appropriation des thématiques d'accès à l'énergie et de maîtrise de l'énergie par les pouvoirs politiques locaux reste limitée en Tunisie. La ville de Sfax et son agglomération ne font pas exception à cette logique, même si la municipalité dispose d'une réputation de pionnière en ce qui concerne l'appropriation des thématiques énergétiques et écologiques. Dans sa stratégie de métropolisation, la municipalité de Sfax réalise avec le soutien de l'ANME des actions de rationalisation de la consommation énergétique. Nous pouvons par exemple citer l'éclairage public par l'énergie solaire, la substitution énergétique dans les bâtiments municipaux (le stade et les piscines sont raccordés au réseau de gaz naturel, en lieu et place du fioul), ou encore l'utilisation de lampes à économie d'énergie dans ces mêmes bâtiments. La municipalité envisage également un audit au niveau de son matériel roulant, et tente d'appliquer les nouvelles normes de maîtrise de l'énergie à ses bâtiments. Cependant, les actions d'intérêt général, c'est à dire qui ne visent pas uniquement la municipalité en elle-même, sont plutôt rares et pas très avancées. Des projets tels que la mise en place d'un tri sélectif, d'un compostage des déchets ménagers, mais également la volonté de réalisation d'un bilan carbone nous ont été cités comme actuellement en réflexion⁹¹, mais il est impossible de savoir aujourd'hui si ces projets seront vraiment réalisés. Un des symptômes de la faiblesse de la municipalité est la pérennité de certains problèmes dans l'agglomération. La congestion au niveau de la circulation et la nécessité de disposer de transports en communs (la part des transports en commun dans l'ensemble des déplacements dans l'agglomération

⁹¹ Nous avons pu nous entretenir en compagnie de Mme Laurence Rocher avec le directeur des services techniques de la ville de Sfax, accompagné du directeur des services financiers le 08/05/2012 à Sfax.

sfaxienne est passé de 30% dans les années 1980 à 20% aujourd'hui) sont pris en compte, mais il n'existe pas de moyens à disposition pour agir. Aucune avancée concrète n'a été réalisée dans ce domaine, et l'état actuel du réseau de bus reste largement indigne des besoins de l'agglomération. Nous pourrions également citer les dysfonctionnements de la collecte des déchets ménagers, ou encore les problèmes d'inondation lors des périodes de fortes précipitations.

La collaboration avec l'ANME locale, si elle peut sembler cohérente et symbolique de la volonté d'intégration en ce qui concerne la territorialisation des politiques énergétiques, n'est en réalité qu'un exemple supplémentaire des tares liées à l'organisation hiérarchique et centralisée des institutions. L'agence de l'ANME à Sfax n'est en effet pas suffisamment dotée en ressources humaines et financières pour prétendre mener une véritable action de structuration de la politique énergétique locale. Cette agence n'existe que depuis 2009 et n'est composée que de quatre membres, là où l'agence de Tunis est composée de 140 membres (DHIEBI, 2011) ; de plus il semblerait que l'agence de Sfax manque de personnel qualifié. Les actions entreprises par la municipalité sont un premier pas, mais semblent bien frêles quant à l'ampleur de la tâche à accomplir, d'autant qu'une telle politique locale ne peut se limiter à la commune de Sfax, et doit porter sur l'ensemble du territoire métropolitain que représente l'agglomération sfaxienne.

III-C-2 / Maîtrise de l'énergie et développement urbain : quelles possibilités de gestion à l'échelon métropolitain ?

Nous avons pu assister durant notre séjour à Sfax à une manifestation de cette nouvelle mobilisation autour de la gouvernance urbaine locale. Une conférence intitulée « Développement local et gestion intégrée » a été organisée à Sfax⁹² à l'initiative de M. Gouider, président de la SEACNVS⁹³ ; l'objectif étant de donner la parole à plusieurs acteurs du développement urbain en Tunisie, pour amorcer une réflexion autour de la nécessité de

⁹² Cette conférence a été organisée les 25 et 26 Mai 2012 à Sfax

⁹³ Société d'Etudes et d'Aménagement des Côtes Nord de la Ville de Sfax, maître d'œuvre du projet Taparura. Ce projet a pour objectif de reconquérir le littoral Nord de l'agglomération sur une distance de 6 kilomètres, autrefois occupé par une usine de transformation de phosphate, qui a fortement contribué à la pollution du site.

mettre en place des structures permettant un développement local intégré. Nous avons eu l'occasion d'échanger sur ce propos avec M. Gouider quelques jours auparavant⁹⁴ ; il nous a fait part de son désarroi quant au manque de collaboration dans les différentes politiques urbaines mises en œuvre dans l'agglomération sfaxienne. D'après lui les projets sont trop sectorialisés et fragmentés, et il n'y pas de mise en cohérence des différentes actions. Lors de la conférence, plusieurs intervenants ont pointé les limites de l'étatisation et de la centralisation, caractéristiques structurantes du système politique tunisien, notamment qualifiées d' « échec total », par M. Baccouche⁹⁵. Ce dernier, a évoqué la nécessité de mettre en place un développement multidimensionnel et équitable, réalisable selon lui par un processus de planification, et a évoqué la refonte institutionnelle locale et nationale comme une des conditions nécessaires à un bon développement local. M. Abdelkéfi⁹⁶ a ensuite évoqué la nécessité de revoir les documents d'urbanisme locaux, et notamment leur portée législative (les Plan d'Aménagement Urbain, équivalent des Plan Locaux d'Urbanisme en France, ne sont pas opposables), ainsi que de mettre en place de réels processus de concertation.

Sans juger de ces prises de positions, nous pouvons donc observer que le débat autour de la prise de décision concernant la gestion urbaine locale est aujourd'hui d'actualité. Le projet Taparura⁹⁷, en proie à de nombreux blocages et hésitations récurrents, est représentatif du manque d'une structure intégratrice en ce qui concerne le développement urbain dans l'agglomération sfaxienne (la SEACNVS est sous la tutelle du ministère de l'équipement). Nous passerons sur les problèmes d'accessibilité pour nous concentrer sur les éléments énergétiques. La phase de dépollution du site est juste achevée, et la phase de programmation vient à peine de débiter, l'aménagement futur n'a donc pas encore été planifié. La seule certitude aujourd'hui se situe autour du bâtiment qu'occupera la SEACNVS sur la site de Taparura, bâtiment prototype en termes de rationalisation de la consommation énergétique.

⁹⁴ Nous avons pu nous entretenir avec M. Gouider en compagnie de Mme Laurence Rocher et Ali Langar, le 08/05/2012, au siège de la SEACNVS à Sfax.

⁹⁵ M. Néji Baccouche est professeur de droit à l'université de Sfax

⁹⁶ M. Jalel Abdelkéfi est architecte urbaniste.

