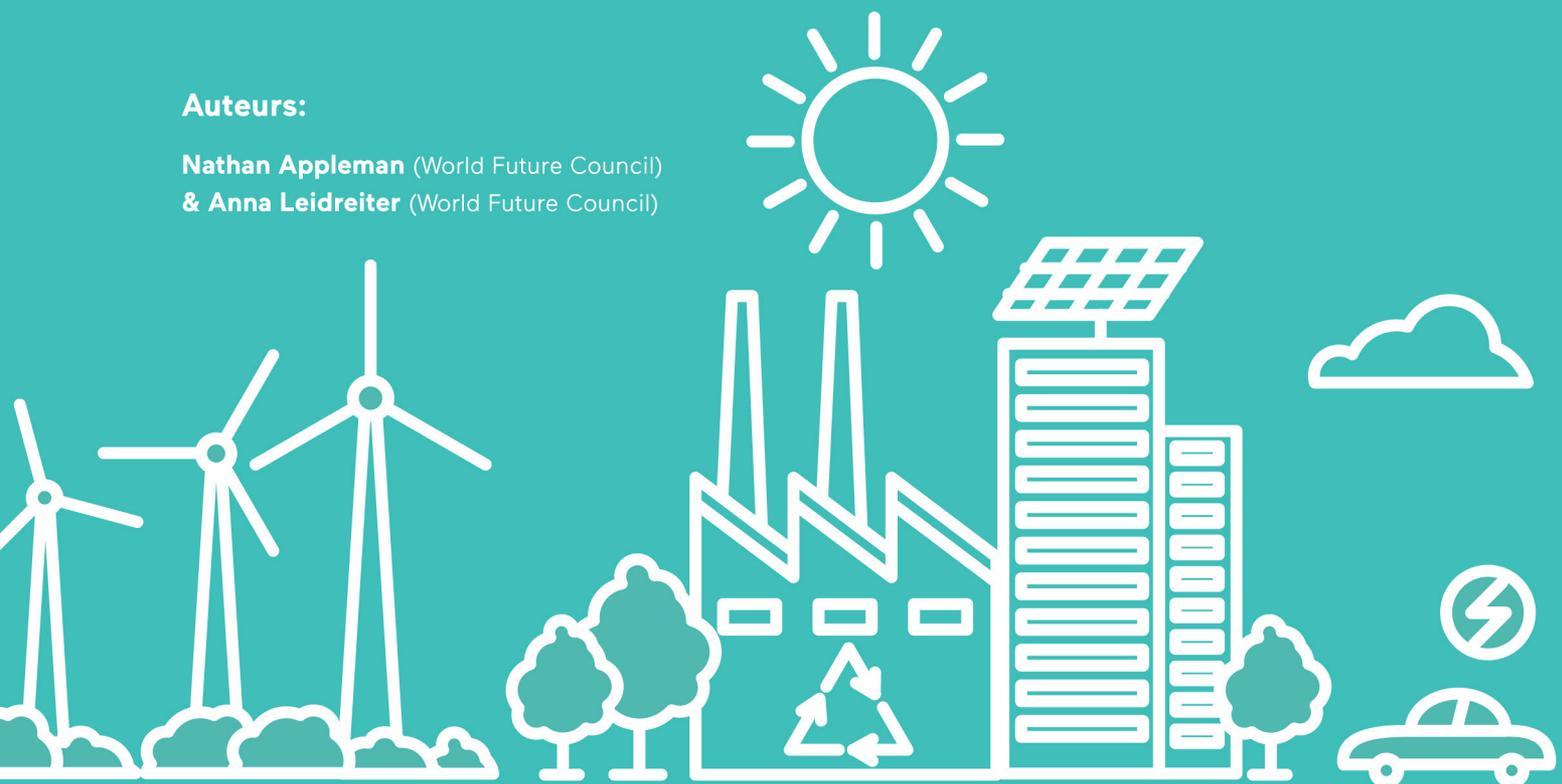


# POLITIQUES D'AVENIR:

## Guide de Gouvernance Environnementale Locale en Tunisie

### Auteurs:

**Nathan Appleman** (World Future Council)  
& **Anna Leidreiter** (World Future Council)





Published under the following Creative Commons License:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>. Attribution — You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work). Noncommercial — You may not use this work for commercial purposes. No derivatives — If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.

# Politiques d'avenir: Guide de Gouvernance Environnementale Locale en Tunisie

## **Auteurs:**

Nathan Appleman (World Future Council) et Anna Leidreiter (World Future Council)

## **Contributions:**

Lisa Harseim (World Future Council)

Zouhaier Hlaoui (Université de Tunis)

Lennart Huhn (World Future Council)

Simon Ilse (Fondation Heinrich Boell – Tunisie)

Sadem Jebali (Hertie School of Governance)

Selim Kharrat (Al Bawsala)

Hafsia Leghrissi (Fondation Heinrich Boell – Tunisie)

Amanda Luxande (Fondation Heinrich Boell – Afrique du Sud)

Ahmed Maalej (Ancien maire – Sakkiet Ezzit)

Afef Marrakchi (Faculté de Droit de Sfax)

Khoulou Tlili (Réseau Alternatif Jeunes – Tunisie)

# Table des matières

<b>Sommaire</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>7</b>
<b>2. Comprendre la situation actuelle en Tunisie: Opportunités et Défis pour un Développement Durable</b>	<b>10</b>
2.1 Entre Reprise économique et Problèmes structurels	10
2.2 Défis du Développement Durable	11
2.3 Voie(s) pour la croissance écologique de la Tunisie	16
<b>3. Nouveau cadre de décentralisation de la Tunisie : implications pour une action environnementale locale</b>	<b>18</b>
3.1 Un régime fortement centralisé, aujourd’hui encore	18
3.2 Quelles capacités pour la gouvernance environnementale locale et la planification urbaine ?	19
3.3 Un cadre de décentralisation nécessaire mais encore opaque	21
<b>4. Leçons tirées des Meilleures Pratiques Internationales pour une Gouvernance Environnementale Locale</b>	<b>26</b>
4.1 Développement des Energies Renouvelables Locales au Chili	26
4.2 Gestion de l'eau en Afrique du Sud: autonomie opérationnelle et fiscale des gouvernements locaux	29
4.3 Amélioration de la gestion des déchets en Jordanie grâce à la coopération internationale	31
<b>5. Recommandations pour la Gouvernance Environnementale Locale</b>	<b>34</b>
5.1 Options de Politiques Inter-sectorielles	34
5.2 Recommandations Politiques Sectorielles	39
5.2.1 Énergie	39
5.2.2 Eau	40
5.2.3 Déchets	41
5.2.4 Urbanisme et Infrastructure	42
5.2.5 Transport	43
5.2.6 Agriculture	45
<b>6. Conclusion</b>	<b>46</b>
<b>7. Bibliographie</b>	<b>48</b>

# Sommaire

Depuis le changement de régime de 2011 qui a vu le renversement de l'ancien président Zine el Abidine Ben Ali, la Tunisie s'est engagée dans une voie lente mais conséquente vers la démocratisation et la bonne gouvernance. Ces processus ont alimenté une discussion à l'échelle de la société sur le rôle des structures infranationales, et plus particulièrement sur celui des municipalités. L'adoption de la nouvelle constitution en 2014 a reflété ces tendances, étant donné que la décentralisation constitue un thème majeur de la stratégie fixée par le nouveau régime pour l'avenir du pays. Cependant, des progrès limités ont effectivement été réalisés à cet égard depuis. Un projet de Code des Collectivités Locales a été préparé en 2014 mais n'a pas encore été approuvé par l'assemblée des représentants du peuple. Ce retard législatif a suscité un regain de mécontentement politique et au sein de la société civile, renforcé par le report des élections municipales initialement prévues pour la fin octobre 2016 mais qui, au moment de la rédaction de ce rapport, ont été reportées pour mai 2018. Toujours est-il que le Code des Collectivités Locales devrait apporter une autonomie substantielle aux municipalités, tant sur le plan financier qu'administratif, et, à ce titre, leur conférer un contrôle accru sur la prestation de services publics clés.

Un aspect notable de ce processus de décentralisation tourne autour de la réalisation effective du développement durable. Sous le régime dictatorial, la prestation des services publics était soumise à un contrôle strict de la part des autorités centrales, à de multiples chevauchements et à une corruption omniprésente qui limitait le potentiel d'action environnementale locale. Cependant, les années qui ont suivi la révolution de 2011 ont en fait vu les municipalités être tout aussi surchargées d'inefficacités, sinon plus dans certains cas. Cela a non seulement entraîné la perpétuation de pratiques non viables, car les administrations locales manquent à la fois de la capacité administrative et financière pour améliorer les services, mais aussi de leur

détérioration. Prenant l'exemple de la gestion des déchets solides, la couverture des services de collecte est devenue plus inégale, tandis que le nombre de décharges incontrôlées et insalubres a augmenté, aggravant ainsi la pollution de l'air et du sol. Par conséquent, la reconfiguration des compétences entre les autorités centrales et locales et la réévaluation du système actuel de partage des revenus fournis par le cadre de décentralisation de la Tunisie sont essentielles pour assurer la modernisation et la durabilité des décisions locales répondant aux besoins publics essentiels. Enfin, le renforcement des capacités locales de soutien au développement durable viendra compléter les efforts actuels du gouvernement central pour faire face aux menaces environnementales croissantes telles que la désertification, la dégradation des côtes, la pollution de l'air et la perte de biodiversité. Le guide présent vise donc à soutenir l'action environnementale locale en mettant en évidence les défis et opportunités qui se présentent aux autorités locales, la nouvelle répartition des responsabilités prévue par le Code des Collectivités Locales leur permettant de piloter la protection de l'environnement et l'atténuation du changement climatique. Le guide s'appuie notamment sur la situation économique, environnementale et institutionnelle actuelle en Tunisie pour évaluer le processus de décentralisation en cours et ses bénéfices attendus pour la gouvernance environnementale locale. En outre, il s'appuie sur les meilleures pratiques internationales de trois pays émergents (Chili, Afrique du Sud et Jordanie) où la décentralisation a encore renforcé les contributions des gouvernements locaux au développement durable dans des secteurs clés. Enfin, des recommandations pratiques pour l'adoption de politiques et d'actions environnementales et durables dans six domaines différents (énergie, eau, déchets, urbanisme et infrastructures, transports et agriculture/terrains) visent à soutenir les décideurs locaux en Tunisie au cours des prochains mois et années pour agir: Les recommandations de politiques intersectorielles comprennent:

# LES RECOMMANDATIONS DE POLITIQUES INTERSECTORIELLES COMPRENNENT:



- La Planification stratégique
- Les Politiques d'exploitation des terres
- La Réforme fiscale environnementale
- La Coopération inter-municipale
- La Coopération internationale
- Suivi des indicateurs
- Les Campagnes de sensibilisation et formation
- Le Réglage de la cible



# LES RECOMMANDATIONS DE POLITIQUES SECTORIELLES COMPRENnent:



## Transport

- Le développement des initiatives novatrices de gestion du trafic
- La fourniture des installations plus sûres pour les modes de transport alternatifs
- L'amélioration et la promotion des modes de transport public
- L'encadrement des solutions de covoiturage



## Agriculture

- La fourniture d'un soutien rapproché aux PME de l'industrie alimentaire
- Les incitations financières locales et programmes de formation
- Les incitations des systèmes de pompage solaire de l'eau



## Urbanisme et infrastructure

- Les nouveaux développements résidentiels et la rénovation de logements anciens
- Le Soutien aux programmes nationaux d'efficacité énergétique
- Les campagnes d'information et la formation



## Energie

- L'élargissement de la production d'électricité solaire à partir d'installations appartenant à la ville
- L'installation d'une technologie d'éclairage public plus efficace
- La Stratégie locale d'énergies renouvelables



## Eau

- La gestion intégrée de l'eau
- L'assistance financière et technique pour l'installation de chauffe-eaux solaires
- L'assistance financière et technique pour l'installation de compteurs d'eau modernes
- La participation du secteur privé à l'exploitation et à la maintenance des infrastructures hydrauliques



## Déchets

- La préparation d'une géodatabase à l'aide d'un système d'information géographique
- Le développement des alternatives de valorisation des déchets
- L'installation de bacs souterrains et semi-souterrains
- La création de mécanismes pour la rétroaction et les rapports
- La coopération internationale pour l'adaptation des modèles d'affaires



## 1. Introduction

# 1. Introduction

Plus de sept ans après les soulèvements tunisiens qui ont abouti à la chute du régime dictatorial de Zine el Abidine Ben Ali et quatre ans après l'adoption d'une nouvelle constitution, la Tunisie se trouve à la croisée de son développement. Après avoir connu une période de turbulences économiques suite aux attentats terroristes de 2015 combinée à une baisse de la demande européenne de biens et services tunisiens, le gouvernement actuel, dirigé par le chef de gouvernement Youssef Chahed, développe un ensemble de réformes ambitieuses de décentralisation conformément au chapitre 7 de la Constitution de 2014.

Cela reflète une rupture marquée avec les pratiques de gouvernance de l'ancien régime, qui se caractérisaient par un degré élevé de centralisation du pouvoir, alors que la division progressive des compétences ressemblait davantage à une forme de délocalisation qu'à une véritable décentralisation. L'espace politique limité pour les structures infranationales, et en particulier les municipalités, s'est avéré être un obstacle pour formuler leurs propres stratégies et mettre en œuvre des mesures appropriées et par suite pour le développement durable dans le pays<sup>1</sup>. Cette situation était caractérisée par de vastes disparités interrégionales qui se traduisaient par l'inadéquation des programmes nationaux avec les priorités locales dans plusieurs régions du pays.

Après l'adoption de la loi électorale pour les élections municipales début 2017, un vote parlementaire sur le «Code des Collectivités Locales», encadrant les compétences, le budget et les domaines politiques pour les collectivités locales tunisiennes, est encore à venir. Le Code devrait marquer une nouvelle étape dans le processus de démocratisation du pays, tout en définissant de nouvelles structures pour la gouvernance environnementale au niveau local. Depuis la révolution de 2011, les municipalités

de tout le pays ont été administrées par des "délégations spéciales" suite à la dissolution des anciens conseils municipaux de l'ancien régime. Les élections locales pour élire démocratiquement les nouveaux conseils municipaux et les maires étaient prévues le 30 Octobre 2016 par l'Instance Supérieure Indépendante des Elections (ISIE). Cette date a toutefois été reportée à 2018 en raison de la démission de Chafik Sarsar, Président de l'ISIE en mai 2017, et des retards enregistrés dans l'adoption du Code des Collectivités Locales, considéré par certains comme une condition nécessaire à l'organisation des élections locales libres et démocratiques<sup>2</sup>.

D'importants retards dans le processus législatif et l'intensité des discussions relatives au cadre de gouvernance qui émergera du processus de décentralisation ont provoqué des frustrations parmi la société civile. En outre, les implications réelles de ce cadre pour l'autonomie financière et administrative des autorités locales, et les capacités qui en résultent pour les municipalités de poursuivre des politiques locales de développement durable sont chargées d'incertitude. En résumé, de nombreuses municipalités sont confrontées à des défis qui ne cessent de s'accumuler, mais elles sont incapables de savoir si ou comment elles seront capables de répondre à ces défis dans un avenir proche.

À cet égard, ce guide vise à soutenir l'action locale le plus tôt possible dans le processus de décentralisation. En outre, il envisage également des politiques de grande envergure qui peuvent faciliter la réalisation de co-bénéfices pour l'économie locale.

Les résultats sont fondés sur les consultations des intervenants avec les principaux intervenants ainsi que sur une revue de la documentation. Il vise les conseils municipaux nouvellement élus, les maires,

les acteurs régionaux et le ministère des Affaires locales et de l'Environnement pour connaître les solutions comparées.

Un résumé du statu quo en Tunisie est d'abord mis en avant, analysant les compétences, les défis et les opportunités auxquels les municipalités tunisiennes sont actuellement confrontées dans le contexte du développement durable. Ce diagnostic initial avise davantage la structure et l'approche entreprises dans les chapitres suivants.

Sur la base de l'analyse de la situation, le guide décrit ensuite les facteurs, les incertitudes et les implications du nouveau plan de décentralisation envisagé dans la Constitution de 2014. Il considère également les types de compétences que les municipalités tunisiennes peuvent espérer tirer de l'adoption du Code des Collectivités Locales ainsi que d'autres réformes sectorielles, et comment cette nouvelle répartition des responsabilités peut leur permettre de gérer la protection de l'environnement et la modération des changements climatiques. Des questions concrètes abordent l'autonomie administrative et financière des municipalités, leur capacité à demander des fonds internationaux et à mettre en commun leurs ressources, le degré de flexibilité pour le développement de partenariats public-privé et les principales implications pour le champ d'action qui en résulte.

Tout en reconnaissant que les contextes politiques, sociaux et géographiques varient selon les régions du monde, les initiatives des gouvernements locaux d'autres pays peuvent informer les municipalités tunisiennes et les autorités locales dans le lancement et la mise en œuvre d'une action environnementale locale. Lorsqu'ils sont contextualisés, ils offrent des enseignements et des recommandations utiles pour surmonter les défis existants. Ce guide présente donc des études de cas internationales pertinentes, tirant parti des expériences du Chili, de l'Afrique du Sud et de la Jordanie. Chaque description présente un ensemble de politiques locales pour la disposition de services municipaux essentiels couvrant plusieurs domaines, qui ont été développés dans des environnements institutionnels variés en ce qui concerne la répartition des compétences entre les niveaux de gouvernance.

Enfin, le Guide propose des recommandations concrètes reflétant les réalités diverses des 350 municipalités tunisiennes, dont certaines ont été récemment créées résultant du désir d'avoir une représentation plus juste du territoire tunisien tel que prévu par la constitution. En conséquence, le présent guide propose un large éventail de mesures complémentaires en distinguant les initiatives intersectorielles et les outils sectoriels spécifiques. Six domaines politiques distincts sont identifiés, à savoir l'énergie, l'eau, les déchets, l'infrastructure et l'urbanisme, le transport et l'agriculture. Comme les municipalités ciblées diffèrent en termes de capacité institutionnelle, de capacité budgétaire et d'expérience en matière de changement environnemental, les différentes propositions présentées dans ce rapport reflètent les différentes priorités, les degrés d'intensité capitalistique et les délais dans le temps.



# 2. Comprendre la situation actuelle en Tunisie:

## Opportunités et Défis pour un Développement Durable

Ayant soumis un engagement ambitieux pour sa contribution nationale déterminée (INDC) avant la COP21 en 2015 avec un accent particulier sur le déploiement de technologies énergétiques à faible émission de carbone, la Tunisie entend maintenant devenir un modèle régional et international pour l'atténuation du changement climatique. Ces efforts arrivent à un moment décisif dans le développement politique et économique du pays. Compte tenu de la raréfaction des ressources naturelles du pays (notamment en matière de ressources en eau) et de plusieurs contraintes largement déterminées par les conditions climatiques locales (variabilité, aridité, désertification, etc.), le développement économique tunisien dépend de l'adoption de nouveaux modes de production et consommation compatibles avec les objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique qui assureront la durabilité et la prospérité à long terme.

Alors que les préoccupations environnementales avaient déjà été largement consacrées avant la révolution de 2011, comme le suggère la ratification des précédents accords internationaux sur le climat et la participation à plusieurs initiatives internationales, le développement durable a été placé au cœur de la vision à long terme du nouveau régime pour la Tunisie. Ceci est notamment consacré par le préambule de la Constitution de 2014 définissant la « sécurité climatique » comme objectif principal du nouveau régime, art. 12, qui se préoccupe du développement durable, et l'art. 45, qui garantit « le droit à un environnement sain et équilibré et le droit de participer à la protection du climat », pour lequel « l'État doit fournir les

moyens nécessaires pour éradiquer la pollution de l'environnement. » Assurer une voie vers le développement durable exige néanmoins une compréhension solide de la dynamique économique et politique actuelle, et des opportunités et des défis qu'ils présentent. En effet, la Tunisie présente une image contrastée d'un pays doté d'un potentiel et de ressources considérables pour faire avancer son programme de développement durable, que ce soit la dotation en énergie éolienne et solaire, la main-d'œuvre jeune et une classe moyenne en pleine croissance. Le pays est néanmoins confronté à des défis économiques, environnementaux et sociaux de plus en plus importants qui appellent une réponse mieux coordonnée de la part des décideurs politiques à tous les niveaux de la prise de décision.