⁹⁷ Les côtes Nord de la ville de Sfax ont longtemps été occupées par une usine de traitement de phosphates, qui a contribué à la une pollution importante du site en question de par ses émissions de phosphogypse (déchets résultants du traitement du phosphate). Cette usine, la NPK, a été démantelée en 1991. Depuis vingt ans les études sur l'aménagement se succèdent, et les premiers travaux ont été réalisés à la fin des années 2000.

Illustration III-5 : localisation du projet Taparura

L'objectif, derrière l'exemplarité, serait d'étendre les caractéristiques de ce bâtiment à l'ensemble ou une partie des constructions futures. Or, le PDG de la SEACNVS nous a fait part de son incertitude relative à la réalisation de cet objectif, étant donné la nécessité de rentabilité économique que vont également représenter ces constructions. C'est là qu'un appui institutionnel, encadrant, disposant d'une compétence de maîtrise d'ouvrage sur les projets urbains locaux, trouverait à notre sens un ancrage légitime.

*
* *

Propulsée au rang de priorité nationale, affublée des critères de développement durable, la maîtrise de l'énergie rencontre des blocages, et ceux-ci sont notamment analysables via l'ancrage territorial des mesures développées. Nous avons pu mettre en évidence le phénomène de concurrence énergétique dans l'agglomération sfaxienne, mais également l'exclusion sociale des formes innovantes de fourniture énergétique, et avons pu expliquer que des décalages importants existent entre la communication autour de cette politique, et leur mise en œuvre au plan local. Ainsi, l'application de cette politique est truffée de contradictions, et manque d'une vision intégrée et globale. C'est pourquoi nous avons

décidé de terminer cette partie sur un questionnement relatif au développement urbain dans l'agglomération sfaxienne, et pas seulement à propos de l'ancrage urbain des mesures de la politique énergétique. Il nous paraît essentiel d'appréhender l'accès à l'énergie dans un cadre plus global, ces questions ne peuvent pas être traitées sans être associées avec la question de la mobilité et la question de la pollution atmosphérique entre autres, qui constituent deux sujets de tension dans l'agglomération sfaxienne.

Nous pouvons ainsi nous interroger sur la saisie des principes de développement durable ; ont-ils ouvert la porte à un fourre-tout ? A vouloir trop en faire, trop étaler des objectifs liés à ce concept, les responsables politiques n'ont-ils pas généré des mesures manquant d'efficacité ? Le développement urbain durable est peut être la clef pour appréhender une meilleure intégration du développement urbain à Sfax, et après des tentatives sectorialisées et disparates, c'est peut être par là que l'agglomération pourra trouver le motif qui lui permettra d'unifier ses actions. Comme le disent Pierre Arnaud Barthel et Lamia Zaki, le développement durable est un « vecteur de réflexivité institutionnelle pour les acteurs urbains » (BARTEHL, ZAKI, 2011, p.39) ; en Tunisie, les retours actuels des premières expériences doivent permettre de guider les décisions futures. En cela, les acteurs concernés doivent se mobiliser autour de cet intérêt commun qu'est le développement urbain durable de l'agglomération sfaxienne, pour poser les bases d'une action technique et politique à la fois intégrée, transversale et globale.

CONCLUSION

Le nouveau service urbain que constitue le réseau de gaz naturel n'engendre pas de fragmentation urbaine dans l'agglomération de Sfax. Nous en avons fait l'hypothèse, et l'analyse nous a permis de valider ce fait. De par l'alternative (pré)existante au gaz naturel que constitue le GPL en bouteilles, nous pouvons affirmer que l'enjeu lié à l'accès au réseau de gaz naturel – pour ce qui concerne le secteur résidentiel – n'est pas suffisamment fort pour engendrer une discrimination par le réseau. Cependant, si nous refusons de parler de discrimination, nous affirmons qu'il existe une véritable iniquité dans l'accès contractuel au réseau. Nous avons vu qu'au-delà de l'accès physique au réseau, les coûts de connexion peuvent être très élevés, et très variables en fonction des situations, notamment en ce qui concerne le mode d'habiter et le statut d'occupation du logement. Mais c'est principalement en fonction des niveaux de revenus que l'accès au réseau peut être discriminant, et nous avons vu que la rentabilité économique d'un raccordement ne peut être atteinte que par un important niveau de consommation. Or si la consommation du gaz est indispensable et nécessaire pour les sfaxiens, les volumes consommés ne sont pas toujours très élevés, notamment car les habitants disposant d'un système de chauffage restent encore aujourd'hui peu nombreux.

Les causes des difficultés actuelles du développement de ce réseau émanent de la rétroaction entre le mode de gestion de ce réseau et les caractéristiques territoriales qui précèdent la territorialisation du réseau. La faiblesse dans la maîtrise du territoire lors de l'accroissement urbain de l'agglomération depuis les années 1970 est une des principales causes de l'étalement urbain sfaxien, qui vient aujourd'hui complexifier la tâche de la STEG ; à l'opposé, les tarifs proposés par la STEG concernant le gaz naturel sont inadaptés au niveau de revenus d'une majorité de tunisiens. Ces deux exemples sont pour nous rappeler que la faible appropriation du réseau de gaz naturel par les habitants de l'agglomération sfaxienne résulte d'un ensemble d'éléments qui interagissent, et que l'on ne peut pas prétendre à expliquer cette iniquité d'accès uniquement par la structure tarifaire.

Un autre enjeu de cette recherche concerne l'articulation entre systèmes de fourniture d'énergie en réseau et systèmes hors réseau, avec l'agglomération de Sfax comme cadre d'analyse. Nous avons vu notamment que le développement de nouvelles formes de fourniture d'énergie (énergies renouvelables, réseau de gaz naturel) engendre une concurrence

entre ces différentes formes, au détriment de la complémentarité envisagée par les décideurs politiques. De cette concurrence principalement centrée autour du gaz, résulte une situation précaire en ce qui concerne les transports urbains, et une exclusion sociale des formes de fourniture les plus innovantes. Qu'elle se situe entre le gaz naturel et le GPL, ou entre le gaz naturel et le solaire thermique, cette concurrence énergétique vient freiner le développement du gaz naturel et des énergies renouvelables : par les tarifs très avantageux du GPL, le gaz naturel tarde à s'ancrer comme une pratique de masse, et la caractéristique multi-usage du gaz naturel vient fragiliser le secteur du solaire thermique, qui n'a finalement pas de marge de manœuvre en termes d'usages.