### 2.1 Entre Reprise économique et Problèmes structurels

Comparativement parlant, la Tunisie bénéficie d'une économie généralement diversifiée et ouverte, car le tourisme, l'industrie, les services et les secteurs de l'extraction des ressources contribuent tous à une part non négligeable du PIB national. Cependant, la croissance a stagné depuis la révolution de 2011. Selon les estimations les plus récentes de la Banque Mondiale<sup>4</sup>, la croissance du PIB en 2015 était estimée à 0,8 pourcent, mais devrait respectivement atteindre 2,3 et 2,8 pourcent en 2017 et 2018<sup>5</sup>, l'économie se remettant de la combinaison d'attentats terroristes meurtriers et de tensions sociales et économiques exacerbées qui ont touché le pays en 2015. Prenant en considération certains des secteurs économiques

contribuant le plus dans la prospérité du pays, la production manufacturière et les services devraient se redresser légèrement par rapport à la récession de 2015, comme le suggèrent la récente poussée des importations de matières premières et produits textiles et mécaniques. De plus, après que le tourisme ait été à un niveau bas au cours des dernières années en raison d'une menace terroriste permanente, l'industrie est finalement en train de se redresser. Néanmoins, d'autres secteurs tels que l'agriculture, le textile et les mines doivent encore rattraper d'autres industries, limitant ainsi la portée de la reprise économique du pays<sup>6</sup>.

Atteindre la prospérité partagée est en outre subordonnée à la capacité du gouvernement actuel, dirigé par M. Youssef Chahed, pour répondre à plusieurs problèmes socio-économiques généralisées. Alors que le chômage, en particulier parmi les jeunes et les femmes (respectivement 35,7 et 23,5 pourcent) reste une préoccupation majeure des électeurs et des décideurs, d'autres difficultés structurelles telles que la pauvreté extrême généralisée (4,6 pourcent en 2010), l'inégalité entre les sexes aux opportunités économiques, la détérioration de l'écosystème, l'inefficacité de l'administration publique, l'instabilité politique et la corruption constituent également des obstacles majeurs au développement. De plus, les disparités régionales structurelles, qui ont provoqué en 2010 des manifestations de grande ampleur ayant finalement entraîné le renversement de l'ancien président Ben Ali, favorisent un développement rapide basé sur les services et la fabrication dans les régions côtières, tandis que l'arrière-pays reste exclu du développement. Selon la Banque Mondiale<sup>7</sup>, les taux de pauvreté variaient d'un faible taux de 8-9% dans les zones urbanisées à un taux élevé de 32 pourcent dans certaines régions de l'intérieur du pays. Pris ensemble, les régions du nord-ouest et du centre-ouest de la Tunisie abritent environ 46 pourcent des pauvres du pays tout en représentant moins d'un quart de la population<sup>8</sup>, et affichent les scores de développement régional les plus bas selon trois indicateurs - éducation, emploi et santé.

Afin de sécuriser une trajectoire de croissance durable, le gouvernement tunisien a adopté un Plan de Développement Stratégique (PDS) 2016-

2020 en 2016. Ce plan quinquennal propose une série de réformes majeures et de projets de travaux publics dans cinq domaines stratégiques: les réformes de l'administration publique et les mesures anti-corruption pour améliorer la gouvernance; développement humain et inclusion sociale; activité économique à plus forte valeur ajoutée; l'atténuation des disparités régionales; et le développement d'une économie verte. D'une valeur totale d'environ 120 milliards de DT (51,5 milliards d'euros), ce plan ambitieux devrait porter le taux de croissance annuel du pays à 4% d'ici 2020 grâce à une augmentation du budget d'investissement public avec un rôle substantiel des partenariats public-privé (PPP). Alors que ces mesures devraient entraîner une réduction du taux de chômage national à moins de 12% avec la création de quelque 400 000 nouveaux emplois, les nouveaux programmes sociaux devraient également jouer un rôle important dans la réduction de la pauvreté à environ 2% d'ici 2020<sup>9</sup>.

## 2.2 Défis du Développement Durable



Alors que le PDS constitue une étape essentielle dans la transition de la Tunisie vers une société à faible émission de carbone, le plan n'a pas encore précisé de quelle manière il permettra de résoudre les nombreux problèmes environnementaux qui se dressent sur son chemin. Selon un rapport de la BAD<sup>10</sup>, les principaux problèmes environnementaux concernent la détérioration des ressources en eau, les déchets, la pollution de l'air, la désertification et la dégradation des sols, la dégradation de l'environnement côtier, et la perte de biodiversité, et qui ont tous été liés à des degrés différents aux changements climatiques. Grand nombre de ces problèmes sont donc exacerbés par l'existant déséquilibre régional, car l'intérieur du pays n'est pas seulement à la traîne des régions côtières sur le

plan économique, mais souffre également de façon disproportionnée des effets des changements environnementaux. Ces problématiques sont donc primordiales pour les collectivités territoriales et en particulier pour les municipalités, dont la responsabilité est d'assurer une fourniture efficace et durable de services publics relatifs à la gestion de l'eau, la collecte et le transport des déchets, la mobilité intra-urbaine, comme l'accès à l'électricité et les normes énergétiques.

Les disparités régionales sont peut-être plus apparentes en ce qui concerne les ressources en eau, les précipitations atteignant 800 mm par an au nord et entre 50 mm et 150 mm au sud. Ce qui est en outre plus de la moitié de la consommation totale d'eau de la Tunisie provient des eaux de surface, le reste provenant principalement des eaux souterraines non renouvelables entre 2002 et 2012<sup>11</sup>. Tout au long de la saison des pluies, les précipitations sont concentrées en quelques jours. Dans l'ensemble, les deux tiers du pays sont dotés de 50 jours de pluie ou moins tout au long de l'année. Le sud du pays est particulièrement vulnérable à cet égard avec moins de 10 jours de pluie. En revanche, certaines régions du nord connaissent 100 jours ou plus de pluie<sup>12</sup>. Cela se traduit par la quasi-totalité du territoire faisant constamment face à des pénuries d'eau, à l'exception de la côte du Nord-Ouest.

Les variations géographiques dans la distribution de l'eau sont problématiques pour plusieurs raisons. Tout d'abord, on peut observer que, contrairement au Grand Tunis et à la partie Nord du pays qui abritent essentiellement des eaux de surface (renouvelables), la région du Sud dépend beaucoup plus de ses réserves en eau souterraine qui sont estimées être largement non-renouvelables ; et selon un rapport d'ONU-Habitat<sup>13</sup>, elles seront sûrement sévèrement touchées par les changements environnementaux dans les années à venir. Dans le même temps, la distribution des ressources en eau est en contradiction avec le déséquilibre économique existant et les besoins de développement futurs. A titre illustratif, le sud-ouest du pays, où les réserves d'eau souterraines fragiles constituent la principale source d'eau, est également celui des industries les plus polluantes telles que l'extraction de phosphate, d'où des réserves d'eau fortement polluées et des rivalités

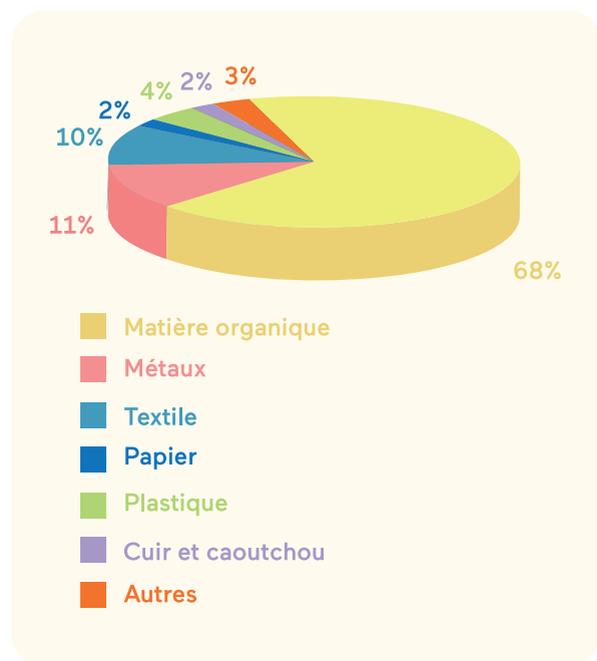
de ressources exacerbées entre les acteurs économiques. Ces développements ont donné lieu à l'émergence de nombreux mouvements sociaux et de protestations publiques ces dernières années, demandant un accès sécurisé à une eau de qualité soit auprès du distributeur national d'eau potable (la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution de l'Eau, ou SONEDE) ou auprès des services d'assainissement (l'Office National d'Assainissement ou ONAS). D'importants mouvements de protestation incluent les « révoltes de la soif » et les mouvements dans et autour de Kasserine en 2015.

En ce qui concerne l'utilisation de l'eau, le secteur agricole tunisien est le plus grand consommateur d'eau (environ 80%), tandis que la consommation des ménages, les besoins industriels et touristiques constituent le reste. Avec environ 87% de la population ayant un accès direct à l'eau de robinet, les problèmes majeurs auxquels la Tunisie est confrontée concernent la distribution de l'eau potable et les pertes et gaspillage dans le cadre des usages agricoles. Un rapport de la SONEDE de 1994 indiquait que les pertes étaient estimées à environ 27% en ce qui concerne l'eau potable et à 40% dans l'usage agricole<sup>14</sup>. En raison de la rigidité institutionnelle et des déficits publics, peu de mesures ont été prises depuis pour corriger les problèmes du vieillissement des conduites de l'adduction non-entretenu, de leur entretien, de leur disparition et de leur infiltration dans le sol. La nature de la gestion de l'eau dans le pays historiquement très centralisée et le coût élevé des investissements dans les infrastructures ont retardé les investissements publics à grande échelle dans une large mesure, tandis qu'encore moins a été fait au niveau local des gouvernorats et des municipalités. Des Coopératives de Développement Agricole (GDA) ont été mises en place parallèlement à la SONEDE pour gérer plus efficacement les systèmes d'approvisionnement en eau en milieu rural de façon à réduire la consommation d'eau se basant sur l'échange d'expériences entre agriculteurs, ces entités ont souvent peu de capacité pour obtenir des effets substantiels<sup>15</sup>.

Bien que les activités industrielles fortement polluantes et le gaspillage des ressources soient de plus en plus réglementés par l'autorité centrale<sup>16</sup>,

la concurrence future pour l'utilisation de l'eau et des terres ne peut que s'intensifier. En effet, les changements anticipés de la température et des régimes pluviométriques et leurs impacts sur la disponibilité des eaux souterraines accéléreront très probablement la dégradation des sols, ce qui réduira à la fois le rendement et la productivité de l'agriculture à mesure que les terres cultivables se raréfient.

L'introduction de systèmes intégrés de gestion de l'eau, une utilisation plus efficace de l'eau et une meilleure gestion de la demande sont explicitement mentionnées dans les stratégies à long terme du gouvernement tunisien. Le dessalement a également été proposé comme une solution viable pour répondre aux besoins en eau dans le sud tunisien, en dépit des coûts énergétiques élevés associés au processus. En outre, la stratégie à long terme de la Tunisie repose sur une augmentation substantielle de la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation ainsi que des améliorations en matière d'efficacité agricole et une réduction progressive des allocations annuelles dans le partage de l'eau destinée à l'usage agricole.



**Figure 2:** Composition des Déchets Ménagers en Tunisie en 2007 Source: Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de la République Tunisienne (ANGed), 2010.

Cependant, ces nouvelles approches nécessitent également des changements consistants dans le cadre institutionnel actuellement en place. La responsabilité de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement dans les zones urbaines et rurales est très centralisée et entre les mains de la SONEDE et de l'ONAS, qui relèvent elles-mêmes du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement. Dans un rapport de 2014<sup>17</sup>, l'OCDE observe de nombreuses opportunités de partenariats public-privé (PPP) et de participation du secteur privé (PSP) dans le secteur de la gestion de l'eau, tout en identifiant plusieurs obstacles structurels tels que le manque de transparence, l'inefficacité des dépenses publiques, et l'instabilité financière de plusieurs opérateurs historiques.

Des disparités régionales importantes sont également pertinentes pour la question de la gestion des déchets. Cependant, contrairement à l'eau, la question semble avoir autant à voir avec les ressources naturelles qu'avec les inefficacités de l'administration publique. Les déchets ont été reconnus comme un domaine politique vital dans les efforts généraux de l'amélioration des conditions de vie, étant donné que la Tunisie produit plus de 2,5 millions de tonnes de déchets solides chaque année (contre 1,8 million en 2002) et que ces chiffres devraient augmenter de 3% par an<sup>18</sup>, dont la plus grande partie est constituée de déchets organiques. En réponse, le gouvernement tunisien, à travers l'action de l'ANGeD (Agence Nationale de Gestion des Déchets), a au cours des années précédentes déployé des efforts importants pour optimiser la collecte des déchets tout en sensibilisant la population au recyclage. De nouveaux rejets sont prévus en ce moment pour compléter la capacité de décharge existante déjà sous le contrôle de l'agence et pour réduire la dépendance des consommateurs à l'élimination illégale de grandes quantités de déchets.

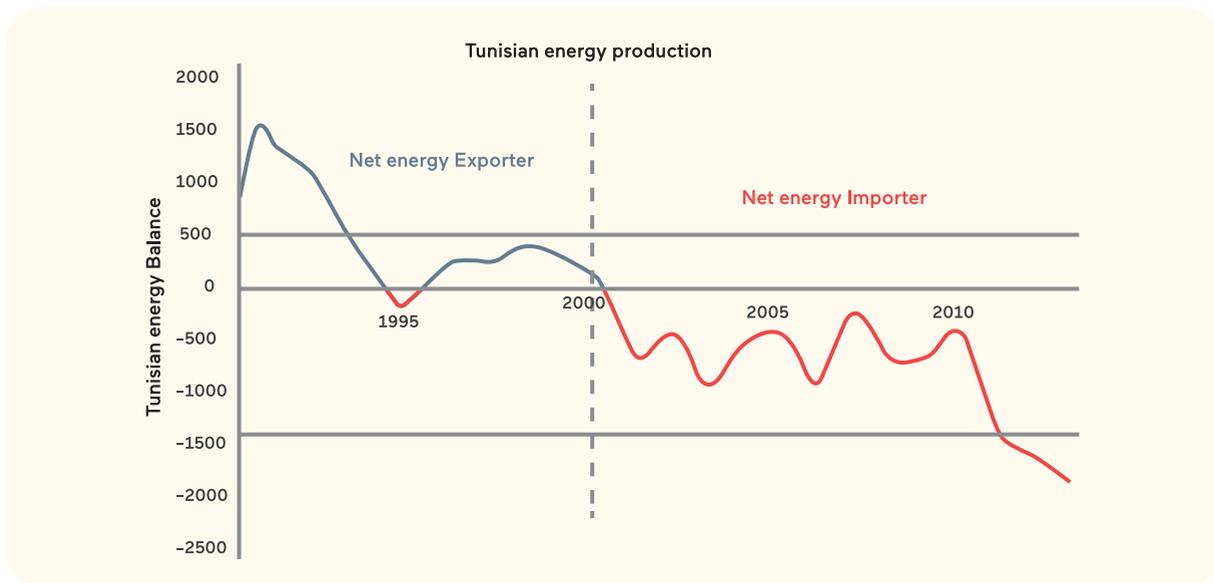
En outre, et en réponse à un problème persistant concernant les déchets plastiques - les Tunisiens utilisent plus d'un milliard de sacs en plastique chaque année - l'ANGeD a établi 372 points de collecte à ce jour dans tout le pays pour encourager les citoyens à éliminer leurs déchets plastiques séparément<sup>19</sup>.

Malgré ces efforts répétés, le travail accompli par l'ANGeD et, par extension, le gouvernement national, a été particulièrement remis en question sur deux fronts, à savoir l'efficacité et la responsabilité. En ce qui concerne les premiers, les observateurs environnementaux ont à plusieurs reprises affirmé que l'agence ne met pas en œuvre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que chaque étape de la collecte à l'élimination des ordures est faite de manière durable. Un point particulier concerne la réalisation décevante du potentiel de valorisation énergétique de la Tunisie. Entre autres facteurs, l'implication du secteur privé dans la collecte, le recyclage et le traitement des déchets solides a retardé le développement de procédés plus efficaces. Étant donné que les sous-traitants privés sont payés en fonction de la quantité de déchets qu'ils collectent, transportent et traitent, ces acteurs ne sont guère incités à réduire et revaloriser les déchets solides. En outre, il est allégué que l'engagement du gouvernement en matière de recyclage n'atteint pas les échelons inférieurs de l'échelle de gestion des déchets. Concernant la responsabilité, un rapport d'Horizon 2020 en 2014 indique qu'en moyenne 85% des zones urbaines sont en moyenne couvertes par les services de collecte des déchets, tandis que la couverture dans les zones rurales est dite

«très éparse»<sup>20</sup>. Dans plusieurs de ces zones, les municipalités, les associations locales, les ONG et d'autres services informels de collecte des déchets ont en effet dû assumer plusieurs des responsabilités qui incombent normalement à l'ANGeD.

Les compétences qui se chevauchent et les disparités structurelles régionales constituent également des aspects clés du défi que pose le transport aux gouvernorats et aux municipalités. Le développement économique, accompagné d'une intensification des infrastructures de transport et des activités commerciales ainsi que d'une croissance démographique rapide depuis les années 1970 ont largement contribué à l'augmentation des émissions de GES, dont le transport représente aujourd'hui environ 30%. Si les investissements en infrastructures et en équipements (tunnels, viaducs, etc.) ont été importants, leur répartition géographique sur le territoire tunisien reste très inégale<sup>21</sup>.

La mobilité à Tunis est considérée comme supérieure à la moyenne par rapport aux autres grandes métropoles de la région MENA<sup>22</sup>. Pourtant, les moyens de transport public sur les lignes urbaines et suburbaines sont encore saturés aux



**Figure 4:** Production Énergétique Tunisienne

Source: Paliers, stratégies et politiques énergétiques en Afrique du Nord: Tunisie, la poursuite de l'indépendance énergétique, n.d.

heures de pointe (90% à 100%), "alors qu'en période creuse, le trafic sur certaines routes diminue considérablement, à tel point que la moyenne du nombre de passagers dans les bus est très faible (une moyenne de 12 passagers pour le TUT)"<sup>23</sup>. Ces discordances, qui se traduisent par des contraintes supplémentaires pour les utilisateurs, tels que la fourniture insuffisante de services quand ils sont les plus nécessaires, ont créé des incitations pour beaucoup de continuer à compter sur des véhicules individuels ou des moyens de transport privés. Selon un rapport d'Euronet<sup>24</sup>, 60 à 70% des résidents de Tunis dépendent de moyens de transport privés. Dans les petites municipalités et les régions rurales, le taux tombe à moins de 20%. En outre, la part du transport ferroviaire de marchandises a considérablement diminué au cours des décennies précédentes, passant de 30% en 1985 à 3% en 2009, au profit de solutions de remplacement plus intensives en carbone, telles que le transport routier lourd<sup>25</sup>. En conséquence, une grande partie du reste du pays est en retard non seulement en matière de transport public, mais aussi exige en toute urgence d'importants changements infrastructurels pour réduire la congestion, encourager des modes de transport alternatifs dans les villes et réduire en même temps les émissions de CO<sub>2</sub> en encourageant des pratiques plus efficaces pour le transport de marchandises.

Plusieurs villes comme Sousse et Sfax ont proposé des plans détaillés dans leurs stratégies d'aménagement urbain (SDV) pour encourager des transports quotidiens via les transports publics, notamment des budgets d'acquisition de nouveaux bus de différentes tailles (fonctionnant sur des carburants alternatifs), modifier les grilles tarifaires, restructurer les routes afin de permettre l'installation de lignes de bus et d'arrêts supplémentaires, ainsi que l'amélioration des services globaux (en particulier en ce qui concerne la transmission d'informations précises et fiables aux navetteurs). Cependant, les rapports de retards administratifs, l'insuffisance des fonds municipaux et/ou régionaux et le refus national de soutenir des stratégies municipales autonomes démontrent les limites associées à une forme de gouvernance centralisée dans ce contexte<sup>26</sup>. En ce qui concerne

l'énergie, la Tunisie a connu une augmentation significative des importations d'énergie au cours des deux dernières décennies (Figure 4), tandis que les exportations ont diminué. Cela illustre la nécessité de redoubler d'efforts pour réduire la dépendance du pays à l'égard des combustibles fossiles, car ce secteur a produit plus de la moitié des émissions totales de GES du pays<sup>27</sup>. Cependant, les progrès vers un système plus efficace, moins gaspilleur et moins consommateur de carbone ont été entravés par la dépendance excessive du pays envers le gaz naturel, dont la moitié est importée d'Algérie.

Dans le secteur de l'électricité, où la production, le transport et la distribution sont dominés par un seul service public intégré (la "Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz", ou STEG), le taux d'électrification a atteint une couverture presque complète dans les zones rurales (28 % en 1986 à 98,5% en 2006). Par ailleurs, l'arrière-pays rural présente des perspectives prometteuses pour l'installation de technologies énergétiques distribuées renouvelables, une nouvelle vague d'appels d'offres ayant récemment été annoncée<sup>28 29 30</sup> dans le cadre de la stratégie à long terme des énergies renouvelables du gouvernement central (exemple : le Plan Solaire Tunisien), qui vise à augmenter la part de l'électricité renouvelable dans le mix énergétique du pays de 4% en 2015 à 30% en 2030. D'autres mesures progressives ont déjà été mises en place, telles que la facturation nette (2003), l'exonération fiscale des importations de technologies à faible émission de carbone, et des subventions de l'Etat (jusqu'à 30%) pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. Pour les bâtiments neufs du secteur public, les dispositions ont progressivement augmenté le niveau obligatoire d'efficacité énergétique, tout en augmentant les normes pour les nouvelles constructions. Par exemple, l'isolation thermique est obligatoire depuis Avril 2005, complétée notamment par des programmes promotionnels tels que PROMO-ISOL, un programme d'incitation financière visant à encourager les investissements dans l'isolation des bâtiments et qui est destiné à aider à isoler 20 000 foyers et 1 500 bâtiments tertiaires, et PROSOL, un mécanisme similaire destiné aux chauffe-eau solaires<sup>31</sup>.