Ces deux questionnements principaux – les conséquences de la territorialisation du réseau de gaz naturel et de la combinaison de différentes formes de fourniture énergétiques – nous ont permis d'évaluer la pertinence de la politique énergétique tunisienne. Les usages concurrentiels, et particulièrement les difficultés à substituer le GPL par le gaz naturel, indiquent un réel manque de transversalité dans les différentes mesures mises en œuvre depuis le début des années 2000. Rajoutées aux systèmes de fourniture énergétique déjà existants, les nouveautés introduites par la loi relative à la maîtrise de l'énergie en 2004 constituent un ensemble trop dispersé pour générer un système global complémentaire. Les causes de ce saupoudrage de mesures se concentrent en grande partie dans la volonté qu'avait l'administration Ben Ali à faire partie des pays étiquetés développement durable ; ne disposant pas des fonds suffisants pour impulser une politique énergétique durable, l'ancien pouvoir a cherché à attirer les fonds des bailleurs internationaux en multipliant les actions autour de ce concept. Seulement, la réalité de l'application des mesures est parfois plus qu'éloignée des annonces autour de ces mesures. Ainsi, de par leur poids minime dans la consommation énergétique nationale, les énergies renouvelables ne constituent pas un élément structurant de la politique énergétique, et la durabilité si souvent invoquée ne semble finalement être qu'un argument conjoncturel pour attirer l'attention et les fonds des bailleurs.

L'apport essentiel de ce travail réside à la fois dans la définition des différentes logiques à l'œuvre autour du gaz dans l'agglomération sfaxienne, mais également dans la détermination des contraintes plus larges liées à l'application de ces mesures. Cet échange constant, entre l'échelle locale et l'échelle nationale, constitue bien la posture à adopter pour appréhender le rapport entre villes et énergies en Tunisie. En cela, une analyse du jeu d'acteur autour de l'énergie, par une posture de science politique, serait probablement très éclairante

dans la compréhension du sujet. S'il nous a paru important de ne pas nous positionner dans le débat autour du splintering urbanism, nous avons tout de même axé une partie de la recherche autour de la fragmentation urbaine ; une des limites de ce travail se situe certainement dans la très faible attention portée aux autres grands services urbains en réseau (électricité, eau, assainissement), dont la prise en compte est probablement indispensable pour mieux appréhender la question de la fragmentation par les réseaux. Réussir à problématiser cette recherche, au regard des multiples éléments qui la composent, a été une des difficultés principales de ce travail.

De nombreuses questions restent cependant en suspens à l'issue de cette recherche, particulièrement en ce qui concerne l'avenir de ce réseau de gaz naturel et de la fourniture d'énergies renouvelables. Ces questionnements sont à mettre en relation directe avec le contexte politique tunisien : le prochain gouvernement opérera-t-il un changement de direction en ce qui concerne la politique énergétique, ou se contentera-t-il de prolonger les réalisations actuelles ? Il sera intéressant de suivre l'évolution de la position de l'Etat par rapport à la concurrence énergétique actuelle ; nous verrons si des dispositions seront prises afin d'intensifier la substitution par le gaz naturel, et si l'accès aux énergies renouvelables sera favorisé. La question énergétique n'est pas au cœur des débats de la société tunisienne actuellement, mais le sujet est à notre sens trop sensible politiquement pour qu'un gouvernement prenne le risque de rompre avec la ligne actuelle. D'un point de vue macro, les résultats ne sont pas catastrophiques, et certains permettent de justifier la direction actuelle (baisse de la croissance de la demande énergétique, par exemple). Liée directement à la question de l'énergie, la situation du tissu institutionnel et décisionnel relatif à l'urbanisme est également une des inconnues dont nous attendons le plus. Nous avons vu que la société civile se mobilise actuellement autour de la question des échelons de décision en termes d'urbanisme, et que la nécessité d'une structuration des compétences au niveau local est plus que pressante. Cette question est récurrente en Tunisie, mais le contexte actuel permet de nourrir un certain espoir : si la construction politique se fait en réelle opposition avec le régime Ben Ali, la mise en place d'échelons de pouvoirs politiques locaux forts et indépendants devrait être une des priorités pour le futur. Pour revenir sur la fourniture énergétique, il sera également intéressant d'observer si des solutions peuvent être trouvées en dehors du cadre politique, par de nouveaux usages par exemple ; le développement de la climatisation au gaz naturel et du chauffage peuvent à notre sens, à long terme, devenir de réels facteurs de développement du réseau de gaz naturel.

La Révolution de 2011 a permis aux Tunisiens de reconsidérer chaque pan de leur société, remettre en perspective chaque règle et chaque acquis ; la question énergétique, éminemment liée à la question politique, ne fait pas exception à ce chamboulement. La période actuelle, mitigée entre volonté de transparence et incertitudes concernant l'avenir, semble être le moment privilégié pour impulser une véritable réflexion en ce qui concerne les décisions politiques, préalable indispensable à une reconsidération dans sa globalité de la fourniture énergétique en milieu urbain.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

- ARIK Elvan, 2011, *Politiques énergétiques et accès aux services urbains en réseau à Istanbul : une ambition métropolitaine au détriment de l'intérêt général*, Master 1 Urbanisme, Université Lyon 2, < <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00648609/fr/> > (consultation le 8 décembre 2011)
- BARTHEL Pierre Arnaud, ZAKI Lamia (Dir.), 2011, *Expérimenter la « ville durable » au sud de la Méditerranée*, L'aube villes et territoires, Paris
- BOURDIEU Pierre, 1979, *La distinction : critique sociale du jugement*, Les éditions de Minuit, Paris
- BRUNEL Sylvie, 2009, *Le Développement Durable*, Presses Universitaires de France, Paris
- BRUNEL Sylvie, 2008, *A qui profite le Développement Durable ?*, Larousse, Paris
- CAMAU Michel, GEISSER Vincent, 2003, *Le syndrome autoritaire : politique en Tunisie de Bourguiba à Ben Ali*, Presses de SciencesPo, Paris
- CHABBI Morched, 2011, *Urbanisation, habitat et politiques urbaines en Tunisie*, recueil d'articles
- CHABBI Morched, 2012, *L'urbain en Tunisie*, Nirvana, Tunis
- DHIEBI Chelbia, 2011, *Les énergies renouvelables en Tunisie : l'énergie solaire*, Master Information Géographique et Aménagement, Université de Sfax
- MARKOUM Jimmy, 2011, *Enjeux de la réforme des services urbains : la mise en place d'un réseau de gaz naturel dans la région du Grand Caire*, Master Sciences Sociales, ENS de Lyon
- MARVIN Simon, GRAHAM Stephen, 2001, *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban condition*, Routledge, London
- SIGNOLES Pierre, EL KADI Galila, SIDI BOUMEDIENE Rachid, ARRIF Abdelmajid (Dir.), 1999, *L'urbain dans le monde arabe : politiques, instruments et acteurs*, CNRS éditions, Paris
- TROIN Jean-François (Dir.), 2006, *Le Grand Maghreb : Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie : mondialisation et construction des territoires*, Armand Colin, Paris

ARTICLES SCIENTIFIQUES

- ARROYO HUGUET Mercedes, 2000, « Stratégies entrepreneuriales dans le développement des réseaux gaziers. Le cas de Barcelone (1843-1930) », Flux, vol. 16, n°39, p. 40-47
- BARTHEL Pierre Arnaud, ZAKI Lamia, 2011, « La « ville durable », nouveau référentiel de l'action urbaine de l'autre côté de la méditerranée ? » in BARTHEL Pierre Arnaud, ZAKI Lamia (Dir.), *Expérimenter la « ville durable » au sud de la Méditerranée*, L'aube (villes et territoires), Paris
- BENNASR Ali, 2003, « L'étalement urbain de Sfax », Revue tunisienne de géographie, vol. 36, p. 49-87
- BENNASR Ali, 2003, « Le PIF El-Ons », Revue tunisienne de géographie, vol. 35, p. 9-36
- BENNASR Ali, 2005, « Aménagement urbain durable et gouvernance : Le cas de Sfax », Colloque SYFACTE/GREGUM « Les villes au défi du développement durable », < <http://www.unil.ch/webdav/site/ouvdd/shared/Colloque%202005/Communications/C%29%20Mise%20en%20oeuvre/C3/A.%20Bennasr.pdf> > (consultation le 29/08/2012)
- BENNASR Ali, VERDEIL Eric, 2009, « Gestion publique de l'eau potable, développement urbain durable et Majel-s (citernes d'eau pour l'eau de pluie) à Sfax en Tunisie », Flux, n°76-77, p. 38-50.
- BENNASR Ali, VERDEIL Eric, avec la collaboration de KEBEILI Samir, 2012, « La corporatisation de la STEG », recherche Corporatization, Municipal Service Project, Queens University, Kingston (Ontario)
- BEN LETAIEF Mustapha, 2008, « Les politiques urbaines en Tunisie », Métropoles, n°4, < <http://metropoles.revues.org/3492> > (consultation le 24/08/2012)
- CHABBI Morched, 2003, « Mutations de la centralité et enjeux urbains dans les villes tunisiennes, les cas de Tunis, Sfax et Sousse », in CHABBI Morched, *Urbanisation, habitat et politiques urbaines en Tunisie*, recueil d'articles
- CHABBI Morched, 2005, « Urbanisation en Tunisie. Transformations et tendances d'évolutions », in BOUMAZA Nadir, 2006, *Villes réelles, villes projetées. Fabrication de la ville au Maghreb*, Maisonneuve et Larose, Paris
- CHABBI Morched, 2006, « L'accès aux services essentiels en milieu urbain, le cas de la Tunisie », in CHABBI Morched, *Urbanisation, habitat et politiques urbaines en Tunisie*, recueil d'articles

- CHABBI Morched, 2010, « La question urbaine au Maghreb, Algérie – Maroc – Tunisie », in CHABBI Morched, *Urbanisation, habitat et politiques urbaines en Tunisie*, recueil d'articles
- CHABBI Morched, 2011, « Rôles et fonctions des urbanistes dans la fabrication de la ville du sud, le cas de Tunis », in LAMI Zakia, 2011, *L'action urbaine au Maghreb : enjeux professionnels et politiques*, Karthala-IRMC, Paris
- COUTARD Olivier, 2008, « Placing splintering urbanism : introduction » , *Geoforum*, n°39, pp. 1815-1820
- COUTARD Olivier, 2010, « Services urbains : la fin des grands réseaux ? », in COUTARD Olivier, LEVY Jean-Pierre (Dir.), *Ecologies urbaines*, Paris, Economica, pp. 102-129
- COUTARD Olivier, RUTHEFORD Jonathan, 2009, « Aux marges des réseaux », *Flux*, n°76-77, pp.6-13,
- DHAHER Najem, 2010, « L'aménagement du territoire tunisien : 50 ans de politiques à l'épreuve de la mondialisation », *EchoGéo*, n°13, < <http://echogeo.revues.org/12055> > (consultation le 24/08/2012)
- FERE Cécile, SCHERRER Franck, VERDEIL Eric, 2009, « De la rétroaction entre différenciation territoriale et modèle universel des services urbains en réseau : les enseignements du cas libanais », *Flux*, n° 75, p. 27-41
- HIBOU Béatrice, 2006, « Le libéralisme réformiste, ou comment perpétuer l'étatisme tunisien », *L'Économie politique*, n° 32, p. 9-28
- JAGLIN Sylvie, 2004, « Etre branché ou pas. Les entre-deux des villes du Sud », *Flux*, n° 56-57, pages 4 à 12
- JAGLIN Sylvie, MAY Nicole, 2010, « Etalement urbain, faibles densités, et « coûts du développement urbain ». Introduction », *Flux* n°79/80, pp.6-15
- LORRAIN Dominique, 1998, « Le régulateur, le service public, le marché et la firme », *Flux*, n°31-32, pp. 13-24
- LORRAIN Dominique, 2002, « GIG@CITY, l'essor des réseaux techniques dans la vie quotidienne », *Flux* n°47, janvier-mars 2002, pp.7-19
- MEGDICHE Taoufik., 2010, « L'évolution de la division sociale de l'espace à Sfax », in DJELLOULI Yamna., EMILIANOFF Cyria, BENNASR Ali, CHEVALIER Jacques (Dir.), *L'étalement urbain*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, pp. 207-220
- MIOSSEC Jean-Marie, 1997, « La mosaïque urbaine tunisienne : entre urbanisme réglementaire, urbanisme opérationnel et pratiques spontanées. Entre le local et la banque mondial, l'Etat. », in SIGNOLES Pierre, EL KADI Galila, SIDI BOUMEDIENE Rachid,

ARRIF Abdelmajid (Dir.), *L'urbain dans le monde arabe : politiques, instruments et acteurs*, CNRS éditions, Paris, pp. 87-118

-PETITET Sylvain, 2011, « Eau, assainissement, énergie, déchets : vers une ville sans réseaux ? », *Métropolitiques*, < <http://www.metropolitiques.eu/Eau-assainissement-energie-dechets.html> > (consultation le 14 décembre 2011)

-SCHERRER Franck, 2006, « L'accès différencié aux services urbains en réseau : proposition d'un cadre analytique », communication lors du séminaire « L'accès aux services urbains en réseau dans les villes libanaises », le 28 avril 2006, Rectorat de l'Université libanaise, Beyrouth, < <http://halshs.archives-ouvertes.fr/SUVL> > (consultation le 24/08/2012)