Ces objectifs ambitieux soulèvent néanmoins des questions importantes, notamment en ce qui concerne la capacité du réseau et la réforme du marché de l'électricité. À ce jour, le secteur de l'électricité est toujours entre les mains d'une seule société de services publique intégrée, la STEG, qui devra éventuellement faire l'objet d'une réforme de fond afin de répondre aux besoins des nouveaux arrivants et d'encourager les investissements privés, en capacité de production d'électricité supplémentaire. En partie à cause du monopole existant sur le marché, les propriétaires privés ont seulement été en mesure de produire de l'électricité et vendre la production excédentaire à l'entreprise depuis août 2008. En outre, d'autres problèmes tels que l'absence de garanties financières pour les investisseurs dans le cadre des accords d'achat d'électricité, l'absence de tarifs de rachat et le rôle limité des autorités publiques dans l'attribution des terres pour le développement des projets d'énergie renouvelable ont ralenti la pénétration de sources d'énergie propres.

En ce qui concerne l'efficacité énergétique, la plupart des initiatives décrites ci-dessus semblent se concentrer sur l'attraction de projets d'investissement à grande échelle, ce qui suscite des inquiétudes quant à la répartition des gains provenant de la modernisation des systèmes énergétiques, et si oui ou non les petits acteurs bénéficieront réellement de ces programmes. De plus, ces programmes sont toujours confrontés à des défis financiers, techniques et de communication qui les empêchent d'atteindre leur plein déploiement. Par exemple, bien que certaines actions d'efficacité énergétique aient été réalisées dans de grandes industries consommatrices d'énergie comme le ciment, la plupart des acteurs n'ont pas encore pris des mesures plus ambitieuses telles que l'installation de machines plus efficaces et de technologies de stockage d'énergie thermique. Plusieurs facteurs expliquent ces efforts insuffisants, parmi lesquels le manque d'expertise locale, les coûts fixes élevés (qui, selon le type d'action, ne sont pas nécessairement couverts par les systèmes d'incitation existants), et le manque de sensibilisation des acteurs clés aux bénéfices associés à ces mesures.

## 2.3 Voie(s) pour la croissance écologique de la Tunisie



Bien que de nombreuses questions demeurent sans réponse concernant la définition des étapes nécessaires pour atteindre une société à faibles émissions de carbone, notamment vers une réorganisation territoriale, une multitude d'initiatives, qu'elles soient nationales, infranationales ou municipales, ont été avancées et indiquent donc des signes positifs pour les développements futurs.

Malgré les limites décrites ci-dessus, les « Groupements du Développement Agricole » (GDA) constituent encore, des formes prometteuses de coopération autour de projets agricoles entre agriculteurs, entreprises locales et entrepreneurs. Organisés selon une structure démocratique, ils ont effectivement relevé des défis importants auxquels le secteur est confronté dans son ensemble tels que l'érosion des sols cultivables, l'intégration de techniques d'irrigation à faible coût et la redéfinition des rivalités d'utilisation des terres. En 2011, il a été estimé que 2742 GDA étaient actifs en Tunisie, dont la majorité était axée sur la gestion des ressources en eau<sup>32</sup>. Alors que leur impact global sur l'eau et l'utilisation des terres dans le pays est encore en développement, ces coopérations fournissent des services essentiels dans les zones rurales clés non couvertes par les acteurs nationaux. Les GDA ont notamment été estimés pour assurer l'accès à l'eau du robinet sur 50% du territoire rural<sup>33</sup>. En plus de leur valeur économique, les GDA ont également contribué à promouvoir la démocratisation au niveau local et servent de centres de connaissances pour l'agriculture durable, la construction et l'artisanat. En effet, grâce à la fourniture de biens publics par des moyens privés, ces organisations ont mis à la disposition des petits acteurs de l'agriculture d'autres options de participation économique et politique. Plusieurs défis sont également apparus en raison de la dépendance croissante du pays vis-à-vis des GDA. Premièrement, cette dépendance pose la question de la non-intervention de la part des acteurs étatiques tels que la SONEDE

dans un secteur qui, sur le papier, relève de la responsabilité du gouvernement. Par ailleurs, si les acteurs nationaux et régionaux ont un rôle limité dans la fourniture de services d'eau dans ces zones rurales, ils exercent néanmoins un contrôle sur les GDA, notamment à travers les « Commissariats régionaux de développement agricole » (CRDA). Ces CRDA sont des comités spécialement nommés par le Ministère de l'Agriculture et sont chargés de superviser la gestion administrative et financière des GDA. Les évaluations du contrôle des autorités publiques sur les GDA supposées indépendantes ont divergé. D'un côté, plusieurs observateurs ont souligné la rigidité juridique qui confère de larges compétences aux CRDA et autres instances de contrôle, notamment à la suite de la loi du 18 octobre 2005 limitant ainsi le champ d'action potentiel des GDA<sup>34</sup>. D'autre part, la mise en œuvre effective de plusieurs dispositions de la loi susmentionnée a été sporadique. La troisième et dernière question soulevée par la dépendance du pays à l'égard de ces associations est celle du contrôle budgétaire et de la corruption. Les GDA sont lourdement endettés envers les acteurs étatiques (SONEDE, CRDA, etc.). Au total, cette dette a été estimée à environ 39 Millions de dinars en 2014 (plus de 13 Millions d'euros)<sup>35</sup>. Cela est dû en partie à l'incapacité de plusieurs gros consommateurs à payer leurs factures d'eau, notamment après 2011.

Dans l'ensemble, l'accumulation de dettes impayées, en plus des problèmes de corruption administrative existants au sein des GDA, a entravé leur capacité à répondre aux besoins urgents, tout en empêchant toute réorganisation interne. En ce qui concerne la gestion des déchets, plusieurs villes ont réagi à la répartition inégale des services publics en lançant des campagnes et du travail bénévole pour garder leurs villes et leurs plages propres (en particulier dans les zones touristiques). De plus, ANGED a mis en place un programme de collecte et de traitement du biogaz dans les sites de décharge. Soutenu par la Banque Mondiale, la collecte et le traitement du biogaz sont en activité à la décharge du Djebel Chakir (depuis 2008) et dans les décharges contrôlées des gouvernorats de Bizerte, Gabès, l'île de Djerba (depuis 2010), Sfax, Médenine (depuis 2011), et prévues pour Nabeul, Sousse, Monastir et Kairouan. D'autres initiatives ont inclus le tri des déchets dans des secteurs économiques spécifiques. Comme par exemple, dans le cadre du projet GODEM, les municipalités de Mahdia et de Djerba (Tunisie) ont réussi à impliquer les grands hôtels à une campagne de tri. Enfin, si plusieurs initiatives et projets ont été menés ces dernières années non seulement pour

promouvoir le développement durable en Tunisie, mais aussi pour aider les municipalités tunisiennes à améliorer la qualité et l'efficacité des services publics clés, elles manquent encore de cadre réglementaire nécessaire pour que beaucoup d'autres projets puissent s'épanouir. Que ce soit dans le cas de Sousse ou de Sfax, ayant été toutes deux les villes pionnières à adopter des stratégies ambitieuses de développement urbain (SDV), ou des programmes promotionnels auxquels ils ont participé (comme PROMO-ISOL), les recettes et le champ d'action réduits des municipalités nécessitaient le soutien technique et financier des institutions internationales. Un changement dans la définition et la répartition des rôles entre le gouvernement central, les gouvernorats et les municipalités contribuerait beaucoup à ce que ces derniers puissent décider de manière autonome des mesures qui conviennent le mieux aux conditions locales et aux principaux défis à relever<sup>36</sup>.

En conclusion, aborder les facteurs institutionnels structurels derrière les problèmes socioéconomiques de la Tunisie ainsi que les défis du développement durable dans le pays nécessite un cadre intégré qui permette non seulement au gouvernement central, mais aussi aux autorités locales et à la société civile de faire pression sur tous les leviers simultanément. De plus, comme les différentes parties du pays sont inégalement affectées par la pollution et le changement climatique, et diffèrent quant aux moyens pour faire face à ces problèmes, des options d'intervention différenciées sont nécessaires pour exploiter les avantages communs du développement durable.

# 3. Nouveau cadre de décentralisation de la Tunisie : implications pour une action environnementale locale

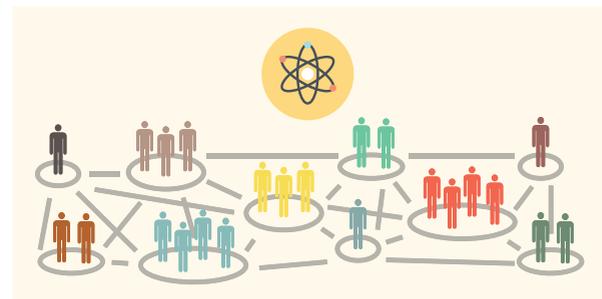
Les autorités locales jouent un rôle essentiel pour faire correspondre la politique publique aux besoins de leurs électeurs à une variété de défis et opportunités locaux. Cependant, ils ont été largement sous-estimés dans le développement politique et économique du pays. La gestion locale, la planification, la fourniture des services et la réalisation de projets d'infrastructure ont historiquement été l'apanage des structures centrales. Bien que la décentralisation ait déjà été reconnue comme une nécessité dans les décennies précédentes, le rôle des villes et d'autres structures politiques locales a été particulièrement souligné à la suite de la révolution du Jasmin, notamment en ce qui concerne l'inclusion des citoyens dans le processus décisionnel et la voie du développement durable<sup>37</sup>.

Alors que le changement de régime et la nouvelle constitution qui en a résulté ont placé la décentralisation au cœur du discours politique, beaucoup ont été déçus du rythme de la transition d'un système hautement centralisé et concentré à un cadre décentralisé et participatif<sup>38</sup>. En effet, le "Code des Collectivités Locales" tant attendu, qui vise à regrouper et à étendre toute la législation existante sur les compétences locales n'a pas encore été voté par le parlement, bien que la rédaction ait commencé en 2015. Le mécontentement public a été alimenté par le report répété des premières élections municipales tunisiennes (initialement prévues au début de 2016), qui, selon plusieurs acteurs, aurait été justifiée par les retards dans la préparation et le vote du Code<sup>39</sup>.

En outre, le Code des collectivités locales ne se suffira probablement pas pour réaliser la transformation nécessaire des institutions tunisiennes, en particulier lorsqu'il s'agit de certains domaines du développement durable. Plusieurs années de réformes politiques, de changements

administratifs et de lois ciblées seront nécessaires pour créer de nouvelles structures qui permettront au pays de s'engager sur la voie de durabilité et de mieux répondre aux besoins fondamentaux des citoyens tunisiens dans les secteurs mentionnés précédemment.

## 3.1 Un régime fortement centralisé, aujourd'hui encore



Les différents gouvernements (de transition) en place depuis la chute de Ben Ali ont très rapidement pris des mesures initiales visant à lutter contre les disparités du développement régional. En 2014, une nouvelle constitution assurant le développement durable du pays, des conditions de vie égales dans toutes les régions et une décentralisation administrative a été adoptée<sup>40</sup>. Dans les régions, les conseils locaux élus sont dorénavant appelés à assumer la responsabilité du développement local et disposent de leur propre financement<sup>41</sup>. Le transfert des compétences et d'un certain pouvoir fiscal dérivé de l'État aux conseils municipaux est également envisagé dans la vision établie par la Constitution<sup>42</sup>. Cependant, sous la surface initiale, un succès visible, les structures ont à peine changé. Le pays demeure fortement centralisé, les régions et les municipalités bénéficient toujours d'une autonomie budgétaire et administrative

limitée et sont donc entravées dans leurs efforts vers le développement, alors que leurs priorités de développement sont, dans certains cas, en concurrence avec les plans des ministères et organismes nationaux<sup>43</sup>.

Dans l'organisation administrative à deux niveaux qui a été préservée en Tunisie après le changement de régime, 24 gouvernorats, représentant l'administration de l'Etat et opérant sous le Ministère de l'Intérieur, coexistent avec les élus locaux. Chaque gouvernorat est dirigé par une assemblée régionale présidée par le gouverneur, qui est directement nommé par le gouvernement central.

En outre, les conseils régionaux élus ont remplacé les assemblées régionales, composés de députés, comprenant le gouverneur, les maires des communes, les présidents des conseils ruraux et d'autres membres nommés. Les conseils régionaux sont responsables de la gestion des affaires régionales, des plans de développement régional et urbain dans les zones non urbanisées, et généralement mettre en œuvre l'ordre du jour fixé par les autorités centrales<sup>44</sup>.

Les régions sont divisées en territoires urbanisés et non urbanisés. Parmi les territoires dits urbanisés, il y a environ 350 municipalités dans les zones urbaines et les centres ruraux dirigés par un conseil municipal élu qui élit son maire parmi ses rangs<sup>45</sup>. Les collectivités locales ont à leur disposition trois types de compétences, à savoir les compétences propres, celles partagées avec le pouvoir central, et celles qui leur sont déléguées par le second selon le principe de subsidiarité<sup>46</sup>. Alors que la législation actuelle délimitant ces compétences est redéfinie (comme décrit plus loin dans ce chapitre), les sphères de la vie publique sur lesquelles les autorités locales ont jusqu'à présent de l'autorité exclusive englobe la quiétude, la propreté et la conservation des conditions de vie qui permettent l'intégration des citoyens dans leur environnement<sup>47</sup>. Bien qu'apparemment large, cette description des compétences locales est à peine adaptée aux services publics dont les autorités locales sont responsables. En effet, ces services sont limités à la délivrance de permis de construire, à la gestion des réseaux d'éclairage public, à la modernisation des routes et à la gestion des places de stationnement, et à la sécurité<sup>48</sup>.

La livraison de tout autre service public est soit partagée avec les acteurs régionaux ou étatiques, soit spécialement déléguée par ce dernier.

À ce jour, les autorités locales font encore l'objet de règles strictes mises en place par le gouvernement central et ses représentants. Plus précisément, les municipalités sont soumises à une double surveillance: le contrôle administratif exercé par le ministère de l'Intérieur et ses délégués; et le contrôle financier exercé à la fois par le ministère des Finances et les services de contrôle préalable des dépenses publiques selon le Premier Ministère<sup>49</sup>. Cette pression limite fortement les options politiques dont disposent les autorités municipales pour financer de nouveaux projets d'infrastructure, améliorer la prestation de certains services et avoir leur mot à dire dans la manière dont elles coopèrent avec les agences nationales et les organisations internationales.

En outre, les Conseils Locaux de Développement ont été établis par la loi en 1994 comme un moyen de créer un pont entre l'État et les pouvoirs locaux<sup>50</sup>. Ces organes consultatifs sont composés de présidents des municipalités et de conseils ruraux, des chefs de secteurs, des représentants des institutions publiques et des fournisseurs de services auxiliaires. Ils sont chargés de faire des recommandations aux assemblées régionales sur les questions de développement économique – cependant, sans aucune autorité officielle sur le processus de prise de décision, ces organes ont eu un succès limité sur la réduction de l'écart entre les sphères locales, régionales et nationales d'élaboration des politiques<sup>51</sup>.

### **3.2 Quelles capacités pour la gouvernance environnementale locale et la planification urbaine ?**

Malgré des contributions notables à la gouvernance environnementale, comme la mise en œuvre de l'Agenda 21 des Nations Unies en 1995<sup>52</sup>, la Tunisie se trouve contrainte par l'héritage institutionnel du précédent régime, qui entrave les efforts substantiels vers une économie à faible émission de carbone. L'OCDE observe en particulier un manque d'appropriation des enjeux environnementaux et climatiques dans l'ensemble de la société tunisienne, qu'elle attribue aux faibles

niveaux d'implication des principales parties prenantes, à une centralisation trop formelle des processus de décision et à une sensibilisation publique relativement faible<sup>53</sup>.

Sous l'ancien régime, l'absence d'une structure nationale exclusivement axée sur la lutte contre le changement climatique a empêché l'urgence d'une stratégie efficace, car une synergie limitée entre les organismes de réglementation concernés n'a pas permis de mettre en œuvre adéquatement les outils et les politiques institutionnels<sup>54</sup>. Malgré un contexte international encourageant, marqué par le Sommet de Rio et le Protocole de Kyoto, qui ont favorisé l'émergence de nouvelles politiques et réponses institutionnelles au changement climatique dans les pays en développement, la rigidité typique du régime de Ben Ali a conduit à négliger plusieurs points importants, y compris le suivi et l'évaluation des stratégies de décarbonation et de durabilité dans des secteurs autres que l'énergie<sup>55</sup>. Même dans la plupart des études de recherche, note l'OCDE, il y a peu de synergie entre les différents aspects du développement durable et du changement climatique. Ce cloisonnement dans la production de connaissances, par lequel l'évaluation de la dégradation de l'environnement et de la pollution ainsi que le suivi des programmes ne sont pas coordonnés entre les acteurs et les domaines d'expertise, est un autre exemple soulignant la nécessité d'une restructuration profonde non seulement de l'administration publique, mais de tous les groupes d'intervenants directement et indirectement impliqués à tous

les stades du cycle politique dans le contexte du développement durable<sup>56</sup>.

Les faiblesses du cadre institutionnel actuel sont les plus visibles lorsqu'on regarde au-delà des structures nationales. En effet, en considérant la capacité insuffisante des «structures infra étatiques au niveau régional et surtout municipal, les lacunes structurelles deviennent d'autant plus évidentes. La Constitution de 1959 a institutionnalisé des processus qui, à ce jour, restreignent encore la marge de manœuvre politique des structures locales. Dans le cadre de ce système de contrôle par le haut (connu sous le nom «régime de tutelle»), l'action locale nécessite très souvent l'approbation du planificateur central, qui examine son adéquation juridique et politique avant que la politique puisse être mise en œuvre. Dans les cas où l'autorité centrale rejette la politique, la municipalité est souvent tenue de reconsidérer l'action et de la réajuster en fonction des normes gouvernementales. Dans d'autres cas, les décisions de l'État peuvent prendre le pas sur celles des décideurs locaux<sup>57</sup>.

Dans un récent rapport de comparaison internationale, CGLU constate que les municipalités souffrent non seulement de déficiences institutionnelles, mais qu'elles sont particulièrement soumises à un contrôle centralisé de leurs propres revenus (voir la fig. 5). Actuellement, seulement 4% du budget du gouvernement est consacré aux municipalités, inférieur à tous les autres pays de la région : le Maroc, par exemple, consacre 11 pour

Type de recettes	PIB en %	% administration publique	% gouvernement infranational
Recettes totales 2012	2.1%	6.5%	100%
Recettes fiscales	0.4%	2.0%	20.0%
Dotations et subventions	1.6%	-	75.8%
Autres recettes	0.1%	-	4.2%

**Figure 5:** Le financement des administrations infranationales en Tunisie  
Source: CGLU, OCDE et AFC: Tunisie, 2016

cent de son budget aux municipalités tandis qu'en Turquie, 20 pour cent du budget est alloué aux autorités locales<sup>58</sup>.

Les transferts de l'Etat central aux structures décentralisées constituent l'écrasante majorité des recettes des collectivités locales et sont organisés principalement par le biais du Fonds Commun des Collectivités Locales (FCCL) créé en 1975<sup>59</sup>. L'allocation aux municipalités est faite annuellement selon une formule (10% distribués à toutes les municipalités, 45% alloués selon la population municipale, 41% alloués selon les recettes fiscales des années précédentes, 4% visant à égaliser les revenus municipaux). Les taxes municipales comprennent les taxes sur les activités industrielles et commerciales (53% des recettes fiscales), les taxes foncières (taxe sur la valeur locative payée par les propriétaires et la taxe sur les terres non bâties qui représentent 15% des recettes fiscales c'est-à-dire moins de 0,1% du PIB), taxe hôtelière et taxe de marché. Les autres transferts aux municipalités comprennent les transferts en capital pour financer les investissements au cas par cas des ministères sectoriels. Ces subventions d'immobilisations sont aussi généralement liées aux emprunts municipaux du Fonds de Développement Municipal<sup>60</sup>.

En conséquence directe du cadre de partage des recettes décrit ci-dessus, les autorités locales manquent de flexibilité et d'adaptabilité pour répondre aux besoins du public de manière opportune et adéquate. Le coût de la modernisation des services publics ou de la mise en place de projets d'infrastructure est lié à certaines problématiques telles que l'hygiène publique qui devient problématique dans les villes de Sousse et de Gabès où les administrations locales manquent de capacités pour assurer des services de base<sup>61</sup>. Qu'il s'agisse d'améliorer l'empreinte carbone locale grâce à l'installation d'éclairage public à LED ou d'alimenter les bâtiments publics en énergies renouvelables, les longues demandes de prêts d'État ou de fonds supplémentaires via le Fonds de Développement Municipal sont inévitables. De plus, la mise en œuvre de plusieurs projets et stratégies au niveau local ne relève exclusivement pas des compétences des autorités locales décrites ci-dessus, et dépend ainsi de l'approbation des gouvernorats et de l'Etat central<sup>62</sup>.

### 3.3 Un cadre de décentralisation nécessaire mais encore opaque

La décentralisation et le partage des compétences faisaient partie du discours tenu par le gouvernement tunisien depuis l'époque de l'ancien président Ben Ali. Déjà au milieu des années 1980, les autorités centrales ont proposé plusieurs changements de procédure afin de remédier aux disparités locales – qui, cependant, ceux-ci n'ont pas caché la nature fortement centralisée du régime<sup>63 64</sup>. En fait, les réformes économiques successives implémentées tout au long des années 90 et qui ont insisté sur la promotion de l'urbanisation ont en réalité élargi le fossé entre les différentes régions.

De nos jours, l'administration actuelle est en train de revoir la relation entre l'Etat central et les autorités locales. Depuis la révolution de 2011, la Tunisie a fait de l'inclusion des municipalités dans le processus de planification économique régionale et nationale du pays son principal objectif. Par exemple, la nouvelle Constitution de 2014 est une réalisation importante à cet égard car elle consacre un chapitre spécifique aux collectivités locales. Elle reconnaît les processus de décentralisation comme la base fondamentale d'une meilleure organisation et répartition du pouvoir en Tunisie, générant finalement une administration plus efficace et sans intermédiaire. Le premier article consacré aux autorités locales indique que «le pouvoir local est basé sur la décentralisation» (Chapitre VII, Article 131). Il ajoute que les conseils locaux – élus par un vote universel, libre et transparent – auront leur propre personnalité juridique, ainsi que leurs compétences administratives et leur autonomie financière. La mesure dans laquelle cette inclusion déterminera l'indépendance des municipalités en matière de planification des infrastructures et de mise en œuvre des principaux services publics est toujours discutée au parlement et jouera sans aucun doute un rôle majeur dans les élections locales prévues (au moment de la rédaction) pour 2018<sup>65</sup>.

L'État a fait une tentative substantielle de réexaminer le cadre juridique régissant les futures communautés locales. Alors que la Constitution de 1959 avait déclaré dans un article orphelin que les conseils municipaux et les conseils régionaux sont

responsables de la gestion des affaires locales, la Constitution de 2014 contient 12 articles qui fournissent suffisamment de règles et de principes relatifs au pouvoir local. Les nouveaux principes et règles inclus dans le texte suprême sont les suivants:

- Le principe de la libre administration des collectivités locales (article 132)
- Le principe de l'élection démocratique des dirigeants locaux (Article 133)
- Le principe de la démocratie participative et de la gouvernance ouverte (articles 137 et 139)
- Le principe de l'indépendance financière (article 132)
- Le principe de subsidiarité et sa mise en œuvre progressive au moyen d'un transfert programmé de compétences et de ressources (articles 135 et 136)
- Le principe de l'attribution de moyens propres et de ressources aux collectivités locales dans le respect des compétences qui leur sont attribuées (article 135)
- Le principe du transfert de ressources pour faire face à tout transfert de compétences nouvelles (article 135) et au principe d'équilibre entre recettes et dépenses (article 136)
- Règle de péréquation pour réduire les inégalités entre les communautés en vertu du principe de solidarité (Article 136)
- Reconnaisant au bénéfice des autorités décentralisées d'un pouvoir réglementaire dans le domaine de leur compétence (article 134)
- La reconnaissance d'un droit à une action en justice contre l'Etat au profit des communautés locales pour faire valoir leurs prérogatives (Article 142)
- La suppression du contrôle de tutelle a priori et l'instauration d'un contrôle de légalité (article 138)

Les principaux espoirs de décentralisation résident toutefois dans le "Code des Collectivités Locales" déjà mentionné, qui est actuellement discuté au Parlement et dont la préparation initiale date de 2014. Cependant, il est encore incertain quelles nouvelles dispositions cette longue procédure juridique apportera, et espérant donc pouvoir renforcer la démocratie participative et ouvrir de nouvelles possibilités pour les collectivités locales.

Le Code des Collectivités Locales unifiera toutes les organisations locales dans un cadre juridique qui rassemble, coordonne et réforme les nombreuses lois distinctes actuellement en vigueur. Cela permettrait aux législateurs de gérer ces lois de manière coordonnée et cohérente et, à mesure que le processus de décentralisation se poursuivra, de modifier ou de créer de nouvelles lois compatibles avec la constitution. Le code a fait l'objet de nombreuses révisions depuis la publication du premier projet en octobre 2015. Le dernier projet soumis à l'Assemblée des représentants du peuple le 11 mai 2017 décrit les prérogatives des autorités locales, délimite leur gestion des actifs et leur budgétisation et définit leur relation avec les autres entités, y compris les organisations de la société civile, les échelons supérieurs du gouvernement et les organismes internationaux. Appliquées au développement durable, les municipalités peuvent, par exemple, décider indépendamment de faire appel à des organisations internationales ou à des organisations non gouvernementales pour les aider à planifier la réalisation de politiques et de projets relatifs à la fourniture de services publics, à condition que ces partenariats respectent la souveraineté nationale (article 37). De plus, plusieurs articles font explicitement référence aux conseils municipaux, en tant qu'institution principale et nécessaire à l'approbation des projets d'infrastructure et des politiques urbaines (article 82, article 109). Les conseils municipaux disposeront en outre d'une commission permanente (parmi les commissions obligatoires) pour la propreté et l'environnement, chargée de créer des cadres de coopération avec les parties prenantes locales et d'organiser des consultations publiques sur la prestation des services publics clés (article 69). L'influence directe des gouvernorats sur l'élaboration des

politiques au niveau local, voit leur influence directe limitée sur l'élaboration des politiques au niveau local tandis que plusieurs de leurs fonctions sont définies comme seulement consultatives en ce qui concerne l'harmonisation des stratégies locales individuelles (article 88, article 131). Néanmoins, les autorités qui représentent l'Etat au niveau régional (le gouverneur) conservent des droits d'opposition en matière de gestion financière municipale (article 137, article 143) et, à ce titre, prennent un ensemble de règles de procédures destinées à contrôler les comportements de dépenses et d'emprunts des municipalités.

Le Code prévoit également de nouvelles règles concernant la sous-traitance de certains services publics à des acteurs privés, ouvrant ainsi la voie à des partenariats public-privé (PPP) entre les autorités locales et le secteur privé<sup>66</sup>. Si le projet de mai 2017 est adopté, la supervision de l'Etat central sur la manière dont les municipalités peuvent négocier des contrats avec des fournisseurs privés serait considérablement réduite. Alors que les marchés seraient toujours soumis à l'approbation du conseil municipal (article 78), une autorité locale pourrait déléguer la construction d'infrastructures ou même l'acquisition de biens et d'équipements nécessaires à la fourniture de services publics à une entité privée sans avoir besoin de l'approbation préalable d'un représentant de l'Etat. En outre, les marchés publics seraient attribués sur la base d'un cadre transparent et concurrentiel conforme aux législations nationales, ouvrant ainsi des possibilités d'appel d'offres (article 81).

Cette disposition particulière introduirait des changements importants aux secteurs considérés dans le présent document, étant donné que les PPP seraient habilités à réaliser des projets lorsque ceux-ci n'entrent pas en conflit avec la compétence exclusive des agences nationales (article 79). Par exemple, la collecte des déchets et le transport vers les points de transfert (qui relevaient jusqu'à présent de la responsabilité des autorités locales) pourraient être confiés à des agents privés de manière plus souple sans faire référence au gouvernorat ou à un représentant de l'Etat. De plus, la gestion des biens immobiliers seraient, sauf indication contraire, entre les mains de la

municipalité, avec la mise en œuvre des normes d'efficacité énergétique des bâtiments. Bien que la répartition des responsabilités pour l'électricité, le transport et l'eau reste dépendante de la région et des agences nationales compétentes, le texte semble suggérer que la prestation de services dans ces secteurs relèverait de la catégorie des compétences partagées avec la municipalité (article 346), laissant ainsi un certain champ d'action pour les acteurs locaux. Les autorités locales conserveraient toutefois la pleine compétence sur ce que l'on appelle les «services de proximité», y compris les installations photovoltaïques en toiture sur les bâtiments publics (article 224).

Plus important encore, le nouveau code devrait aider les autorités locales à être plus indépendantes financièrement. Comme indiqué à l'article 121 du Code, les municipalités sont libres de gérer leurs ressources, compte tenu du respect de leur budget et du principe de libre administration. Bien que la préparation et la détermination des finances municipales et le budget qui en découle peut encore être contesté ultérieurement par le gouverneur devant le juge, les autorités locales contrôlent la façon dont elles fixent les tarifs de diverses taxes et redevances (article 132). Cela couvre la taxation sur le logement, les services locaux, les redevances de concession, ainsi que les contributions spéciales pour les travaux publics. En outre, comme l'indique le code, toute compétence supplémentaire endossée par la municipalité sera en outre assortie d'une consolidation des ressources disponibles (article 140). Les budgets locaux seraient en plus complétés par des prêts de l'Etat, des subventions, des transferts de ressources ou des allègements fiscaux basés sur les besoins de financement et sur les transferts du fond de péréquation (article 124). Enfin, les collectivités locales se voient également confier une plus grande responsabilité dans le cadre de l'incitation à l'activité économique locale. L'article 102 dispose que, lorsqu'elles sont justifiées par des motivations économiques ou sociales, les collectivités locales peuvent accorder un soutien direct ou indirect aux entreprises économiques, conformément aux normes générales de transparence, de concurrence, d'égalité des sexes et d'utilisation efficace des biens publics.

En diversifiant leurs sources de financement et en fournissant des conseils sur la façon d'allouer cet argent, le code, après avoir été voté au parlement, permettra aux municipalités de concevoir et de mettre en œuvre des projets de développement pour créer des emplois et stimuler la croissance. Dans le cadre de cette diversification, le code transfère donc certaines taxes perçues par le gouvernement central aux autorités locales, bien que d'autres lois soient nécessaires pour gérer les détails et s'assurent qu'elles correspondent aux responsabilités attachées à chaque niveau de décision. En plus des taxes et impôts locaux, les revenus générés par l'exploitation des espaces municipaux seront également sous le contrôle exclusif des municipalités.

Globalement, les gains envisagés en ce qui concerne l'autonomie administrative et financière des collectivités locales constituent un progrès substantiel vers la réalisation d'une gouvernance saine. Il est prévu en outre de créer des opportunités importantes pour la réglementation environnementale et une plus grande durabilité dans la prestation des services publics. Néanmoins, la nature exacte des accords de partage de compétences entre les ministères et les agences, les régions, les municipalités et même les districts dans certains domaines politiques doit être davantage détaillée par des réformes de la législation existante.

Alors que le code des collectivités locales constitue déjà une étape essentielle vers la gouvernance environnementale locale<sup>67</sup>, d'autres réformes sectorielles sont également en cours (ou ont déjà été adoptées) pour le compléter. Parmi les nouveaux textes juridiques déjà en place soutenant la décentralisation et la libéralisation dans les secteurs concernés figure la loi sur les partenariats public-privé adoptée par le parlement en 2015<sup>68</sup>. Le texte relève directement du développement durable et son adoption représente une étape cruciale dans les objectifs ambitieux du pays en vue de réaliser sa transition énergétique. En effet, les PPP et les concessions étaient, jusqu'à récemment, principalement encadrés par des lois et des mandats sectoriels spécifiques, ce qui compliquait les choses pour les investisseurs potentiels. Les

changements apportés par la loi apporteront plus de clarté et d'attractivité à l'économie tunisienne, ainsi qu'une plus grande stabilité des investissements<sup>69</sup>. Plus important encore, peut-être cela simplifiera les procédures pour les acteurs publics à différents niveaux de gouvernance, qui autrement n'auraient pas la capacité institutionnelle de maximiser le potentiel du secteur privé<sup>70</sup>. Naturellement, les PPP ne constituent pas une panacée contre tous les défis posés à la prestation des services publics et nécessiteraient toujours une forte participation des organismes publics (à tous les niveaux de gouvernance), notamment pour assurer une participation efficace, responsable et impliquant véritables avantages pour la population. La participation du secteur privé pourrait néanmoins renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique en Tunisie, comme le suggère le développement en cours de projets tels que l'usine de dessalement de Djerba<sup>71</sup>.

Au moment de la rédaction, un nouveau code de gestion de l'eau a été soumis pour examen. Ce projet de loi, ou « Code des Eaux », se caractérise par la reconnaissance des législateurs du rôle important que les processus de décentralisation joueront dans le cadre de la gouvernance de l'eau. A ce titre, la loi propose la création de conseils régionaux de l'eau, dont le rôle serait de jeter les bases d'une approche décentralisée et participative de la gestion de l'eau qui tiendrait également compte des promoteurs et exploiters actuels, qui ont été un fondement dans le système actuel mais souffrent de plusieurs faiblesses. En bref, le «code» vise non seulement à octroyer de plus grands pouvoirs aux décideurs locaux, mais aussi à lutter contre la surexploitation et la pollution des ressources en eau tout en intégrant les besoins de la société et les contributions de la société civile<sup>72</sup>. Le « Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme », initialement adopté en 1994 et réformé à plusieurs reprises depuis lors, a défini à bien des égards le rôle joué par les divers acteurs institutionnels en matière de politique d'aménagement régional et local. Il a néanmoins fourni aux pouvoirs locaux des moyens limités pour agir de manière autonome, et est donc en contradiction avec les principes fondamentaux de décentralisation énoncés dans la

Constitution de 2014. Ces dernières années, des discussions ont eu lieu pour réformer ce texte en promulguant un nouveau "code de l'urbanisme" afin de non seulement respecter, mais aussi soutenir le transfert de compétences prévu par la Constitution et le Code des collectivités locales. Ce "code sur l'urbanisme" attendu, en conjonction avec les textes précités, accordera ainsi plus de flexibilité aux autorités locales, tout en réduisant considérablement les retards dans les projets avec une amélioration de l'efficacité des procédures administratives<sup>73</sup>. Des lois et des mesures se référant spécifiquement à la production d'énergie à partir de sources renouvelables décentralisées sont également attendues.

Cependant, la réalisation des engagements de décentralisation pris dans la nouvelle constitution du pays a été limitée à la fois par la résilience institutionnelle au changement et la lenteur des processus législatifs. Plus de sept ans après la révolution, le champ d'action des collectivités locales reste limité par les contraintes posées à l'allocation du budget ainsi que des structures de gouvernance trop rigides - un héritage du régime précédent. En outre, d'importantes réformes touchant la décentralisation et la libéralisation du secteur public ont pris du retard. Cependant, une législation telle que le Code des Collectivités Locales est essentielle pour aller de l'avant vers une plus grande décentralisation et une plus grande prospérité économique. Dans le contexte du développement durable, d'autres réformes attendues depuis longtemps sur la gouvernance de l'eau et l'aménagement du territoire devraient renforcer le champ d'action des autorités locales définies dans le Code des Collectivités Locales. Pris ensemble, ces éléments constituent les fondements de la stratégie la plus large du gouvernement pour le développement durable local qui, malgré des questions clés sur son rythme et son envergure au moment de la rédaction, est essentielle pour atteindre à long terme les objectifs énergétiques et climatiques du pays.

Alors que les incertitudes entourant le processus de décentralisation tunisien peuvent être considérées comme ralentissant les efforts vers un avenir plus durable, l'évaluation de plusieurs meilleures

pratiques internationales et leur applicabilité au contexte tunisien peuvent aider à surmonter ces contraintes apparentes en informant la discussion sur les options politiques à court et à moyen terme qui sont à la disposition des autorités locales. Le prochain chapitre se penche sur cette question en s'appuyant sur les expériences du Chili, de l'Afrique du Sud et de la Jordanie.

# 4. Leçons tirées des Meilleures Pratiques Internationales pour une Gouvernance Environnementale Locale

Tout en reconnaissant que les contextes politiques, sociaux et géographiques varient selon les régions du monde, les initiatives des gouvernements locaux d'autres pays peuvent éclairer les municipalités tunisiennes et les autorités locales dans le lancement et la mise en œuvre d'une action environnementale locale. Lorsqu'ils sont contextualisés, ils offrent des enseignements et des recommandations utiles pour surmonter les défis existants. Ce chapitre s'appuie donc sur les expériences du Chili, de la ville de Johannesburg en Afrique du Sud ainsi que de la municipalité du Grand Irbid en Jordanie afin de formuler des recommandations stratégiques concrètes. Différents secteurs ont été analysés pour montrer toute l'étendue du potentiel: l'énergie renouvelable au Chili, la gestion de l'eau en Afrique du Sud et la gestion des déchets en Jordanie. Le gouvernement national de chaque pays a ouvert la voie à la décentralisation dans une autre mesure, dotant les municipalités de mandats politiques différents. Respectivement, les responsabilités des décideurs locaux sont analysées afin de tirer des enseignements clés et des propositions pour les gouvernements locaux afin de poursuivre l'action environnementale renforcée en Tunisie.

## 4.1 Développement des Energies Renouvelables Locales au Chili

Le Chili a de plus en plus compté sur le pétrole et le gaz importés pour alimenter sa croissance économique continue au cours de la dernière décennie. Alors qu'en 1980, le pays importait 42% de sa consommation d'énergie, ce chiffre est de 75% aujourd'hui<sup>74</sup>. Cette dépendance vis-à-vis des importations a conduit à des prix du marché de l'électricité plutôt élevés, ce qui a créé un désavantage significatif pour la compétitivité de

l'économie chilienne. Pendant ce temps, ces prix élevés ont révélé un marché attractif des énergies renouvelables, soutenu à la fois par les compagnies du secteur privé - à savoir, les grandes corporations minières - et le Gouvernement Chilien<sup>75</sup>.

Pour soutenir les énergies renouvelables, le gouvernement a mis en œuvre la loi n° 20.257 en 2008, qui établissait un quota minimum d'énergie propre dans le réseau national de 5% à compter de 2010 et de 10% d'ici 2024<sup>76</sup>. Après avoir souligné la nécessité d'une plus grande diversification, un projet de loi en 2013 a porté l'objectif des énergies renouvelables à 20% d'ici 2025. En janvier 2016, la nouvelle stratégie énergétique du Chili «Énergie 2050» vise à produire 70% de l'électricité du pays provenant des énergies renouvelables d'ici 2050<sup>77</sup>.

Pour atteindre ces objectifs, le gouvernement chilien a mis en œuvre une série de politiques comprenant des mesures de facturation nette, des enchères d'énergie, des politiques fiscales telles qu'une taxe sur l'émission de carbone et des quotas d'obligations de services publics<sup>78</sup>. En plus, un programme spécifique visant à promouvoir le développement énergétique à l'échelle locale dans les municipalités a été lancé par le ministère de l'Énergie en septembre 2015: la «Comuna Energética» (Communauté Énergétique). Il vise à contribuer au « modèle de développement énergétique du Chili en mettant davantage l'accent sur les projets issus de la communauté, en exploitant le potentiel de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dans chaque commune et en sensibilisant les citoyens à la consommation responsable et à un comportement de consommation participatif en particulier<sup>79</sup>.» Le programme communautaire de l'énergie constitue un processus d'accréditation qui aide la concurrence des communautés à déployer des



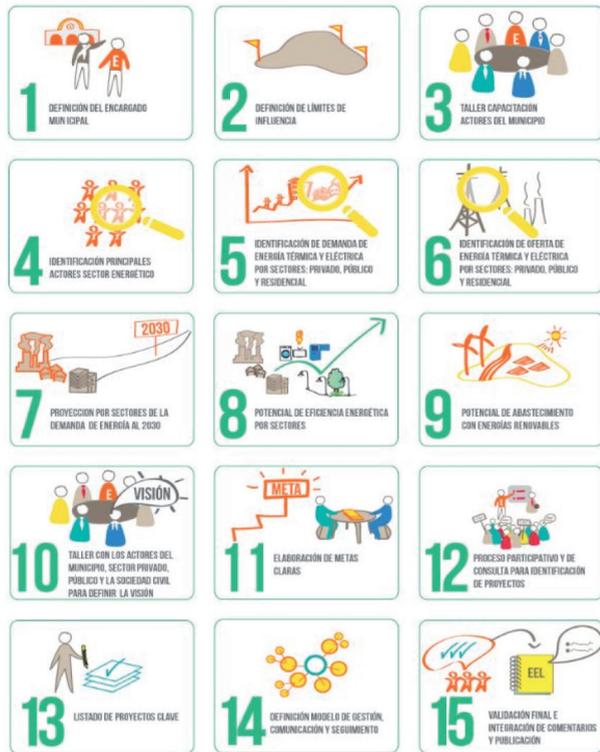
**Figure 6:** Comuno Energetica Phase  
Source: Ministerio de Energía de Chile, 2017

énergies renouvelables et leur permet de devenir des «communautés énergétiques» reconnues à l'échelle nationale. Pour cela, une communauté doit présenter une stratégie énergétique locale et son potentiel d'énergie renouvelable. Les projets comprennent l'installation de panneaux photovoltaïques, la construction d'usines de biomasse, les parcs éoliens et la création de programmes techniques et éducatifs.