-SIGNOLES Pierre, 1994, « Acteurs publics et acteurs privés dans le développement des villes du monde Arabe », in SIGNOLES Pierre, EL KADI Galila, SIDI BOUMEDIENE Rachid, ARRIF Abdelmajid (Dir.), *L'urbain dans le monde arabe : politiques, instruments et acteurs*, CNRS éditions, Paris, pp. 19-56

-SIGNOLES Pierre, 2006, « La Tunisie : pionnière et fragile », in TROIN Jean-François (Dir.), 2006, *Le Grand Maghreb : Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie : mondialisation et construction des territoires*, Armand Colin, Paris

-VERDEIL Eric, 2010, « Les services urbains entre policies et politics », *Services urbains dans les VED : questions de recherche émergentes - 5ème séance*, < <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00548929> > (consultation le 24/08/2012)

-VERDEIL Eric, 2010, « Les services urbains en réseau dans les pays arabes : diversité des réformes libérales et de leurs effets territoriaux », *Géocarrefour*, Vol. 85/2, pp.99-108

-VERDEIL Eric, 2011, « le Développement Urbain Durable dans la Tunisie post Ben Ali », < <http://rumor.hypotheses.org/1560> > (consultation le 22/06/2012)

-WILLIOT Jean-Pierre, 2003, « La respiration des gazomètres ou la consommation de gaz manufacturé à Paris de 1860 à 1960 », *Flux*, vol. 51, n°1, p. 83-88

ARTICLES DE PRESSE

-« Développement local et gestion intégrée, pour une approche participative », *La Presse*, 26/05/2012

-« Energies renouvelables/gaz naturel : Dualité ou complémentarité ? », *Web Manager Center*, 23/04/2010, < <http://www.webmanagercenter.com/actualite/economie/2010/04/23/89525/tunisie-ecomed->

2010-energies-renouvelables-gaz-naturel-dualite-ou-complementarite > (consultation le 25/07/2012)

-« L'épidémie des états anarchique », La Presse, 09/02/2011, < <http://www.lapresse.tn/08022011/22178/l-epidemie-des-etats-anarchiques.html> > (consultation le 21/07/2012)

-« Mobilisation de 22,3 milliards de dinars dans les régions », La Presse, 12/05/2012

-« Pénurie en gaz, bientôt, la fin du cauchemar ? », Le Temps, 24/12/2011, < <http://www.letemps.com.tn/article-61873.html> > (consultation le 29/07/2012)

-« Pic de chaleur et consommation d'électricité mercredi en Tunisie », Kapitalis.com, 13/07/2011, < <http://www.kapitalis.com/kapital/34-economie/4880-pic-de-chaleur-et-de-consommation-delectricite-mercredi-en-tunisie.html> > (consultation le 23/07/2012)

-« Politique énergétique, ça gaze ou ça ne gaze pas », Le Temps, 19/02/2012, < <http://www.letemps.com.tn/article-63647.html> > (consultation le 25/07/2012)

-« Six blessés dans l'explosion d'une bouteille de gaz à Sfax », < http://www.shemsfm.net/fr/actualite/actualites_tunisie-news_news-regionales/6-blesses-dans-l-explosion-d-une-bouteille-de-gaz-a-sfax/54 > (consultation le 23/07/2012)

-« Tunisie-AGIL : un centre GPL pour 50M à Radès », Ministère de l'Industrie et de la Technologie, 09/2009, < <http://pnq.industrie.gov.tn/energie/index.php/2009/09/tunisie-agil-un-centre-gpl-pour-50-md-a-rades/> > (consultation le 19/07/2012)

-« Tunisie : grève des stations services samedi 25 Février », Tunisie Numérique, 23/02/2012, < <http://www.tunisienumerique.com/tunisie-greve-des-stations-services-samedi-25-fevrier/107332> > (consultation le 21/07/2012)

-« Une installation, une bouteille de gaz et c'est parti pour 200km ! », BEN HAMADI Salah, Le Temps, 19/05/2010

RAPPORTS

-AFD, 2007, *Tunisie : financer la maîtrise de l'énergie*, actes de la conférence internationale de Hammamet

-ANME, 2004, *Etude stratégique sur le développement des énergies renouvelables en Tunisie aux horizons 2010-2020-2030*

-ANME, 2011, *Maîtrise de l'énergie en Tunisie : chiffres clés*, 3^è édition Juin 2011

- BAHRI Mounir, 2010, *Le Programme national de maîtrise de l'énergie en Tunisie*, ANME, atelier villes et changements climatiques, Johannesburg, 2/3 novembre 2010
- IDEACONSULT, 2000, *Etude d'impact des prix d'énergie sur la demande*, étude à la demande du ministère de l'industrie et de l'ANME
- MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA TECHNOLOGIE, 2011, *Plan Solaire Tunisien*
- STEG, 2008, *Le gaz naturel en Tunisie : une énergie qui prend place au cœur d'un important potentiel de marché*
- STEG, 2011, *Rapport d'activité 2010*
- STEG, 2011, *Situation du réseau de gaz naturel*, Mediterranean Energy highways : an urgent need
- ZOUARI Salma, 2005, *Indicateurs du développement durable du Grand Sfax*, Observatoire du Développement Durable du Grand Sfax, Premier rapport

TEXTES LEGISLATIFS

- Loi n°62-8 du 3 Avril 1962 relative à la création de la STEG et du monopole public concernant l'électricité
- Loi n° 72-1 du 15 février 1972 portant scindement du territoire du gouvernorat de Tunis en deux gouvernorats et création du district de Tunis.
- Loi n° 73/74 du 3 août 1974 relative à la création de l'ONAS
- Loi n° 85-92 du 22 novembre 1985 relative à la création de l'ANER
- Loi n°2004-72 du 2 août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie
- Loi N°2005-82 du 15 août 2005 instaurant le Fonds National de Maîtrise de l'Energie
- Décrets n°2005-2234 du 22 août 2005 et n°2009-362 du 9 février 2009 qui fixent les taux et les montants des primes relatifs aux actions concernant la maîtrise de l'énergie, et les modalités de leur octroi
- Loi n°2009-7 du 9 février 2009 modifiant et complétant la loi n°2004-72 du 2 août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie
- Décret n°2009-2773 du 28 septembre 2009 fixant les conditions de transport de l'électricité, et de vente à la STEG.