En détail, la "Comuna Energética" se compose de trois phases: la pré-évaluation, le développement d'une Stratégie Energétique Locale (EEL) et l'accréditation.

Pour la pré-évaluation, l'engagement municipal, une première analyse de la situation énergétique locale, des actions concrètes pouvant être mises en œuvre dans la municipalité, une liste des acteurs concernés intéressés à participer ainsi que des sources de financement possibles pour la mise en œuvre doivent être présentés<sup>80</sup>.

La Stratégie Energétique Locale (EEL) permet aux municipalités d'analyser leur scénario énergétique et d'estimer le potentiel d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique utilisable sur leur territoire, de définir une vision énergétique et d'impliquer activement la communauté dans le développement énergétique. Cet instrument permet aux différentes autorités locales de prendre des décisions basées sur des données<sup>81</sup>.



**Figure 7:** Elements of LEE (just replace the existing one)

Source: Ministerio de Energía de Chile, 2017

- 1) Définition du gestionnaire municipal
- 2) Définition des limites / limites?
- 3) Table ronde d'intervenants
- 4) Identifier les principaux acteurs
- 5) Identifier la demande énergétique par secteur
- 6) Identifier le potentiel énergétique pour l'approvisionnement par secteur
- 7) Extrapoler la demande jusqu'en 2030
- 8) Potentiel d'efficacité énergétique
- 9) Approvisionnement potentiel par les énergies renouvelables
- 10) Atelier de vision
- 11) Définition des objectifs
- 12) Processus de participation
- 13) Liste des projets
- 14) Définition du modèle de gestion et de communication
- 15) Validation finale et intégration des commentaires et publication

Lorsque le projet a été lancé, six communautés ont bénéficié du programme (Antofagasta, Caldera, Penaloen, Providencia, Temuco et Coyhaique). Aujourd'hui, ces municipalités sont officiellement considérées comme des communautés énergétiques par le Ministère<sup>82</sup>.

ainsi que de panneaux solaires, d'appareils efficaces, d'isolants thermiques et de luminaires efficaces. L'objectif est de sensibiliser et d'éduquer le public sur les questions d'efficacité énergétique, d'énergie solaire et d'isolation thermique. La Municipalité de Temuco a dispensé une formation

## PROCESO ELABORADO DE FORMA INTERNA O A TRAVÉS DE CONSULTORA



Il existe différentes options de financement pour les municipalités pour la phase de développement de l'EEL et la mise en œuvre. L'EEL peut être financée par des ressources municipales, nationales ou internationales ou par l'engagement de sociétés privées<sup>83</sup>. Pour la phase de mise en œuvre, le gouvernement national peut cofinancer jusqu'à 70% et poursuivre le développement du programme par des modèles commerciaux innovants qui génèrent de la valeur pour le secteur privé et les citoyens. Des exemples de nouveaux modèles économiques sont les coopératives d'énergie, les modèles «ESCO» et les plateformes de financement participatif, entre autres<sup>84 85</sup>.

Étant donné que le projet Comuna Energética n'en est qu'à ses débuts, seule la création de programmes et de formations pédagogiques a été achevée. Les municipalités Independencia, Santiago et Recoleta par exemple lancé un « Centre d'économie d'énergie, la consommation efficace, l'économie consciente<sup>86</sup> ». Il s'agit d'un centre de démonstration mobile, composé d'une exposition d'affiches explicatives sur l'énergie solaire, l'isolation thermique et l'efficacité énergétique,

aux techniciens sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments, facilitant l'échange de connaissances et les présentations d'experts internationaux et de représentants du secteur privé dans le cadre de leur Stratégie Énergétique Locale<sup>87</sup>.

En 2016, le ministère de l'Énergie a officiellement lancé un premier appel aux communautés pour présenter leurs stratégies et, plus tard, douze autres communautés ont rejoint le projet. En janvier 2017, un deuxième appel a été lancé, avec un investissement de 112 millions de dollars<sup>88</sup>. Un total de 22 communautés ont rejoint le programme, bien que 14 travaillent toujours sur leur statut juridique en tant que communauté énergétique<sup>89</sup>. Les municipalités qui demandent un cofinancement avec le gouvernement national, mais ne sont pas sélectionnés peuvent obtenir le soutien d'autres parties privées ou publiques pour le développement de leurs Stratégies Énergétiques Locales. Après cela, ils peuvent également signer un accord avec le ministère de l'Énergie et participer à différentes activités, telles que la formation et la diffusion<sup>90</sup>.

1 - Sur les 71 municipalités ayant soumis leur candidature pour l'appel de 2017, 12 réparties sur 6 régions ont été sélectionnées.

## 4.2 Gestion de l'eau en Afrique du Sud: autonomie opérationnelle et fiscale des gouvernements locaux



La ville de Johannesburg, en Afrique du Sud, gère l'autorité municipale de l'eau "Johannesburg Water", qui fait de la réduction des pertes d'eau l'une de ses principales priorités. L'analyse suivante peut spécifiquement soutenir les municipalités tunisiennes, qui envisagent de profiter de l'opportunité, dévoilée par le CCL, de coopérer avec des promoteurs privés qui entreprennent la gestion des infrastructures hydrauliques municipales, telles que la surveillance, l'exploitation, la maintenance et la modernisation. Johannesburg Water approvisionne 1,4 million de clients domestiques, commerciaux et industriels dans la Municipalité Métropolitaine de Johannesburg et dessert une base de consommateurs estimée à 4,5 millions de personnes avec environ 1574 ml/jour. Elle exploite un réseau de distribution d'eau 11.300 km de, 86 réservoirs, 33 châteaux d'eau, 108 compteurs d'eau en vrac donc une gestion d'une demande journalière moyenne de 1.366.000m<sup>3</sup>, en conservant des réserves entre 24 et 30 heures. L'entreprise locale emploie environ 2 500 personnes et appartient entièrement à la Ville et est dirigée par un conseil d'administration exécutif et des administrateurs non exécutifs<sup>91</sup>.

Bien que n'étant pas nécessairement la norme en Afrique du Sud, l'approvisionnement en eau dans l'économie émergente peut inclure un large éventail d'intervenants, y compris la participation du secteur privé. Selon un rapport du Trésor public, «une caractéristique clé du secteur est la diversité des Fournisseurs de Services d'Eau en termes d'échelle et de type: un fournisseur de services d'eau pourrait desservir une petite communauté rurale, une ou plusieurs villes, une grande zone métropolitaine ou une région entière; il peut s'agir d'une

organisation communautaire, d'une municipalité locale, d'une municipalité de district, d'un service public (appartenant à un gouvernement local et/ou national) ou d'une organisation privée<sup>92</sup>. Le secteur est en outre caractérisé par la propriété et le contrôle publics (au niveau national et municipal) et la participation limitée des entreprises privées ». Les infrastructures, l'urbanisation rapide et la croissance des établissements informels ont mis à rude épreuve la capacité municipale de répondre aux besoins particuliers des zones résidentielles. Dans le cas de Johannesburg, plusieurs interventions telles que le remplacement des conduites d'eau, la gestion de la pression, la détection et la réparation des fuites, la surveillance des tours et des réservoirs ainsi que des programmes éducatifs ont permis des améliorations significatives ces dernières années : des économies d'eau de 102.500.000m<sup>3</sup> ont été réalisées en deux ans, équivalent à plus de 10% de la demande annuelle ou 3 - 4% lorsque la croissance annuelle de la demande est prise en compte<sup>93</sup>. En plus d'une réduction de 77% des éclats de tuyaux a été enregistrée. Les économies réalisées sur l'achat d'eau en vrac sont estimées à 113,7 millions de dollars sur les deux années. 15,65 millions de dollars dépensés pour le contrôle actif des fuites pour une économie prévue de 20,800,000 m<sup>3</sup> et 2,86 millions de dollars dépensés pour la gestion de la pression, générant ainsi des économies d'environ 38,000,000m<sup>3</sup> d'eau.

Ce partenariat public-privé sépare essentiellement les responsabilités entre l'opérateur technique et les intérêts économiques et le gouvernement local avec les droits de pilotage et les priorités politiques. Par la présente, les avantages des deux modèles institutionnels (opérations privées et publiques) peuvent être capitalisés. Ceci est particulièrement important dans le cadre d'un partenariat public-privé, car il est important que le gouvernement local maintienne le contrôle et, en fait, la capacité de superviser l'activité de l'opérateur. En assurant la transparence, les gouvernements locaux peuvent donner l'occasion aux organisations du secteur civil de participer au rôle important de supervision et de maintien de la responsabilité en matière de lutte contre la corruption.

Les services de distribution d'eau restent un contributeur significatif aux revenus de base de la ville<sup>95</sup> puisque la ville de Johannesburg

a l'autonomie fiscale en matière de gestion des revenus et de budgétisation. Les détails et les exigences nationales que la ville doit suivre, sont réglementés par un cadre national complet, composé de différentes législations et réglementations. Pour comprendre pleinement l'approche de Johannesburg, cela est décrit dans les paragraphes suivants.

En Afrique du Sud, la constitution élaborée dans la période postapartheid instaure l'accès à une quantité d'eau suffisante comme un droit fondamental pour tous. Elle confie au gouvernement national la responsabilité de prendre «des mesures législatives et autres, raisonnables dans les limites des ressources disponibles, pour atteindre la réalisation progressive» (Bill of Rights, article 27 (2)) et accorde aux provinces et aux municipalités un certain niveau d'auto-gouvernance (chapitre 7, article 151-156). Il déclare que «l'objectif d'un gouvernement local est d'assurer la prestation de services aux communautés de manière durable» (chapitre 7, article 152 (b)). Cela comprend notamment «les services d'eau et d'assainissement limités aux systèmes d'approvisionnement en eau potable et d'évacuation des eaux usées domestiques» (annexe 4 - partie B) pour lesquels «une municipalité a le pouvoir exécutif et le droit d'administrer» (Chapitre 7, art. 156). Sur cette base, les municipalités sud-africaines ont mis en place des services d'approvisionnement en eau, pour lesquelles elles ont également une certaine autonomie fiscale (article 229).

Des règlements tels que la Loi sur les Services d'Eau N° 108 (1997), la Loi Nationale sur l'Eau N° 36 (1998) et la Loi Sur Les Réseaux Municipaux N° 32 (2000) aident les administrations locales à s'acquitter de leurs fonctions. Ils fournissent le cadre pour le gouvernement local et national afin de travailler ensemble et former ainsi des partenariats avec le secteur privé, tout en conservant les obligations du gouvernement envers le public.

La loi N°108 (1997) sur les Services d'Approvisionnement en Eau confère au gouvernement national le pouvoir législatif et exécutif de contrôler la performance effective des municipalités dans leur fonction de service des eaux. La loi établit une distinction entre les

services d'approvisionnement en eau et les responsabilités opérationnelles du prestataire de services d'eau. La Loi Nationale sur l'Eau N°36 (1998) prévoit la mise en place progressive par le Ministre des organismes de gestion des bassins hydrographiques. «L'objectif de ces agences est de déléguer la gestion des ressources en eau au niveau régional ou au bassin hydrographique et d'impliquer les communautés locales, dans le cadre de la stratégie nationale des ressources en eau» (Partie 2, Art.81(1)). La loi N°32 de 2000 sur les Réseaux Municipaux oblige les gouvernements locaux à protéger les pauvres en contrôlant le coût des services essentiels tels que l'eau. Les ménages pauvres doivent avoir accès aux services de base grâce à: (i) des tarifs qui ne couvrent que les coûts d'exploitation; (ii) les tarifs de base pour les niveaux de service de base; et (iii) toute autre méthode directe ou indirecte de subventionnement des tarifs pour les ménages pauvres (Chapitre 8, Article 74 (2c)). Selon la politique indigente, 6.000 litres d'eau potable par mois doivent être fournis gratuitement aux ménages pauvres. Pour remplir ce mandat, les municipalités «peuvent confier la responsabilité à un fournisseur de services» (Loi sur les Réseaux Municipaux N° 32 (2000), Chapitre 8, Article 81 (2)), qui peut gérer «sa propre comptabilité, gestion financière, budgétisation, activités d'investissement et d'emprunt dans un cadre de transparence, de responsabilité, de rapport et de contrôle financier déterminé par la municipalité »(Loi sur les Réseaux Municipaux N° 32 (2000), Chapitre 8, Article 81 (2 (a) (v))). Cela peut inclure la collecte et la gestion des honoraires (Loi sur les Réseaux Municipaux N° 32 (2000), Chapitre 8, Article 81 (2 (a) (vi))).

Si le cadre législatif régleme la gestion globale de l'eau et assure un niveau élevé de décentralisation, il reste encore des obstacles à surmonter. C'est particulièrement le cas concernant l'équité et l'égalité. Après plus d'une décennie de démocratie dans le pays, Johannesburg et la plupart des autres autorités locales sud-africaines luttent pour «fournir et améliorer la qualité des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement dans les régions qui, par le passé, recevaient des services inexistantes ou d'une qualité effroyable<sup>97</sup>». Alors que le cadre politique national tient les

autorités locales responsables du respect des principes d'équité tels que la libre allocation des services d'eau de base, le manque de ressources financières et humaines entrave souvent la mise en œuvre. Cela «les amène souvent à mettre en avant les objectifs d'efficacité, avec l'espoir que les questions d'équité seront résolues<sup>98</sup>».

### 4.3 Amélioration de la gestion des déchets en Jordanie grâce à la coopération internationale

Le projet de Code des autorités locales en Tunisie ouvre la voie à une coopération directe plus souple entre les agences internationales ou intergouvernementales, les municipalités et les régions afin de renforcer l'action environnementale. L'exemple de la ville d'Irbid en Jordanie fournit des idées et des approches sur la manière de mettre en place une telle coopération et sur les mécanismes et actions qu'elle pourrait impliquer.

Irbid, qui est la troisième plus grande ville de Jordanie, située dans l'extrême nord-ouest du bassin de la rivière Yarmouk et de la vallée du Jourdain, a développé une nouvelle norme de coopération pour améliorer sa gestion des déchets solides. La ville est également appelée «capitale culturelle» du pays et son économie est caractérisée par l'agriculture, l'immobilier, les transports et la communication, le secteur des services est lié aux établissements d'enseignement supérieur et à l'administration publique<sup>99</sup>. 94% de tous les établissements industriels sont des micro-entreprises (moins de 5 employés)<sup>100</sup>.

Face à des défis tels que la croissance de l'expansion urbaine dans des terres agricoles fertiles, une forte densité de population, la préservation de la nature et du patrimoine culturel ainsi qu'un manque de visions et de lignes directrices pour le développement, Irbid a entamé en 2009 un processus de mise en œuvre d'un «Plan Directeur de Développement», en collaboration avec diverses municipalités et tous les ministères et organismes gouvernementaux concernés, ainsi qu'avec des partenaires internationaux<sup>101</sup>. Cela a lieu dans le cadre de la " Grande Municipalité d'Irbid (GIM : Greater Irbid Municipality )". La GIM

amalgame 16 zones environnantes avec la Ville d'Irbid. Elle comprend 23 zones d'un total de 410 km<sup>2</sup>, et compte 650 000 habitants dont 200 000 vivent dans la ville d'Irbid. La GIM est la plus grande des 18 municipalités formant le Gouvernorat d'Irbid (IG : Irbid Governorate) dans la partie nord de la Jordanie (superficie 1621 km<sup>2</sup>, population 1.110.000)<sup>102</sup>.

Alors que le Plan Directeur de Développement établit un cadre pour la définition des responsabilités, régulateurs de croissance, en favorisant l'engagement des parties prenantes et la coordination entre les autorités/institutions et les hiérarchies, la gestion des déchets étant un secteur cible clé<sup>103</sup>.

L'objectif global était d'améliorer la situation des déchets dans la Grande Municipalité d'Irbid (GIM), en partie en adoptant le modèle de la municipalité danoise de Viborg.

Pour ce faire, la GIM a établi une coopération de jumelage avec la municipalité de Viborg dans le cadre du soutien Danois à la décentralisation en Jordanie dans le cadre du Programme de Partenariat Dano-arabe (DAPP)<sup>104</sup>. Depuis 2011, cette coopération a été financée par le DAPP et facilitée par le Gouvernement Local du Danemark (LGDK)<sup>106</sup>.

Les principaux objectifs de cette coopération en matière de gestion des déchets sont<sup>107</sup>:

- Tri des déchets
- L'adhésion et le dialogue avec les citoyens (en particulier les écoliers) et les autres parties prenantes à travers l'éducation, l'information et la bonne gouvernance (initiatives publiques durables et fiables)
- Renforcement de la coopération institutionnelle publique en matière de gestion des déchets
- Amélioration de la gestion des déchets dangereux et gestion de la décharge

L'approche du jumelage municipal a fourni

plusieurs sources d'inspiration et de solutions pour Irbid, y compris de nouveaux modes de prestation de services et d'interaction avec les citoyens. En adoptant une approche globale de bonne gouvernance, le projet a amélioré les bases de la planification et du système SIG dans la municipalité Jordanienne<sup>108 109</sup>.

Concrètement, un nouveau programme de gestion et de planification des déchets a été établi parmi les décideurs politiques et les citoyens<sup>110</sup> sur la base de nouvelles connaissances sur la collecte et la réutilisation des déchets, ainsi la conversion des déchets auparavant inutiles en ressources pour la croissance économique et la création d'emplois. Un catalogue détaillé d'idées sur les initiatives possibles en matière de déchets a été élaboré, qui présente une gamme de solutions à faible coût et faciles d'accès pour la gestion à court et à long terme des déchets à considérer par GIM et d'autres municipalités jordaniennes. L'image suivante donne un aperçu de ce catalogue d'idées:

Enfin, le GIM a intensifié le dialogue sur le gaspillage entre le gouvernement régional et central, les institutions de la société civile, les organisations professionnelles, les universités et lancé des projets pilotes sur la collecte des déchets, en particulier dans les écoles.

Ce n'est pas une coïncidence si ce processus de coopération a été initié en 2011. En effet, si le rôle des gouvernements locaux est déjà reconnu depuis plusieurs décennies en Jordanie, ce n'est qu'avec le Printemps Arabe que «le projet de décentralisation a été mis en lumière en réponse aux aspirations démocratiques accrues de la population<sup>112</sup> ». Dans le cadre de ces développements politiques, la décentralisation était principalement liée à la nécessité pour le gouvernement de créer des emplois. Grâce à des programmes de soutien nationaux et internationaux, les autorités locales ont été en mesure d'engager des entreprises du secteur privé dans la lutte contre le chômage<sup>113</sup>. Le programme de partenariat Dano-Arabe (DAPP) est un exemple pour opérationnaliser cette dynamique.

# Catologue d'idée

## Configuration technique actuelle

Idées	Problèmes	Solutions		Conséquences	
		Court-terme	Long-terme	Environnementales	Economiques/ Financières

### Les producteurs de déchets

<p>Séparer à la source les déchets biologiques pour la production de compost</p>	<p>Un grand nombre de déchets organiques provenant des industries alimentaire, des déchets de cuisine, des déchets de supermarchés biologiques, des déchets de jardin et des déchets agricoles pourraient être utilisés pour la production de compost.</p>	<p>Installation de compost. Apprentissage et formation au processus de compostage. Commencer avec des fractions faciles comme les déchets des marchés de légumes, etc. Apprentissage et information.</p>			
--	--	--	--	--	--

### Collection, recyclage, et traitement des déchets

<p>Système de consigne et / ou frais de production pour: batteries, canettes, bouteilles en verre, bouteilles en plastique, pneus, etc.</p>	<p>Besoin d'augmenter la quantité pour un traitement et un recyclage appropriés.</p>	<p>Lorsque les consommateurs retournent le produit au magasin où il a été acheté ou à la station de recyclage locale (ou autres), ils recevront la consigne en retour.</p>	<p>Des automates pour différents types de déchets (batteries, bouteilles, canettes, etc.), probablement placés dans une station de recyclage locale / conteneurs. Lorsque vous mettez un produit recyclable et codé dans l'automate, vous recevez un reçu, que vous pouvez retirer dans un supermarché local ou ailleurs. Les automates devraient pouvoir recevoir des produits non codés - il n'y aura pas de reçu, mais le produit peut être recyclé.</p>	<p>Lorsque de nouveaux systèmes de consigne ont été introduits en Europe, les quantités destinées au recyclage ont considérablement augmenté. Par exemple, le système de consigne danois pour les bouteilles en verre garantit que plus de 90% des bouteilles sont réutilisées. Le recyclage et la réutilisation consomment moins d'énergie que la production à partir de matières premières.</p>	<p>Le codage des produits pour les systèmes de dépôt est coûteux, et l'administration des systèmes est coûteuse - mais il semble que cela soit rentable en Europe. Les automates sont chers à l'achat mais peu coûteux à exécuter.</p>
---	--	--	---	---	--

# 5. Recommandations pour la Gouvernance Environnementale Locale

Vu le rythme rapide des changements démographiques, économiques, institutionnels et environnementaux en Tunisie, ayant tous exercé une pression supplémentaire sur la prestation de services publics au niveau local, il est impératif que les gouvernements locaux envisagent un large éventail d'options politiques qui se renforcent mutuellement, tant à court qu'à moyen terme. Il est généralement admis que les objectifs de décarbonisation sont avant tout le souci des planificateurs nationaux.