TABLE DES MATIERES

RESUME	1
SOMMAIRE	3
REMERCIEMENTS.....	4
PREAMBULE.....	5
ABREVIATIONS.....	7
INTRODUCTION.....	8
PREMIERE PARTIE / LA TUNISIE VERS LA MAITRISE DE SA CONSOMMATION ENERGETIQUE	18
I-A/ Vulnérabilité énergétique et développement durable comme moteurs de la maîtrise de l'énergie	19
I-A-1/ Situation de vulnérabilité énergétique	19
I-A-2/ Réponse politique : la maîtrise de l'énergie	22
I-A-3/ Développement durable et maîtrise de l'énergie : la transformation d'une injonction en opportunité	26
I-B/ La substitution par le gaz naturel : véritable enjeu environnemental, ou simple objectif économique ?.....	29
I-B-1/ Le gaz naturel en Tunisie : état des lieux	30
I-B-2/ Le gaz naturel en Tunisie : une opportunité économique avant toute autre finalité	32
I-B-3/ Le gaz naturel, une énergie durable ?.....	34
I-C/ Gestion du réseau de gaz naturel : une lecture par le champ des services urbains en réseau	36
I-C-1/ Concessionnaire du réseau de gaz naturel : la STEG.....	36
I-C-2/ Réseau de gaz : une gestion sociale pour une légitimation du pouvoir ?.....	38
I-C-3/ Une réalité plus contrastée : un modèle de gestion intermédiaire et des intérêts essentiellement économiques	40
PARTIE II/ TERRITORIALISATION DU RESEAU DE GAZ A SFAX : LES DISPARITES SOCIO-SPATIALES SFAXIENNES REVELEES PAR CE NOUVEAU SERVICE.....	44
II-A/ Développement de l'infrastructure de transport et de distribution de gaz naturel : une discrimination spatiale ?	45
II-A-1/ Développement de l'infrastructure de transport : un calque de la structuration du territoire tunisien.....	46
II-A-2/ Développement de l'infrastructure de distribution (cas de Sfax) : un ancrage spatial local plutôt égalitaire, mais des spécificités territoriales non prises en compte.....	51
II-B/ Accès contractuel au réseau : une situation inéquitable qui révèle les disparités, sans pour autant fragmenter le territoire.....	62
II-B-1/ Echec des objectifs de raccordement	63
II-B-2/ Des tarifs inadaptés, des usages qui renforcent cette inadaptation	65

II-B-3/ Au delà de l'iniquité tarifaire : le gaz naturel, un enjeu de modernité et un marqueur social	76
PARTIE III/ LA MAITRISE DE L'ENERGIE, UNE POLITIQUE APPLIQUEE SANS VISION INTEGREE NI GLOBALISANTE.....	84
III-A/ Echec de la substitution du GPL : un conflit d'intérêts mobilisant de nombreux acteurs, l'Etat au centre du tiraillement	85
III-A-1/ Une consommation nationale qui ne faiblit pas	85
III-A-2/ Le GPL : un marché important, un secteur d'activité en bonne santé.....	86
III-A-3/ Le « jeu du gaz », ou comment l'Etat fait cohabiter GPL et gaz naturel.....	89
III-B/ Concurrence énergétique et exclusion sociale : la maîtrise de l'énergie au révélateur des usages urbains	93
III-B-1/ GPL versus GPLC : dangerosité urbaine	94
III-B-2/ Gaz versus énergie solaire : exclusion sociale et entrave aux énergies renouvelables.....	97
III-B-3/ La politique énergétique tunisienne : un saupoudrage de mesures sectorielles qui manque d'intégration ?	99
III-C/ L'échelon métropolitain quasi absent de la politique énergétique	105
III-C-1/ Les pouvoirs politiques locaux sans compétences sur la maîtrise de l'énergie.....	105
III-C-2 / Maîtrise de l'énergie et développement urbain : quelles possibilités de gestion à l'échelon métropolitain ?	107
CONCLUSION.....	111
BIBLIOGRAPHIE.....	115
TABLE DES MATIERES	121
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	123
ANNEXES	124
NOTE SYNTHETIQUE.....	126

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration I-1 : consommation d'énergie primaire en Tunisie.	20
Illustration I-2 : évolution de la balance énergétique tunisienne.	21
Illustration I-3 : exemple d'un fascicule relatif à la maîtrise de l'énergie, destiné au secteur résidentiel.	23
Illustration I-4 : évolution de la demande énergétique, comparaison entre l'évolution réelle et l'évolution modélisée selon le taux de croissance d'avant 2004.	24
Illustration I-5 : évolution des ressources et de la demande en énergie primaire, 1987-2006, données.	30
Illustration I-6 : historique de l'exploitation et du développement du gaz naturel.	31
Illustration I-7 : consommation énergétique nationale par secteurs.	32
Illustration I-8 : distorsion tarifaire de l'énergie.	34
Illustration II-1 : carte du réseau de transport de gaz naturel et localisation des zones industrielles.	48
Illustration II-2 : carte du réseau de transport national, des zones desservies en gaz naturel, et des principales aires urbaines du pays.	49
Illustration II-3 : pose de l'infrastructure de distribution de gaz naturel à proximité de la route de Tunis.	52
Illustration II-4 : critères techniques de développement de l'infrastructure gazière.	53
Illustration II-5 : présence du réseau de gaz (matérialisée par la borne jaune de la STEG, ici devant la devanture rose) dans la cité populaire El Bahri.	55
Illustration II-6 : carte du réseau de distribution de gaz naturel et localisation des quartiers populaires.	56
Illustration II-7 : rue principale de la médina de Sfax.	60
Illustration II-8 : situation par rapport au réseau, différence entre branchement et raccordement.	64
Illustration II-9 : exemples de deux rues perpendiculaires de la cité El Bahri.	65
Illustration II-10 : tarifs du gaz naturel pour le secteur résidentiel, hors branchement et installation intérieure.	67
Illustration II-11 : installation évoquée ci-dessus, premier tronçon partant du boîtier contenant le compteur.	68
Illustrations II-12 : exemples d'utilisations de bouteilles de GPL pour la cuisine et pour le chauffage de l'eau.	70
Illustration II-13 : simulation du temps de retour sur investissement de l'installation et de la consommation de gaz naturel.	71
Illustration II-14 : bouteilles de GPL en vente devant une épicerie, route de l'aéroport.	73
Illustration II-15 : placard à compteurs dans l'immeuble cité ci-dessus : l'installation en cuivre est réalisée, mais les habitants ne disposent pas tous d'un compteur gaz naturel.	79
Illustration II-16 : tableau récapitulatif des facteurs explicatifs des modes de connexion au réseau.	81
Illustration II-17 : tableau récapitulatif du lien entre usages du gaz et modes de connexion au réseau.	82
Illustration III-1 : stand de présentation de chauffe-eau solaire à Sfax.	94
Illustration III-2 : affichette à l'arrière d'un taxi qui évoque les tarifs trop élevés du GPLC.	95
Illustration III-3 : évolution du parc de climatiseurs.	102
Illustration III-4 : climatisations individuelles à l'arrière d'un immeuble.	103
Illustration III-5 : localisation du projet Taparura.	109

ANNEXES

Liste des entretiens

DIVERS

- Mme Wided Ben Naceur**, chargée de projets à l'AFD, le 06/04/2012 à Tunis
- M. Ahmed Frikha**, architecte responsable du bâtiment prototype de Taparura, le 08/05/2012 à Sfax, avec Laurence Rocher et Ali Langar.
- M. Mohamed Gouider**, PDG de la SEACNVS, le 08/05/2012 à Sfax, avec Laurence Rocher et Ali Langar.
- M. Neji Guesmi**, de l'ANME de Sfax, le 27/04/2012 à Sfax
- M. Mohamed Sathi**, de la DGE, le 19/05/2012 (par téléphone)
- M. Riad Hadj Taieb**, directeur des services techniques de la ville de Sfax, accompagné de M. le directeur des services financiers, le 08/05/2012 à Sfax, avec Laurence Rocher.

STEG

- M. Jamel Abdelmaksoud**, chef de la Distribution Gaz pour la région de Sfax, les 19/03/2012, 30/03/2012, et 25/05/2012, à Sfax.
- Mme Héla Benazouz**, chef de la Division Principale Clients Résidentiels au Département Activité Commerciale Gaz, le 13/03/2012 à Tunis
- Mme Héla Bergaoui**, chef du Département Planification Commerciale, le 13/03/2012 à Tunis
- M. Abdelhafidh Bouchaala**, adjoint au service Etudes Gaz du district de Sfax Sud, le 30/03/2012, à Sfax
- M. Mohamed Ghorbel**, du département Etudes et Planification Gaz, le 04/04/2012 à Tunis
- M. Imed Feki**, contrôleur de travaux gaz au district de Sfax Ville, le 21/03/2012, à Sfax
- M. Hassel Laiedi**, chef du service Etudes et Planification Gaz au district de Sfax Ville, les 21 et 22/03/2012, à Sfax
- M. Aymen Lakder**, projeteur et cartographe au service Etudes Gaz du district Sfax Nord, le 23/03/2012, à Sfax
- M. Adel Mhadheb**, contrôleur de travaux gaz au district Sfax Nord, le 23/03/2012 à Sfax

-**MM. Kamel Ouled Laïd et Tarek Kharrat**, chef du Département Technique de la Distribution du Gaz et chef de la Division Prestation et Assistance Technique de la Distribution du Gaz, le 12/03/2012 à Tunis

-**M. Mohamed Zaïbi**, responsable de la direction mixte STEG-ANME de Sfax, le 23/05/2012, à Sfax

-**M. Thameur Zrelli**, chef du service Travaux de Sfax Nord, le 23/03/2012, à Sfax

Au cours des journées passées dans les districts de la STEG à Sfax, nous avons eu plusieurs conversations informelles avec des membres de la STEG, dont nous n'avons pas pris le temps de noter les coordonnées.

Activité du GPL

-**M. Mohamed Mosbahi**, chef du Département Gaz Bouteilles de la société AGIL GAZ, le 14/03/2012, à Tunis

-**Mme Sana Keskes**, Directrice Générale Adjointe de la société SAGAZ, le 21/05/2012 à Sfax

-Attaché commercial au service de Distribution GPL de la société TOTALGAZ, le 03/04/2012 à Tunis

-Dépositaire de gaz à Sfax, le 16/05/2012

Citoyens de l'agglomération Sfaxienne

Lors des différentes enquêtes de terrain que nous avons menées, nous avons rencontré beaucoup d'habitants, dont nous n'avons pas nécessairement répertorié les coordonnées. D'après nos estimations, nous avons pu nous entretenir avec une quarantaine d'habitants.

NOTE SYNTHETIQUE

Contexte

Ce stage s'inscrit dans le cadre du Master 1 Urbanisme et Aménagement réalisé à l'Institut d'Urbanisme de Lyon, et d'une relation entre le laboratoire Environnement Villes et Société de l'université Lyon 2 et le laboratoire SYFACTE de l'université de Sfax.

Ce stage s'est déroulé à Sfax, de février à mai 2012, où des enquêtes auprès des habitants ont été effectuées, ainsi que des entretiens et des journées de terrain en collaboration avec la STEG. Un travail d'appropriation de travaux universitaires a également été effectué au préalable.

Problématique

Ce mémoire questionne les enjeux liés au développement du réseau de gaz naturel dans l'agglomération sfaxienne. Le travail se situe à l'articulation de plusieurs domaines de recherche : la politique énergétique tunisienne, la gestion urbaine en Tunisie, les services urbains en réseau, les systèmes de fourniture énergétique sont notamment abordés.

Notre problématique s'est articulée autour de deux thèmes principaux : **l'accessibilité aux services urbains en réseau** pour le secteur résidentiel et **l'articulation entre services urbains en réseau et services urbains hors réseau**.

Ces deux thèmes sont à l'origine des questionnements suivants, préalables à l'élaboration de notre problématique : quels sont les effets locaux – en termes de fragmentation urbaine – du développement de ce réseau de gaz naturel ? Quelles sont les conséquences sociales de la combinaison de diverses formes de fourniture énergétique ? Cette combinaison mène-t-elle à une situation de complémentarité ou de concurrence ? L'application des mesures de la politique de maîtrise de l'énergie permettent-elles de répondre aux objectifs fixés ?

Nous faisons l'hypothèse que les mesures de la politique de maîtrise de l'énergie viennent finalement accentuer les disparités socio-spatiales par rapport à l'accès à l'énergie dans l'agglomération sfaxienne.

En cela, nous affirmons a priori que la diversité des systèmes de fourniture est finalement contre-productive au regard des objectifs initiaux affichés, et notamment en ce qui concerne la question de la durabilité.

Première partie : la Tunisie vers la maîtrise de sa consommation énergétique

Cette première partie vise à poser le contexte dans lequel a été décidé le développement du gaz naturel en Tunisie.

Nous nous sommes d'abord intéressés à la **structure de la consommation énergétique tunisienne**, et avons analysé des données relatives aux produits consommés et à l'évolution de cette consommation. Un focus est ensuite réalisé sur la **politique de maîtrise de l'énergie**, lancée en 2004, et ses premiers résultats, globalement encourageants,

notamment en ce qui concerne l'impact de la maîtrise de l'énergie sur la croissance de la consommation énergétique (croissance freinée). La **notion de développement durable** est notamment questionnée, puisque récurrente dans la communication autour des nouvelles mesures, et analysée comme un faire-valoir de cette politique.