Les municipalités et les autorités régionales jouent néanmoins un rôle important dans la réalisation de ces objectifs. Les préoccupations locales en matière de décarbonisation devraient être d'autant plus importantes étant donné les lourdes conséquences sur la qualité de l'air, du sol et de l'eau, ainsi que sur la qualité de vie générale dans les zones touchées. Si plusieurs outils généraux et réformes sont nécessaires pour aborder les problématiques structurelles majeures au niveau local, il est également nécessaire d'implémenter d'actions sectorielles spécifiques et de développer des projets ciblés impliquant non seulement les acteurs locaux, mais aussi une variété d'acteurs régionaux, nationaux et internationaux.

Pour ces raisons, il est important d'identifier comment le développement de mesures intersectorielles et sectorielles en Tunisie peut soutenir les priorités clés pour le développement durable dans le contexte des efforts pour la décentralisation. Ce chapitre décrit donc les recommandations politiques les plus importantes qui devraient être prises en considération, en s'appuyant sur les conclusions des chapitres précédents :

## 5.1 Options de Politiques Inter-sectorielles

Les méthodes de planification stratégique constituent un outil précieux pour réaliser des progrès efficaces, crédibles et durables. Il est plutôt nécessaire de restructurer les processus existants, les arrangements institutionnels et les procédures en fonction des besoins individuels, des priorités et des ressources du territoire local ou régional. De telles stratégies ont déjà été adoptées dans certaines villes tunisiennes, parfois même avant le changement de régime<sup>14</sup>. Des villes comme Tunis, Sousse et Sfax ont participé à des programmes tels que les Stratégies de Développement des Villes (SDVT), complétées par des Plans d'Action Energie Durable (voir encadré 1). Des programmes d'urbanisme stratégique sont également en cours dans un certain nombre d'autres villes de taille moyenne (Jendouba, Gabès, Médenine, Kairouan) avec le soutien de la Banque Mondiale, de la GIZ, et d'autres agences internationales<sup>15</sup>. Ces types de stratégies permettent aux autorités locales d'anticiper et de maximiser les avantages apportés par les changements économiques conjoncturels et les environnements en évolution. D'autres avantages comprennent également une image plus positive grâce à des efforts concertés de marketing et de lobbying, ainsi que des synergies entre les municipalités voisines pour le développement commun des infrastructures et des services.

Sur la base des expériences des municipalités tunisiennes, ainsi que sur une multitude de cas internationaux, une stratégie de développement durable devrait comprendre un ensemble coordonné de processus participatifs d'analyse, de débat, de renforcement des capacités, de planification et d'investissement, qui vise à intégrer les objectifs économiques, sociaux et environnementaux à court et à long terme de la

communauté - à travers des approches de soutien mutuel dans la mesure du possible - et gérer les compromis lorsque cela n'est pas possible<sup>116</sup>.

Par ailleurs, les changements anticipés apportés par le Code des Collectivités Locales devraient aider ces programmes à devenir résilients, car

**Encadré 1:** Sfax est la deuxième plus grande ville de Tunisie après Tunis et son épicerie commerciale. Pendant des décennies, son industrie manufacturière prospère et son grand port méditerranéen ont fait de Sfax une destination d'investissement attrayante.

Cependant, à la fin des années 1990 et au début des années 2000, la ville a connu une stagnation industrielle, une augmentation du chômage et d'autres problèmes socio-économiques. En outre, Sfax souffre de niveaux de pollution élevés dus à l'industrie locale des phosphates et des produits chimiques. Ceux-ci ont eu un impact sérieux sur la trajectoire de croissance de la ville. En conséquence, une stratégie de développement urbain pour Sfax et ses municipalités voisines (Sakiet Eddaler, Sakiet Ezzit, Chihia, Gremda El Ain et Thyna) a été adoptée en 2002. L'entreprise s'est déroulée en deux phases: de 2002 à 2006 et de 2007 à aujourd'hui.

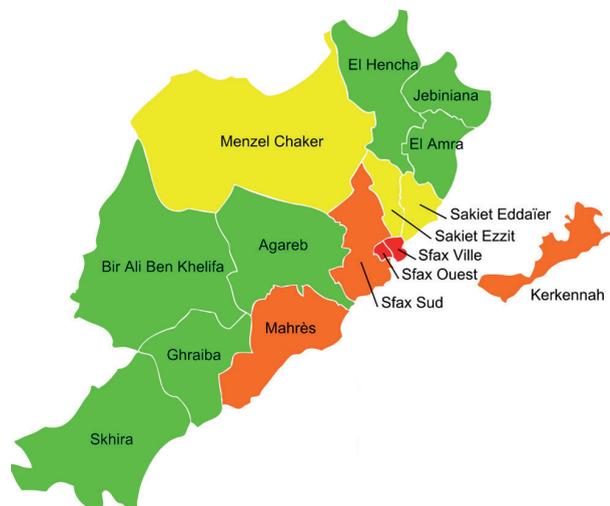
La phase I a produit une vision partagée de la ville de Sfax avec un horizon 2016, basée sur une analyse collective utilisant des «outils de réflexion» de planification stratégique développés par la GIZ, et une stratégie et un plan d'action composé de 15 projets structurants et 37 actions connexes. En 2006, ces efforts ont débouché sur l'élaboration d'une Stratégie de Développement du Grand Sfax (GSDS : Greater Sfax Development Strategy) visant à revitaliser la région de Sfax grâce au développement économique, avec le soutien des agences internationales. La stratégie a été approuvée non seulement par les 7 municipalités, mais aussi par les ministères nationaux.

Une série d'études diagnostiques a ensuite été menée pour évaluer l'ampleur des problèmes auxquels est confronté le Grand Sfax. Plus précisément, les études se sont concentrées sur le développement économique local, les quartiers défavorisés, l'emploi et le transport de masse. Ces efforts ont finalement contribué à l'identification d'un ensemble de projets prioritaires pour la région

du Grand Sfax. Cela a permis d'éclairer la phase II de la stratégie, qui visait à résoudre certains problèmes majeurs, tels que l'accès aux emplois, les disparités intra-urbaines, la modernisation des transports publics et la coopération intercommunale pour les projets de développement urbain et régional.

Parallèlement, la métropole du Grand Sfax a procédé à un audit d'émission de carbone de la ville qui a débouché en 2013 sur un plan d'action en 24 étapes. Cette évaluation, soutenue par la GIZ et l'Agence nationale tunisienne de l'énergie (ANME), a fourni aux décideurs politiques et à la société civile une image détaillée de l'empreinte carbone de Sfax et de sa dépendance aux énergies fossiles. La GSDS a été complétée par l'adoption d'un plan d'action pour l'énergie durable en 2015. Dans l'ensemble, la GSDS a permis le développement de processus locaux d'appropriation territoriale par les acteurs municipaux, la diffusion des apprentissages et le partage d'expériences, et la coproduction d'une vision commune du développement urbain durable impliquant une multitude d'acteurs, allant de la société civile aux acteurs étatiques et aux organisations internationales. En ce qui concerne les progrès environnementaux, la GSDS a été saluée comme une réussite par divers observateurs et a reçu le prix «Climate Initiatives Awards-COP22» en 2016.

La "Stratégie de développement du Grand Sfax" (GSDS)<sup>117 118 119 120</sup>



les municipalités gagneront à moyen terme leur autonomie financière et leur capacité à assumer de plus grandes responsabilités dans la formulation et la mise en œuvre de leurs propres stratégies. Puisque les municipalités deviendraient moins dépendantes de l'aide financière du gouvernement central et des acteurs extérieurs pour la formulation et la mise en œuvre de ses propres décisions.

Une bonne planification à long terme doit également être soutenue par d'autres mesures concrètes, qui peuvent être pleinement intégrées dans les stratégies locales ou être mises en œuvre en coordination avec elles. Parmi ces mesures, les politiques d'aménagement du territoire et les contrôles sont un moyen essentiel d'assurer le développement durable. Les plans de développement urbain des autorités locales sont les principaux outils politiques dans l'aménagement du territoire et peuvent inclure, dans les contextes urbains et ruraux appropriés, des objectifs de développement concernant le «zonage» des terres pour des usages particuliers, de renouvellement des zones défavorisées, la fourniture de services environnementaux et la préservation des commodités, y compris l'environnement bâti, les caractéristiques naturelles et les paysages de qualité. Dans le contexte le plus large de la durabilité, plusieurs questions majeures sont directement liées aux politiques de développement et d'habitat. Celles-ci comprennent, par exemple, les questions de zonage adjacentes aux zones urbaines, les préoccupations locales concernant l'implantation d'industries particulières, les modes d'établissement ruraux et les impacts du développement agricole, forestier, touristique et aquacole sur le paysage et les ressources naturelles. Face à ces préoccupations, les pratiques intelligentes de zonage ont été mentionnées<sup>121 122</sup> à maintes reprises comme des options politiques précieuses permettant de situer les services publics critiques dans des zones résidentielles plus proches des lieux de vie et de s'éloigner du zonage traditionnel limitant les aménagements polyvalents et les logements collectifs. Plusieurs municipalités allemandes se sont appuyées sur des pratiques de zonage intelligent pour maintenir un équilibre entre le développement urbain et la préservation des écosystèmes. En tant que telles, les autorités

peuvent associer plusieurs utilisations (récréatives, économiques, d'habitat, etc.) avec le même espace vert en fonction de la coexistence des activités humaines et de la flore et la faune locales<sup>123</sup>.

La Réforme Fiscale Environnementale (RFE) et les Redevances se réfèrent à une série de mesures fiscales et tarifaires qui peuvent potentiellement augmenter les recettes fiscales, accroître l'efficacité et améliorer l'équité sociale tout en poursuivant les objectifs environnementaux. Si la RFE est souvent associée à des régimes fiscaux nationaux, elle peut également s'avérer être un ensemble d'instruments précieux lorsqu'elle est conçue, mise en œuvre et appliquée par les gouvernements locaux<sup>124</sup>. Les instruments de la RFE appartiennent aux grands groupes suivants: (1) les mesures de tarification des ressources naturelles telles que les taxes d'exploitation des forêts (2) les réformes des subventions aux produits et des taxes; (3) les mesures de recouvrement des coûts, telles que les redevances d'utilisation pour l'énergie et l'eau, qui sont largement applicables mais doivent être soigneusement mises en œuvre et complétées par des mesures d'accompagnement pour protéger les pauvres; (4) les redevances de pollution, qui sont particulièrement importantes pour les pays où la pollution industrielle est un problème grave, mais demande une capacité administrative de mise en œuvre de ces redevances est relativement élevée. Les types d'outils de la RFE disponibles au niveau municipal peuvent inclure les taxes de circulation annuelles, les péages, la congestion, la pollution de l'air, les amendes pour non-respect des normes de qualité de l'air dans les zones industrielles, les redevances d'eau, les systèmes de paiement à la consommation (PAYT) pour les déchets et les taxes sur les pesticides et les engrais dans le secteur agricole. La tarification de la congestion impose des frais aux conducteurs qui veulent utiliser les routes les plus encombrées pendant les périodes de pointe, et est utilisée dans plusieurs villes, dont Londres, Stockholm, Milan et Singapour. Les frais de congestion ont été introduits à Stockholm en 2006 en tant projet pilote de sept mois, suivi d'un référendum où une majorité a voté en faveur des charges qui ont depuis été opérationnelles. Le système de recharge se compose d'un périmètre défini autour de la ville<sup>125</sup>, où les usagers perçoivent

un péage qui varie en fonction de l'heure et de la direction (entrante ou sortante), ce qui entraîne une réduction du trafic de 20% dans et autour de la ville. Ces outils spécifiques seront abordés plus loin dans le chapitre. Dans l'ensemble, les avantages associés à la RFE englobent une meilleure gestion des ressources naturelles et des incitations environnementales à la conservation en modifiant les prix relatifs pour accroître l'efficacité des ressources et en taxant les «maux» comme la pollution par opposition aux biens et services, ainsi qu'une plus grande autonomie budgétaire locale. La coopération intercommunale décrit un cadre pour les autorités locales destiné à permettre aux municipalités et à leurs partenaires naturels de mettre en commun des ressources pour l'exécution de certains services publics. Plusieurs cadres inter-municipaux sont disponibles, de la mise en place d'une structure informelle pour le dialogue et l'échange d'expériences à une collaboration définie juridiquement sur le développement et le fonctionnement des projets. Les cas du Grand Sfax et du Grand Tunis sont de tels exemples de coopération avancée. La coopération intercommunale tire non seulement parti de procédures administratives plus efficaces, mais plus fondamentalement, elle permet d'éviter l'un des plus grands risques associés à la décentralisation et à la dévolution des responsabilités. En effet, les municipalités peuvent manquer de capacités financières, humaines et techniques pour exploiter ou surveiller certains services tels que la modernisation des infrastructures, de traitement et de transfert des déchets solides. Là où les localités sont petites, les économies d'échelle ne se matérialisent pas, générant ainsi des coûts relatifs plus élevés. Cependant, la coopération intercommunale aide à surmonter ce problème et élargit le champ d'action des acteurs locaux<sup>126</sup>.

Bien que les municipalités devraient, comme indiqué plus haut dans ce chapitre, devenir financièrement moins dépendantes des acteurs nationaux pour la mise en œuvre des stratégies essentielles au développement local, le fardeau financier de certaines actions peut être particulièrement important. Le cas échéant, les collectivités locales pourraient disposer de ressources financières limitées et des moyens

pour mobiliser les ressources locales.

À cet égard, et comme l'a déjà illustré l'exemple d'Irbid en Jordanie, la coopération internationale s'est avérée très avantageuse en ce qui concerne le partage des meilleures pratiques pour amplifier les effets d'apprentissage là où c'est le plus nécessaire. Avec le projet de Code Sur Les Autorités Locales ouvrant la voie à une coopération directe plus souple entre les gouvernements et les agences internationales ou intergouvernementales (Art. 37), les municipalités et les régions pourraient encore améliorer leurs perspectives de réalisation des co-bénéfices du développement durable tout en réalisant des objectifs nationaux ambitieux de décarbonation en s'appuyant sur ces partenariats. Le rôle des partenaires externes peut et doit être catalytique et complémentaire, en mettant fortement l'accent sur l'utilisation et le développement des capacités locales.

Parmi les institutions ayant fortement contribué au développement durable local en Tunisie ces dernières années, on peut citer le CILG (Centre International de Développement pour une Gouvernance Locale Innovante), a apporté un soutien consultatif et financier dans des domaines tels que l'urbanisme, le développement de stratégies, le développement de projets et le renforcement des capacités locales<sup>127</sup>. Au cours des dernières années, il a notamment soutenu la rédaction de chartes municipales pour plusieurs villes de taille moyenne<sup>128</sup>. D'autres institutions telles que Cities Alliance et MedCités ont également soutenu la coordination des actions municipales (à Gabès et Kairouan, par exemple<sup>129</sup>) notamment en apportant une assistance technique. Enfin, des programmes ciblant les autorités locales ont également été développés par le PNUD, la Banque Mondiale et la GIZ.

Enfin, la raison d'être des partenariats stratégiques avec les institutions internationales est encore renforcée par le fait que les stratégies de développement durable élaborées par les différents pays en développement peuvent être fortement compromises par les politiques et institutions externes (par exemple celles qui concernent le commerce et l'investissement) sur lequel les municipalités ont souvent peu de contrôle direct.

Les agences de développement peuvent aider en communiquant ces vulnérabilités aux parties prenantes internationales, y compris le secteur privé.

Avec la multiplication des programmes et stratégies de développement durable, le suivi des indicateurs et la communication des progrès sont cruciaux pour évaluer l'efficacité des politiques actuelles et maintenir une coopération étroite entre les principales parties prenantes. Les méthodes d'obtention des informations nécessaires pour ce suivi et cet examen comprennent:

- Participer aux programmes de surveillance: cela implique que les autorités locales prennent part à des programmes locaux, nationaux et internationaux, par exemple, la surveillance de la qualité de l'air et de l'eau, les émissions et les déchets produits et la performance des services environnementaux;
- Rapport sur l'état local de l'environnement: les autorités locales pourraient produire des rapports locaux/régionaux, le cas échéant, en adaptant le format des rapports environnementaux nationaux. La publication et la diffusion de l'information seront importantes pour la poursuite des processus consultatifs et participatifs. Les rapports peuvent notamment être proposés en coopération avec les acteurs institutionnels clés tels que l'ANPE, les ONG environnementales et les partenaires internationaux.
- Adapter les indicateurs locaux de durabilité aux conditions et problèmes locaux: bien que le travail national et international sur les indicateurs de durabilité soit abondant, il peut être approprié pour les autorités locales d'adapter/développer des idées et des approches pour adapter la sélection, la définition et le poids accordés aux différents indicateurs afin de refléter au mieux les conditions et la pertinence locales pour la communauté locale. De plus, des campagnes de sensibilisation et

une formation spécialisée visant à sensibiliser les fonctionnaires, les sociétés privées et les citoyens aux pratiques de développement durable peuvent créer des avantages substantiels pour les municipalités. Les autorités locales peuvent consulter les établissements d'enseignement pour organiser des conférences, des formations ou des cours appropriés sur l'environnement et le développement durable pour la communauté. Comme le suggèrent les expériences du Chili, cela peut même être un élément stratégique d'une stratégie environnementale locale.

Outre la compilation des informations environnementales décrites ci-dessus, les autorités locales peuvent envisager de nombreuses options pour les diffuser largement - par exemple en utilisant leurs propres bibliothèques publiques (ou l'enregistrement en ligne), centres d'information, groupes communautaires, stations de radio locales (en particulier la radio communautaire) ou publication dans leurs rapports annuels, journaux et magazines locaux ou communautaires. Les autorités locales pourraient également mettre en place des services d'informations sur l'environnement dans leurs régions, soit au niveau central, soit à travers leurs services de bibliothèques publiques, et en s'appuyant sur les réseaux de citoyens existants. Enfin, l'utilisation de campagnes de sensibilisation et d'incitation constitue une option très efficace et peu coûteuse pour décourager les utilisateurs de recourir à des activités ou des modes de consommation à forte intensité de CO<sub>2</sub>. Le concept de Nudging (« coup de pouce »), qui représente des interventions simples et peu coûteuses visant à peaufiner les « architectures de choix » pour encourager les gens à prendre les meilleures décisions, peut être particulièrement utile pour inciter à court terme des changements de comportement en matière de consommation. Un type particulier d'encouragement serait de définir l'option par défaut comme étant la plus préférée par le régulateur. Sans limiter la disponibilité d'autres options ni en les rendant plus onéreuses,

---

2 - P.ex. Vancouver/ Canada

3 - P.ex. Oslo/ Norvège

4 -P.ex. Plus que des centaines de juristes dans le monde [www.go100re.net/map](http://www.go100re.net/map)

elle crée néanmoins des coûts d'opportunité pour les utilisateurs, de sorte que la plupart ne passent pas par le processus de changement d'options. Enfin, l'établissement d'objectifs joue un rôle central dans la facilitation des processus d'élaboration de politiques. Cela peut inclure une cible stratégique telle que "Greenest City" ou une cible sectorielle telle que "Fossil Free City" ou encore plus spécifique "100% Renewable Energy". L'établissement d'un objectif ambitieux et durable en matière d'énergies renouvelables démontre un engagement politique et peut fournir aux parties prenantes et à la population dans son ensemble une vision plus claire à long terme pour la région, ainsi qu'une meilleure compréhension de leur intégration. Il catalyse le changement en fournissant un mandat officiel d'action. Identifier et communiquer une cible concrète et mesurable présente un certain nombre d'avantages supplémentaires<sup>130</sup>: elle peut aider à engager un large éventail d'intervenants; il peut assurer un déploiement plus efficace des ressources techniques et administratives, et réduire les risques de duplication et les objectifs stratégiques concurrents; cela peut aider à donner aux principales parties prenantes (telles que les sociétés de services ou les investisseurs privés) la confiance nécessaire pour faire de gros investissements. En augmentant la certitude de l'investissement, la fixation d'objectifs ambitieux peut également aider à attirer des investisseurs nationaux et internationaux, ce qui rendra l'objectif plus facile à atteindre.