Une des mesures de la politique énergétique, la **substitution par le gaz naturel**, est ensuite analysée. Un état des lieux de la disponibilité de cette ressource sur le territoire tunisien, en comparaison avec les autres énergies consommées est d'abord réalisé, avant d'interroger les enjeux économique et environnemental liés à la consommation du gaz naturel. Il apparaît que cette ressource est un véritable **atout** pour le pays, mais il est néanmoins nécessaire de rappeler que le gaz naturel demeure une **énergie fossile**.

Le pendant du développement du gaz naturel est la construction de l'**infrastructure** de distribution de cette énergie, en l'occurrence une infrastructure de réseau. Après avoir vu quels sont les enjeux liés au produit, nous exposons les **enjeux liés au réseau** et des éléments sur la manière dont cet établissement gère ce réseau. Nous verrons notamment que le réseau de gaz n'est pas un moyen pour l'Etat d'asseoir sa légitimité comme a pu l'être le réseau électrique, et que les enjeux techniques et financiers ont pris le dessus sur les enjeux politiques.

Deuxième partie : territorialisation du réseau à Sfax : les disparités socio-spatiales sfaxiennes révélées par ce nouveau service

Cette deuxième partie résulte essentiellement d'un travail de terrain effectué dans l'agglomération sfaxienne, au contact des habitants et des agents de la STEG. Ces enquêtes permettent de répondre aux questions touchant directement à l'impact du réseau dans l'agglomération : ce nouveau réseau produit-il une fragmentation sociale ?

Dans un premier temps, nous exposons les logiques de **développement du réseau** en confrontation avec la **question de l'exclusion spatiale**. A l'échelle nationale, nous affirmons que le développement du **réseau suit la structuration du territoire** tunisien, ceci s'expliquant par les critères de gestion utilisés par la STEG. Aussi, les régions les mieux dotées (grandes agglomérations, littoral) sont celles qui bénéficient du gaz naturel. **A l'échelle de l'agglomération sfaxienne**, les inégalités dans la structuration du réseau sont moins nettes, et nous pouvons observer qu'il n'existe **pas de logique d'exclusion** de certaines zones au profit d'autres. Cependant, des spécificités urbaines de l'agglomération telles que son étalement, ou encore l'importance de la surface de certaines parcelles résidentielles ne sont pas prises en compte, et certains habitants se retrouvent exclus des périmètres d'intervention de la STEG.

Dans un deuxième temps, c'est l'**accessibilité contractuelle** au réseau qui fait l'objet de notre attention. Au delà de l'accès à l'infrastructure, le processus de connexion est clairement **inéquitable** pour les habitants de l'agglomération, et ce pour plusieurs raisons. Les tarifs liés au branchement puis au raccordement du réseau constituent l'élément majeur de différenciation entre les habitants (il est tout de même nécessaire de confronter ces tarifs avec le niveau de vie et les caractéristiques du logement, ils ne sont pas excluants dans l'absolu),

mais les explications sont également à chercher dans la connaissance du service et le statut d'occupation du logement.

Cette iniquité engendre notamment **l'échec des objectifs en termes de nombre de connexions domestiques**, et une véritable **diversité des situations** des ménages par rapport à ce réseau : certains sont totalement exclus de ce nouveau service quand d'autres profitent du passage au gaz naturel pour installer un chauffage central, et d'autres doivent attendre plusieurs années avoir de pouvoir consommer le gaz (processus de branchement, puis processus de raccordement). La question des **usages domestiques du gaz**, est essentielle dans la compréhension des comportements des citoyens vis à vis de ce nouveau service, puisque les usages déterminent le niveau de consommation, et donc l'intérêt ou non du passage au gaz naturel, ou encore du cumul de plusieurs formes de fourniture énergétique.

Troisième partie : la maîtrise de l'énergie, une politique appliquée sans vision intégrée ni globalisante

Dans cette partie, nous effectuons un retour critique sur la politique de maîtrise de l'énergie, dans ses composantes liées directement ou indirectement au développement du réseau de gaz naturel. L'aller-retour entre l'échelle nationale, lieu des décisions, et l'échelle locale, lieu d'application, constitue le fil directeur de cette dernière partie.

Nous nous penchons dans un premier temps sur **l'échec de la substitution du GPL par le gaz naturel**. Une analyse en termes de **jeux d'acteurs** et de **système de contraintes** nous permet de constater le caractère complexe et délicat de la substitution du GPL par le gaz naturel. La **bonne structuration du secteur du GPL** et son poids dans l'économie tunisienne expliquent la difficulté de la substitution de ce produit ; pourtant, au regard des **dépenses d'importation** et des **subventions** octroyées par l'Etat, le GPL apparaît comme un gouffre financier. Au delà de l'économie, des logiques sociales et symboliques viennent freiner cette substitution. En effet, dans un contexte où le chômage est un des maux principaux du pays, la mise en difficulté d'un secteur en bonne santé est très délicate à gérer pour l'Etat, même si cela a pour objectif de favoriser le développement du gaz naturel (une grève des employés de ce secteur serait notamment une source de tensions importante). En ce sens, nous comprenons en partie pourquoi l'Etat tunisien ne joue pas sur les tarifs (élevés) du gaz naturel.

Après avoir présenté les logiques de concurrence entre le GPL et le gaz naturel, nous analysons d'autres formes de **concurrence énergétique** à l'œuvre aujourd'hui dans l'agglomération sfaxienne. A partir de deux exemples, la concurrence entre le **GPL et le GPL carburant**, et la concurrence entre le **gaz naturel et le solaire thermique**, nous interrogerons la cohérence de la politique de maîtrise de l'énergie. nous qualifions de **saupoudrage** la manière dont sont appliquées les mesures de la maîtrise de l'énergie, qui viennent au final se concurrencer entre elles.

Dans une dernière partie, nous mettons en lien ce **manque de cohérence** avec la **faiblesse des pouvoirs politiques locaux**. Après un bref retour sur le déficit de pouvoir des municipalités, nous passons en revue les efforts de la municipalité de Sfax pour se saisir des questions énergétiques et environnementales. Si la société civile, les professionnels, tentent de se mobiliser pour mettre en œuvre les **conditions institutionnelles et réglementaires** pour une **politique urbaine transversale et mieux structurée**, il semble que la refonte des compétences et des moyens pour l'action urbaine locale ne constitue pas la priorité du gouvernement actuel

Eléments de conclusion

Parmi les principales conclusions de ce travail, nous pouvons d'abord retenir le fait que le développement du réseau de gaz naturel n'engendre pas de fragmentation urbaine à l'échelle de l'agglomération de Sfax, même s'il existe une discrimination dans l'accès contractuel au réseau. Ensuite, nous retiendrons que la substitution du GPL est complexe, et que le maintien du GPL vient alimenter la concurrence énergétique aujourd'hui à l'œuvre. Globalement, cette concurrence vient freiner le développement du gaz naturel et des énergies renouvelables.