## 5.2 Recommandations Politiques Sectorielles

En plus du rôle transversal des municipalités souligné précédemment, des mesures concrètes ciblant spécifiquement les problèmes critiques dans la prestation des services publics sont nécessaires. La Tunisie étant appelée à connaître une nouvelle croissance urbaine alimentée par les changements démographiques, les défis à relever dans des domaines tels que l'approvisionnement énergétique, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, la gestion des déchets, les infrastructures et services de transport et l'agriculture.

### 5.2.1 Energie



Compte tenu de la moyenne de 3000 heures d'ensoleillement direct<sup>131</sup> par an sur l'ensemble du territoire tunisien, les avantages potentiels de l'expansion de la production d'énergie solaire des installations appartenant à la ville grâce à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toits sont énormes. En outre, les installations photovoltaïques sont d'autant plus attrayantes que les heures d'exposition solaire coïncident avec une consommation d'électricité plus importante pour les systèmes de climatisation, ce qui permet à la production d'électricité photovoltaïque de répondre aux périodes de pointe en été. En outre, les installations photovoltaïques sur les toits des structures appartenant à la ville coûteraient relativement peu cher. Le stockage de la batterie serait pratiquement inutile, tandis que la quantité excédentaire d'électricité produite non-satisfaite par la demande locale peut être vendue au réseau, ce qui rend cette mesure facilement accessible aux municipalités à court terme.

De même, pour de nombreuses collectivités locales, l'accès à une couverture complète de l'éclairage urbain avec des technologies d'éclairage éco-énergétiques est également possible. En remplaçant les lampes à vapeur de mercure à haute pression par des luminaires plus efficaces comme les diodes électroluminescentes (LED) et les lampes à vapeur de sodium (qui sont largement utilisés en Tunisie à ce jour), les municipalités pourraient augmenter jusqu'à 4 fois l'efficacité de leur système d'éclairage public<sup>132</sup>. La technologie LED est devenue une technologie mature avec un important potentiel d'économie d'énergie. Fonctionnant en moyenne 10 heures par jour, les LED ont une durée de vie pouvant aller jusqu'à 13 ans et offrent un spectre lumineux agréable<sup>133</sup>. La durée de vie et les performances dépendent de la qualité de la LED, de la conception du système, de l'environnement d'exploitation ainsi que d'autres facteurs. Cependant, compte tenu de la part considérable des coûts liés à

l'éclairage public dans les dépenses de la plupart des municipalités, l'adoption de nouvelles technologies éconergétiques devrait constituer une préoccupation majeure pour les décideurs locaux.

À plus long terme, de plus grandes évaluations du potentiel d'énergie renouvelable local, aboutissant à la formulation d'une stratégie adaptée sur la façon de récolter ce potentiel dans chaque localité, peuvent conduire à des avancées fondamentales pour le développement durable local. Avec une telle approche L'utilisation de ce type d'outil bénéficierait particulièrement de l'adoption du Code des Collectivités Locales. Les structures locales peuvent développer une stratégie énergétique locale, similaire à celle encouragée par la «Communa Energetica» chilienne, pour encourager le déploiement de technologies renouvelables. Par ailleurs, de telles initiatives créeraient une plus grande cohérence et une plus grande clarté pour les investisseurs privés potentiels, les parties prenantes de la société civile et les institutions financières internationales à participer au processus. Bien que la valeur des organisations internationales pour soutenir les initiatives locales ait déjà été mentionnée plus haut, la participation du secteur privé et des citoyens devrait également être encouragée, car ces perspectives peuvent aider à façonner des modèles économiquement bénéfiques dans toute la communauté et générer de la valeur pour les entreprises privées. Le cas de la "Communa Energetica" est particulièrement pertinent à cet égard, car il montre la valeur des modèles coopératifs et des plateformes de financement participatif pour encourager la démocratie à la base et trouver des modes alternatifs de financement de projets. Concrètement, cette approche peut par exemple soutenir des actions plus spécifiques telles que la modernisation de la prestation de services d'information aux particuliers pour l'installation de panneaux photovoltaïques résidentiels ainsi que des partenariats forts avec des installateurs solaires privés pour accompagner le programme d'énergies renouvelables de la municipalité à travers le subventionnement des services pour la PV résidentielle. Par exemple, les initiatives municipales soutenant les installations photovoltaïques sur les toitures pourraient

s'appuyer sur les synergies déjà créées dans le cadre de programmes nationaux tels que PROSOL (ciblant spécifiquement les chauffe-eaux solaires) afin de consolider des modèles de coopération comprenant des acteurs institutionnels tels que la STEG, des partenaires institutions et ménages individuels.

### 5.2.2 Eau



Bien que les services dans le secteur de l'eau soient principalement la responsabilité des agences nationales (SONEDE, ONAS), plusieurs possibilités de gestion de la demande existent pour créer des modes de consommation plus durables.

La Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) est une approche globale de la gestion des ressources en eau qui considère l'eau comme une ressource unique avec des utilisations concurrentes et des interconnexions avec d'autres systèmes. Grâce à cette approche, l'eau est traitée comme un bien économique, social et environnemental alors que les politiques et les options qui guident la gestion des ressources en eau sont analysées dans un cadre intégré. L'application des principes de la GIRE peut inclure l'élaboration de plans de gestion des ressources en eau locaux et intercommunaux ainsi que le développement de systèmes de gestion de l'information sur les ressources en eau; Avec l'adoption future du Code sur les Collectivités Locales, les municipalités peuvent cibler certains types de comportement de consommation grâce à une aide financière et non financière locale pour l'adoption de chauffe-eau solaires (dans le cadre du programme national PROSOL) et pour l'installation et/ou la modernisation d'équipements économes en eau tels que les compteurs d'eau résidentiels modernes qui peuvent aider les résidents à identifier plus efficacement les fuites d'eau. Bien que le comptage seul ne réduise pas l'utilisation de l'eau, une expérience comme celle de Johannesburg suggère qu'il est essentiel d'identifier l'utilisation de l'eau par type d'activité et d'identifier les fuites et autres problèmes opérationnels.

Comme pour Johannesburg, les municipalités tunisiennes peuvent, en vertu du futur code, coopérer avec des promoteurs privés qui gèrent les infrastructures hydrauliques appartenant à la municipalité de façon à en confier la surveillance, l'exploitation, la maintenance et la modernisation à des acteurs expérimentés, création de possibilités d'économie d'eau avec une meilleure rentabilité. Comme l'analyse de l'Eau de Johannesburg le montre, les mesures concrètes que les structures locales peuvent prendre à court terme pour améliorer la gestion de l'eau (même à court-terme) comprennent le remplacement des conduites principales, la gestion de la pression, la détection et la réparation des fuites et la surveillance des tours et réservoirs. Dans le contexte Tunisien, les Groupements de développement agricole (GDA) pourraient jouer un rôle dans ce type de cadre, en formant un organe consultatif auquel serait confiée une forme de contrôle sur les entrepreneurs privés.

### 5.2.3 Déchets



Alors que le transfert, la transformation et la réutilisation des déchets solides relèvent généralement de la responsabilité de l'ANGeD et des planificateurs nationaux, les autorités municipales assument encore la majorité des coûts associés à la gestion des déchets solides<sup>134</sup>. Comme déjà indiqué dans la section 2, les municipalités ont rencontré plusieurs problèmes dans ce secteur depuis le changement de régime, principalement en raison de contraintes budgétaires. Cependant, les nouvelles compétences et les gains d'autonomie budgétaire apportés par les réformes de décentralisation dans un proche avenir permettront de mener plusieurs actions importantes. En effet, les autorités locales ont plusieurs options pour améliorer l'efficacité et la rentabilité de la collecte et du transport des déchets vers les centres de transfert, améliorant ainsi considérablement la qualité de vie dans les espaces publics en améliorant la qualité et la fiabilité des services de collecte des déchets.

La préparation d'une base de données spatiales à l'aide d'un système d'information géographique à partir de cartes, de données municipales et statistiques, de suivi GPS et d'images satellitaires, de surveillance et de travail sur le terrain peut aider à optimiser les systèmes de collecte et de transport des déchets solides. Cela a également été implémenté dans la Grande Municipalité d'Irbid en Jordanie (voir chapitre 4.3.). Les données en question porteraient sur les caractéristiques de la procédure de collecte des déchets, avec un suivi ciblé des heures de départ, nombre de travailleurs, itinéraire et coordonnées des points de collecte, état des déchets sur le site, état des conteneurs et des bacs, heure d'arrivée à la station de transfert, quantité de déchets collectés et quantité d'énergie consommée. Cette collecte de données traduirait ensuite dans la production de scénarios techniques évaluant les économies associées à des variables telles que l'emplacement des conteneurs et la distance relative entre eux. Ce type d'outil est particulièrement pertinent pour les municipalités densément peuplées dotées des capacités administratives et financières pour concevoir de tels programmes et suivre les résultats.

Relativement aux autres secteurs, la participation du secteur privé à la gestion des déchets en Tunisie est déjà très marquée. En effet, 998 entreprises ont été identifiées comme travaillant dans le secteur<sup>135</sup>. Cependant, la participation du secteur privé à la gestion des déchets n'a pas permis de valoriser efficacement les déchets solides en dépit d'un large potentiel de production de biogaz<sup>136</sup>. Ceci est, dans une certaine mesure, une conséquence involontaire du système d'incitation en place selon lequel les revenus des sous-traitants privés dépendent largement de la quantité de déchets traités, plutôt que d'une revalorisation ou d'une réduction. Ce problème est encore aggravé par le sous-développement de l'industrie du recyclage en Tunisie. En vertu du Code des Collectivités Locales, les municipalités bénéficient d'un levier supplémentaire pour trouver de nouvelles stratégies mutuellement bénéfiques avec les entrepreneurs et les planificateurs régionaux et nationaux, afin de développer des alternatives de valorisation des déchets contrairement à la mise en décharge. C'est le cas de Séoul, en Corée

du Sud, qui est devenu ces dernières années un leader mondial en matière de recyclage des déchets et de compostage, avec des effets positifs sur le secteur agricole en particulier. À la suite de l'adoption en 2005 de mesures interdisant les déchets organiques provenant des décharges et nécessitant une séparation à la source, une redevance sur les déchets basée sur le volume a été mise en place, les ménages étant facturés pour les déchets mesurés qu'ils génèrent. Parallèlement, la promotion des pratiques de compostage a été soutenue conjointement par les ONG et les agriculteurs, tandis que des fonds publics ont été spécialement alloués à l'expansion et à la modernisation des installations de traitement. En conséquence, 100% des déchets alimentaires de Séoul ont été recyclés en 2012<sup>137</sup>.

Plus concrètement, l'installation ou le soutien de l'installation de bacs souterrains et semi-souterrains pour économiser de l'espace et augmenter la capacité de traitement des déchets aiderait les municipalités à réduire les coûts de collecte tout en minimisant la pollution visuelle. La hausse des volumes de déchets, les exigences accrues en matière d'hygiène et d'agrément ainsi que les considérations environnementales imposent des exigences supplémentaires au système de gestion des déchets que les systèmes de gestion traditionnels ne peuvent pas rencontrer ou ne pas vouloir respecter en raison de l'augmentation des coûts d'exploitation. L'utilisation de l'espace souterrain peut fournir le cadre pour le développement d'infrastructures capables de traiter de manière plus efficace les limites des systèmes de gestion des déchets existants de manière plus efficace.

Les municipalités peuvent également tirer parti des technologies d'information et de communication largement diffusées dans la population (notamment les smartphones) pour encourager les citoyens à améliorer la prestation des services en identifiant leurs besoins et en créant des mécanismes de rétroaction et de rapports. Dans ce type d'action, les citoyens jouent un rôle plus actif dans la gestion de leurs propres quartiers et collaborent avec leurs gouvernements locaux pour améliorer les services publics. Les municipalités pourraient par exemple

publier des données pertinentes pour co-crée des applications visant à améliorer la qualité de vie des citoyens, telles que le reporting en temps réel du besoin de services de collecte des déchets à un point particulier en temps réel, grâce auquel les collecteurs de déchets peuvent baser leur itinéraire sur cette information. De telles initiatives ont déjà été enregistrées dans certaines régions. Par exemple, la ville de Grombalia, gouvernorat de Nabeul, a mis une application mobile à la disposition des citoyens pour alerter les autorités municipales des pratiques de dumping irrégulières. D'autres expériences similaires ont eu lieu à Kasserine et Djerba. En outre, le nombre d'applications mobiles encourageant les efforts volontaires de collecte des déchets par les citoyens a également augmenté ces dernières années. Les municipalités devraient donc s'appuyer sur ces initiatives, tout en travaillant de manière collective afin d'améliorer leur cohérence et d'éviter les chevauchements et les inefficacités.

Enfin, comme le montre l'exemple de la Grande Municipalité d'Irbid en Jordanie et sa coopération avec la municipalité de Viborg au Danemark, il existe de vastes expériences et quelques modèles commerciaux à travers le monde qui peuvent être adaptés et reproduits. Ainsi, la coopération internationale pour partager les connaissances sur les politiques, la planification et le niveau des affaires peut améliorer la gestion des déchets environnementaux en Tunisie.

## 5.2.4 Urbanisme et Infrastructure

Les autorités locales peuvent contribuer à la durabilité en construisant de nouveaux logements et en rénovant les logements anciens. Cela peut inclure la considération des facteurs environnementaux dans la sélection du site, ainsi que la conception et l'aménagement paysager de nouveaux développements. L'implémentation de normes élevées d'efficacité énergétique dans les bâtiments, la mise à disposition d'installations pour le recyclage et d'autres activités respectueuses de l'environnement et l'implication des locataires dans la gestion et l'entretien de leurs maisons et communautés démontrent aux municipalités. Les localités peuvent en outre adopter des mesures

visant à réduire la consommation d'énergie ciblant spécifiquement les installations exploitées par les municipalités. En appliquant des politiques ciblant les stocks existants en obligeant toutes les agences gouvernementales à réduire leur consommation d'énergie d'un certain pourcentage sur une certaine période, ou en exigeant que les nouveaux bâtiments répondent à des exigences de performance énergétique ambitieuses, les villes peuvent créer une dynamique où les bâtiments publics seront un exemple à suivre par les acteurs privés de la municipalité.

En outre, plusieurs programmes nationaux visant à améliorer les économies d'énergie et l'efficacité à la fois à l'échelle résidentielle et commerciale ont été formulés au cours des dernières années par l'ANME (tel qu'énoncé au chapitre 2). En créant des points d'information locaux sur des programmes tels que PROMO-ISOL (isolation thermique) et en soutenant leur adoption par une assistance technique et financière, les structures locales peuvent, avec l'aide du Code des Collectivités Locales, jouer un plus grand rôle dans les objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES dans le secteur du bâtiment. En plus de réduire la consommation de carburant et d'accroître la sécurité énergétique, l'efficacité énergétique peut créer des effets positifs. Par exemple, une meilleure isolation des bâtiments permettra de réduire les émissions, de protéger contre les températures extrêmes et de réduire les coûts de refroidissement lorsque les températures augmenteront.

Les campagnes d'éducation, d'information et de sensibilisation jouent également un rôle important pour influencer les comportements futurs et faciliter les choix d'infrastructures durables. Les politiques d'urbanisme et de réhabilitation des bâtiments ont un impact très direct sur la vie des individus et peuvent parfois être controversées: les ménages devraient recevoir une meilleure information sur le raisonnement derrière les décisions politiques et sur les alternatives disponibles. Une meilleure compréhension des défis à venir est une condition préalable à l'acceptation publique des solutions. Une plus grande implication du public dans la planification urbaine peut être assurée par le recours à des instruments participatifs, à savoir des

consultations ouvertes, des enquêtes publiques et la représentation des parties prenantes dans les processus de décision. Les principales entreprises locales et les partenaires sociaux sectoriels devraient être informés et consultés sur le développement, l'application et le suivi de la politique d'infrastructure et des mesures connexes.

## 5.2.5 Transport



Afin de rendre les espaces urbains plus accessibles aux gens et de créer des villes plus vivables, les décideurs dans ces villes doivent d'urgence changer la direction du développement du transport urbain vers un avenir plus durable. La mise en place d'un système de transport urbain durable nécessite une approche globale et intégrée de l'élaboration des politiques et de la prise de décision, dans le but de développer des systèmes de transport abordables, économiquement viables, axés sur les personnes et respectueux de l'environnement.

Les autorités locales peuvent influencer de manière significative la qualité de vie dans les zones urbaines et protéger les zones historiques en développant des initiatives novatrices de gestion du trafic, en limitant le trafic de transit dans les zones résidentielles et en optimisant la circulation sur les artères urbaines. La logique de cette approche est que l'efficacité énergétique et l'efficacité du transport peuvent être réalisées grâce à des conceptions urbaines où le transport en commun offre un accès rapide aux principaux nœuds de l'activité urbaine (domicile, travail, éducation, loisirs, services de santé). Plus précisément, l'utilisation de technologies et de logiciels modernes pour le contrôle de la circulation est disponible même pour les petites municipalités, car ces outils ne nécessitent généralement pas de développement infrastructurel important. De tels systèmes peuvent simultanément intégrer la gestion des systèmes de feux de circulation, des détecteurs de trafic et des garages de stationnement de manière à minimiser

les inefficacités et la congestion globale.

Les autorités locales peuvent également améliorer et encourager les modes de transport respectueux de l'environnement en fournissant des pistes cyclables et des parcs à vélos sécurisés pour les cyclistes, des zones piétonnes spéciales et des passerelles et (le cas échéant) des passages pour piétons et cyclistes. Les corridors de priorité pour les bicyclettes offriront une plus grande sécurité routière et un plus grand confort aux utilisateurs de véhicules non motorisés, d'où une augmentation de l'utilisation parmi les résidents urbains.

Enfin, les collectivités locales peuvent mener des actions de promotion des modes de transports publics. En augmentant le nombre de trajets en transports publics par rapport au privé, on obtient une réduction de la consommation d'énergie, de la congestion et des niveaux de pollution. L'amélioration et la promotion des transports publics peuvent notamment être soutenues par les moyens suivants:

- L'augmentation de la visibilité des itinéraires et des temps de déplacement est cruciale pour la création d'un ensemble fiable de services de transport. Cela peut notamment se faire au moyen d'affiches et d'écrans affichant des informations de service en temps réel sur les modes de transport publics, y compris les changements de service imprévus, les retards importants et les fermetures de stations ainsi que les changements de service planifiés.
- Le respect de l'heure d'arrivée et l'augmentation de la fréquence des bus, principale préoccupation des habitants de plusieurs villes (notamment en dehors des faubourgs de Tunis<sup>138</sup>), devraient être une étape primordiale vers la mise en place d'une gestion intégrée des transports publics, en assurant la liaison avec les fournisseurs de services sur les itinéraires appropriés et sur les pratiques de billetterie, en soutenant la disponibilité de parkings et d'échangeurs et la connexion des systèmes de transports publics aux parkings en dehors du centre-ville, etc. Les autorités locales peuvent également soutenir les transports publics en poursuivant l'utilisation des sols et d'autres politiques qui incitent les navetteurs à utiliser les

bus et qui découragent leur stationnement toute la journée dans les centres villes où les transports publics constituent une alternative adéquate à l'utilisation de la voiture. Les problèmes de congestion pourraient être résolus en créant des emprises réservées sur les routes existantes, le trafic sur les voies déterminées étant limité à un seul type de véhicule (par exemple les autobus, les camions, etc.) afin d'augmenter la vitesse et la fiabilité.

- Tirer le meilleur parti des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour que les utilisateurs puissent plus facilement effectuer des transactions (recharge en ligne de leur carte mensuelle) et surtout se tenir au courant des changements en temps réel de l'arrivée et du départ des métro/bus/trams. Le nombre de personnes possédant des appareils sans fil compatibles Web a énormément augmenté au cours de la dernière décennie<sup>139</sup>. Avec cette tendance, le public s'attend de plus en plus à ce que presque toutes les informations de transport en ligne soient également accessibles via les technologies sans fil. De plus, les systèmes d'information qui utilisent les technologies des smartphones offrent une option unique de diffusion de l'information pour les sociétés de transport, car de nombreux Tunisiens ont déjà des smartphones, ce qui rend inutiles les améliorations coûteuses. Trois systèmes d'information portables en temps réel sont:

- Systèmes d'information d'arrivée – Applications de Téléphone
- Systèmes d'information sur les arrivées par textes interactifs (SMS)
- Codes à barres Matrix<sup>140</sup>

Un autre type de mesure qui a pris de l'importance dans les discussions récentes concerne l'utilisation des solutions de covoiturage (que ce soit par le biais des cadres P2P ou B2C) comme un complément énergétique efficace aux transports publics<sup>141</sup>. Dans ce contexte, les partenariats public-privé peuvent, s'ils sont bien mis en œuvre, maximiser les avantages des services de covoiturage tout en évitant la paupérisation de la main-d'œuvre

locale. En établissant des règles claires pour l'exploitation de ces services, les gouvernements locaux peuvent réduire la congestion routière, la pollution de l'air, la possession de véhicules personnels et les coûts associés. En termes de mesures concrètes, les villes peuvent désigner des places de stationnement pour les véhicules de covoiturage, en particulier près des installations de transport en commun et des logements multiples. Ceux-ci peuvent inclure des dispositions pour le stationnement sur rue, des exemptions aux limites de temps de stationnement, la création de zones de stationnement de covoiturage et des places de stationnement gratuites ou à coût réduit ou des permis de stationnement<sup>142</sup>. Ces types de mesures s'appliqueraient également aux « taxis collectifs » ou « louages » existants qui fonctionnent dans et entre les villes, ainsi que dans les zones rurales, et qui sont de plus en plus utilisés comme moyens de transport alternatifs au transport public traditionnel ces dernières années.

## 5.2.6 Agriculture



A ce jour, le secteur agricole joue toujours un rôle important dans la stratégie de développement et d'exportation de la Tunisie, malgré une baisse soudaine suite à la crise économique de 2015. Dans les régions les moins développées de la Tunisie, l'agriculture est la principale activité économique, employant plus de 40 pourcent de la population active dans la région du Nord-Ouest et plus d'un tiers dans la région Centre-Ouest<sup>143</sup>. Malgré cela, l'agriculture tunisienne reste confrontée à plusieurs défis car les investissements dans l'agriculture représentent moins de 10% de l'investissement total dans l'économie globale, tandis que les prêts financiers sont difficiles à obtenir pour les agriculteurs<sup>144</sup>, limitant ainsi le potentiel de croissance écologique et l'adoption de pratiques durables dans les zones rurales. Les autorités locales tunisiennes peuvent toutefois fournir un soutien rapproché aux PME de l'industrie alimentaire pour

leur fournir des conseils sur la planification des investissements et le développement commercial durable, et peuvent travailler en collaboration avec les planificateurs régionaux et nationaux pour encourager l'adoption de pratiques plus respectueuses de l'environnement.

En outre, comme l'agriculture est responsable de l'écrasante majorité de la consommation d'eau en Tunisie, des outils stratégiques tels que des incitations financières locales (prêts, subventions) et des programmes de formation sont de plus en plus nécessaires pour une utilisation durable de l'eau pour l'irrigation des cultures: comme par exemple l'irrigation souterraine ainsi que la substitution des ressources en eau conventionnelles pour l'eau salée et la réutilisation des eaux usées. En particulier, cette dernière est considérée comme extrêmement importante pour répondre à la demande en eau croissante non seulement dans l'agriculture, mais aussi dans l'industrie et le tourisme, car les ressources en eau douce ne suffisent pas à satisfaire les besoins en eau. L'irrigation est une pratique bien établie dans le monde entier et est développée pour presque tous les produits alimentaires, car elle permet à la fois la diversification et l'augmentation des rendements des cultures. Cependant, les systèmes d'irrigation typiques consomment une grande quantité d'énergie conventionnelle grâce à l'utilisation de moteurs électriques et de générateurs alimentés par le carburant. Le système de pompage d'eau photovoltaïque est l'une des meilleures méthodes alternatives pour l'irrigation. Avec la baisse significative du prix des installations photovoltaïques observée ces dernières années, leur utilisation à des fins de pompage de l'eau est devenue de plus en plus avantageuse par rapport aux générateurs diesel ou même aux moteurs électriques alimentés au réseau.

Malgré l'incertitude qui caractérise la définition des compétences qui seront exclusivement dévolues aux municipalités, de nombreuses options pour agir en faveur du développement durable sont disponibles pour les gouvernements locaux dans les zones urbaines et rurales en Tunisie.

# 6. Conclusion

Ce guide a dévoilé le vaste potentiel de l'action environnementale locale en Tunisie malgré l'incertitude actuelle entourant le cadre de gouvernance qui émergera du processus de décentralisation. Alors que des ambiguïtés subsistent quant aux implications pour l'autonomie financière et administrative des collectivités locales, et les capacités des municipalités à poursuivre des politiques locales de développement durable, ce guide présente des mesures concrètes et des approches possibles pour l'action locale dans les domaines suivants: l'énergie, l'eau, l'infrastructure et l'urbanisme, les transports et l'agriculture. Par ailleurs, il propose des politiques de grande envergure qui peuvent faciliter la réalisation d'avantages communs pour l'économie locale.

L'analyse dévoilait les défis structurels significatifs dans le pays qui entravent actuellement le développement durable à la vitesse et à l'échelle nécessaires. De plus, on peut conclure que les collectivités locales sont les acteurs clés pour surmonter ces obstacles. Alors que l'Etat central doit encore poursuivre la réforme de la décentralisation dans les mois à venir et donner aux autorités locales le mandat politique nécessaire, ce Guide souligne plusieurs outils et lignes stratégiques qui peuvent être adoptés le plus tôt possible. Cela inclut la mise en œuvre d'actions spécifiques au secteur et le développement de projets ciblés impliquant non seulement les intervenants locaux, mais aussi une variété d'acteurs déconcentrés, nationaux et internationaux.



# 7. Bibliographie:

1-Marrakchi, A. (2017). Environnement et communes: Lecture dans « les projets » du Code des Collectivités Locales.

2-MEDI1TV.COM (2017). Les élections municipales probablement reportées au 18 ou 25 mars [Online]. Available at: <http://www.medi1tv.ma/fr/tunisie-les-%C3%A9lections-municipales-probablement-report%C3%A9es-au-18-ou-25-mars-infos-98546>

3-Tunisian Constitution (2014). Article 45. Translated by UNDP and reviewed by International IDEA. Available at: [https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia\\_2014.pdf](https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia_2014.pdf)

4- World Bank (2017a). Country database: Tunisia. IBRD-IDA, World Bank Group. Available at: <https://data.worldbank.org/country/tunisia>

5-World Bank (2017b). Tunisia's Economic Outlook – April. World Bank Group. Available at: <http://www.worldbank.org/en/country/tunisia/publication/economic-outlook-april-2017>

6-OECD (2017). Summary - Economic forecast: Tunisia. Economic Outlook No. 101. Available at: <http://www.oecd.org/eco/outlook/economic-forecast-summary-tunisia-oecd-economic-outlook-june-2017.pdf>

7-World Bank (2016b). Integrated Landscapes Management in Tunisia's Lagging Regions (P151030). Project Information Document (PID) – Concept stage. Available at: <http://documents.albankaldawli.org/curated/ar/762871468113330972/pdf/PID-Print-P151030-10-03-2016-1475515550080.pdf>

8-Institut National de la Statistique (2014). Repartition de la Population: brochure. Available at: [http://census.ins.tn/sites/default/files/pdf\\_](http://census.ins.tn/sites/default/files/pdf_)

[actualites/depliant-rgph2014\\_v2\\_0\\_0.pdf](actualites/depliant-rgph2014_v2_0_0.pdf)

9-Oxford Business Group (2017). Tunisia Country Report. Available at: <https://www.oxfordbusinessgroup.com/tunisia-2017>

10- African Development Bank (2017). Tunisia – Country Strategy Paper. 2017-2021. Available at: [https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/Tunisia-1-Country\\_Strategy\\_Paper\\_2017-2021.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/Tunisia-1-Country_Strategy_Paper_2017-2021.pdf)

11-Bouchrika, A., Joubert H., & Bardi, W. (2015). The Water Management in Tunisia: A Trend towards Unconventional Resources. *Journal of Management Research*, [online], Volume 7(3), pp. 71-84, Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Wajdi\\_Bardi/publication/281021610\\_The\\_Water\\_Management\\_in\\_Tunisia\\_A\\_Trend\\_towards\\_Unconventional\\_Resources/links/58db4ea2aca272d801131b87/The-Water-Management-in-Tunisia-A-Trend-towards-Unconventional-Resources.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wajdi_Bardi/publication/281021610_The_Water_Management_in_Tunisia_A_Trend_towards_Unconventional_Resources/links/58db4ea2aca272d801131b87/The-Water-Management-in-Tunisia-A-Trend-towards-Unconventional-Resources.pdf)

12-Ben Boubaker, H., Benzarti, Z., and L. Hénia (2003). Les ressources en eau de la Tunisie: contraintes du climat et pression anthropique, in Arnould, P., & Hotyat, M. (Eds.) 2003. *Eau et environnement : Tunisie et milieux méditerranéens*. ENS Éditions. doi :10.4000/books.enseditions.847

13-UN-Habitat (2014). State of African Cities 2014, Re-imagining Sustainable Urban Transitions. State of Cities – Regional Reports. Available at: <https://unhabitat.org/books/state-of-african-cities-2014-re-imagining-sustainable-urban-transitions/>

14-Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux [SONEDE], 1994 in: Boubaker, H. B., Benzarti, Z. & Hénia, L.

- (2003). Les ressources en eau de la Tunisie : contraintes du climat et pression anthropique. EAU ET ENVIRONNEMENT: Tunisie et milieux méditerranéens, pp. 37-52. Available at: <http://books.openedition.org/enseditions/864>
- 15-OECD (2014). Water governance in Tunisia: Overcoming the Challenges to Private Sector Participation, OECD Studies on Water, OECD Publishing.
- 16-Bertelsmann Stiftung (2017). BTI 2016 | Tunisia Country Report, [online]. Available at: <https://www.bti-project.org/en/reports/country-reports/detail/itc/tun/>
- 17-OECD (2014). Water governance in Tunisia: Overcoming the Challenges to Private Sector Participation, OECD Studies on Water, OECD Publishing.
- 18-Houpin, S. (2012). Urban Waste and Material Flow Analysis Outline in the Mediterranean. Plan Bleu, Technical Report, [online]. Available at: [http://planbleu.org/sites/default/files/publications/dechets\\_urbains\\_mediterranee.pdf](http://planbleu.org/sites/default/files/publications/dechets_urbains_mediterranee.pdf)
- 19-Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Tunisia (2010). Plastic Waste Management Line: Eco-Lef. Available at: [http://anged.nat.tn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=107&Itemid=200](http://anged.nat.tn/index.php?option=com_content&view=article&id=107&Itemid=200)
- 20-Horizon 2020 (2014). Mediterranean Report, Annex 6: Tunisia. EEA Technical report, No. 6.
- 21-European Union, EURONET Consulting, & Ministry of Environment (2012). Environmental Profile of Tunisia. P. 23. Available at: [http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil\\_environnemental\\_tunisie\\_oct2012\\_fr.pdf](http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil_environnemental_tunisie_oct2012_fr.pdf)
- 22-UN-Habitat (2014). State of African Cities: Re-imagining Sustainable Urban Transitions. State of Cities - Regional Reports. Available at: <https://unhabitat.org/books/state-of-african-cities-2014-re-imagining-sustainable-urban-transitions/>
- 23-Houpin, S. & Antipolis, S. (2010). Urban Mobility and Sustainable Development in the Mediterranean. Regional Diagnostic Outlook. United Nations Environment Programme Mediterranean Action Plan & Plan Bleu Regional Activity Centre, [online]. Available at: [http://planbleu.org/sites/default/files/publications/synthese\\_moburb\\_damas\\_en.pdf](http://planbleu.org/sites/default/files/publications/synthese_moburb_damas_en.pdf)
- 24-European Union, EURONET Consulting, & Ministry of Environment (2012). Environmental Profile of Tunisia. P. 23. Available at: [http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil\\_environnemental\\_tunisie\\_oct2012\\_fr.pdf](http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil_environnemental_tunisie_oct2012_fr.pdf)
- 25-Idem
- 26-Eleuch, M. & Riadh, H. T. (2014). La mobilité urbaine à Sfax: réalité et perspectives. In: Civitas Forum. [online] Casablanca. Available at: [http://civitas.eu/sites/default/files/documents/day\\_2\\_session\\_4\\_mohamed\\_eleuch.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/documents/day_2_session_4_mohamed_eleuch.pdf)
- 27-European Union, EURONET Consulting, & Ministry of Environment (2012). Environmental Profile of Tunisia. P. 25. Available at: [http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil\\_environnemental\\_tunisie\\_oct2012\\_fr.pdf](http://eeas.europa.eu/archives/delegations/tunisia/documents/projets/profil_environnemental_tunisie_oct2012_fr.pdf)
- 28-Mahapatra, S. (2017). Tunisia Will Tender 210 Megawatts Of Solar & Wind Capacity This Year. Clean Technica [online]. Available at: <https://cleantechnica.com/2017/06/02/tunisia-will-tender-210-megawatts-solar-wind-capacity-year/>
- 29-Neslen, A. (2017). Huge Tunisian Solar Park Hopes to Provide Saharan Power to Europe. The Guardian, [online]. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/06/huge-tunisian-solar-park-hopes-to-provide-saharan-power-to-europe>
- 30-Ministry of Industry, Energy and Mines of the Republic of Tunisia (n.d.). The Tunisian Solar Plan (PST), [online]. Available at: <http://www.anme.nat.tn/index.php?id=101>

- 31-Nama-Facility (n.d.). Tunisia – Scaling-up Renewable Energy and Energy Efficiency in the Building Sector, [online]. Available at: <http://www.nama-facility.org/projects/scaling-up-renewable-energy-and-energy-efficiency-in-the-building-sector/>
- 32-Abidi, W. (2016). Analyse de l'organisation coopérative dans l'agriculture et l'élevage en Tunisie, June. Available at: <http://www.athimar.org/Article-90#sdfootnote15sym>
- 33-AfDB (2009). Appui au programme de renforcement des groupements de développement agricole(GDA) d'eau potable, Evaluation report, May, page 3
- 34-Loi du 18 Octobre 2005
- 35-Abidi, W. (2016). Analyse de l'organisation coopérative dans l'agriculture et l'élevage en Tunisie, June. Available at: <http://www.athimar.org/Article-90#sdfootnote15sym>
- 36-Yousfi, H. (2017). Redessiner les relations État/collectivités locales en Tunisie : enjeux socio-culturels et institutionnels du projet de décentralisation. *Papiers de Recherche, AFD*, no. 2017-47, Juin.
- 37-Belhadj, S. (2016). De la centralisation autoritaire à la naissance du « pouvoir local »: transition politique et recompositions institutionnelles en Tunisie (2011-2014). *Journal of Social Science Information*, 55 (4), page(s): 479-494
- 38-Carnegie Endowment for International Peace (2017). Tunisia's Decentralization Process at a Crossroads, Available at: <http://carnegieendowment.org/sada/70035>
- 39-Med1TV Afrique (2017). Tunisia: Municipal elections likely postponed to 18 or 25 March, [online]. Available at: <http://www.medi1tv.ma/fr/tunisie-les-%C3%A9lections-municipales-probablement-report%C3%A9es-au-18-ou-25-mars-infos-98546>
- 40-Tunisian Constitution (2014). Article 9. Translated by UNDP and reviewed by International IDEA. Available at: [https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia\\_2014.pdf](https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia_2014.pdf)
- 41-OECD (2017). Un meilleur contrôle pour une meilleure gouvernance locale en Tunisie : Le Contrôle des Finances Publiques au Niveau Local, Examens de l'OCDE sur la gouvernance publique. Page 9.
- 42-Idem.
- 43-Rebhi, H. (2017). Tunisie: la démocratie à l'épreuve de la décentralisation. *Middle East Eye*, [online]. Available at : <http://www.middleeasteye.net/fr/reportages/la-d-centralisation-un-vrai-d-fi-pour-la-tunisie-de-demain-521080078>
- 44-Yousfi, H. (2017), "Redessiner les relations Etat/collectivités locales en Tunisie : enjeux socio-culturels et institutionnels du projet de décentralisation ", *Papiers de Recherche AFD*, n° 2017-47, Juin. Page 18
- 45-Journal Officiel de la République Tunisienne (JORT) - N° 43 du 27 mai 2016
- 46-Tunisian Constitution (2014). Article 134. Translated by UNDP and reviewed by International IDEA. Available at: [https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia\\_2014.pdf](https://www.constituteproject.org/constitution/Tunisia_2014.pdf)
- 47-Journal Officiel de la République Tunisienne (1995). Loi organique n° 95-68, Art. 8, juillet 24 1995. Available at : <http://www.cnudst.rnrt.tn/jortsrc/1995/1995f/jo05995.pdf>
- 48-IACE (2015). Guide de Bonnes Pratiques de Gouvernance Locale, online report available at : [http://www.iace.tn/wp-content/uploads/2017/02/Guide\\_gouvernance-locale\\_version-finale.pdf](http://www.iace.tn/wp-content/uploads/2017/02/Guide_gouvernance-locale_version-finale.pdf)
- 49-Néji Baccouche (2016). Decentralisation in Tunisia: Challenges and Prospects. *Hanns Steidel Stiftung*. Available at: <https://www.hss.de/publikationen/decentralization-in-tunesia-pub838/>

- 50-Loi du 26 juillet 1994 portant création de conseils locaux du développement, Journal officiel de la République tunisienne, n°60, 2 août 1994, pp. 1254-1255
- 51-Tosun, M. S. & Yilmaz, S. (2008). Centralization, Decentralization and Conflict in the Middle East and North Africa. World Bank, Working Paper Series, No. 51. <http://web.worldbank.org/archive/website01418/WEB/IMAGES/FINALWOR.PDF>
- 52-Ministère De L'environnement Et Développement Durable RÉPUBLIQUE TUNISIENNE (2010). Synthèse des Initiatives leaders. Available at : [http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dev\\_durable/synthese\\_bilingue.pdf](http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dev_durable/synthese_bilingue.pdf)
- 53-Ministère De L'environnement Et Développement Durable RÉPUBLIQUE TUNISIENNE & GIZ (2012). Stratégie Nationale sur le Changement Climatique. Rapport de la stratégie. Available at : [http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dgeqv/chang\\_climatique\\_3.pdf](http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dgeqv/chang_climatique_3.pdf)
- 54-Vernin, Z. (2017). Justice environnementale et mouvements sociaux en Tunisie, Association Internationale de Techniciens, Experts et Chercheurs
- 55-Ministère De L'environnement Et Développement Durable RÉPUBLIQUE TUNISIENNE (2010). Synthèse des Initiatives leaders. Available at : [http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dev\\_durable/synthese\\_bilingue.pdf](http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/dev_durable/synthese_bilingue.pdf)
- 56-OECD (2014). Water Governance in Tunisia: Overcoming the Challenges to Private Sector Participation. OECD Studies on Water, Paris. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174337-en>
- 57-OECD (2016). Un meilleur contrôle pour une meilleure gouvernance locale en Tunisie : Le contrôle des finances publiques au niveau local. Examens de l'OCDE sur la gouvernance publique.
- 58-Chater, K. (2017). Tunisie: la décentralisation en question? L'économiste Maghrebin, [online]. Available at: <http://www.leconomistemaghrebin.com/2017/11/01/decentralisation-question/>
- 59-Loi n 36-du 14 Mai 1975, Journal officiel de la République tunisienne.
- 60-UCLG, OECD & AFC (2016). Subnational Governments Around the World : Structure and finance. A first contribution to the Global Observatory on Local Finances, [online]. Available at : [https://www.uclg.org/sites/default/files/global\\_observatory\\_of\\_local\\_finance-part\\_iii.pdf](https://www.uclg.org/sites/default/files/global_observatory_of_local_finance-part_iii.pdf)
- 61-Blaise, L. (2014). Poubelles, les points noirs de la Tunisie. Inkyfada, [online]. Available at : <https://inkyfada.com/2014/08/enquete-dechets-tunisie-partie1-poubelles-points-noirs-infographies/>
- 62-World Bank (2014). Urban Development and Local Governance : Appraisal Stage Information Document (PID), No. 88689. Available at : <http://documents.worldbank.org/curated/en/318621468350138322/pdf/886890PID0P1300385228B00PUBLIC00ACS.pdf>
- 63-Yousfi, H. (2017). Redessiner les relations Etat/collectivités locales en Tunisie : enjeux socio-culturels et institutionnels du projet de décentralisation, Papiers de Recherche AFD, n° 2017-47, Juin.
- 64-Hibou, B., Bono, I., Meddeb, H., Tozy, M. (2015). L'État d'injustice au Maghreb. Maroc et Tunisie, Karthala-CERI, Paris.
- 65-Ferchichi, W. (2014). L'environnement dans la nouvelle Constitution, UNDP Online Report, Available at : <http://www.tn.undp.org/content/dam/rbas/doc/Compendium/Part%203/37%20L%20environnement%20dans%20la%20nouvelle%20Constitution.pdf>
- 66-Avant-Projet de Loi Organique Relative au Code des Collectivités Locales, Section II – De la Gestion Contractuelle – Mai 2017

- 67-Marrakchi, A. (2017). Environnement et communes: Lecture dans « les projets » du Code des Collectivités Locales.
- 68-Loi 2015-49 relative aux contrats de partenariats publics privés, Journal officiel de la République tunisienne.
- 69-OECD (2016). Opérationnaliser les partenariats public-privé en Tunisie : Aperçu général (Volume 1). OECD reports. Page 38
- 70-Idem, Page 41
- 71-African Manager (2017). Le chantier de la station de dessalement de Djerba presque achevé, Online Article (September 7th), available online at: <https://africanmanager.com/le-chantier-de-la-station-de-dessalement-de-djerba-presque-acheve/>
- 72-Gnet (2016). Tunisie : Le nouveau code des eaux au centre d'un conseil ministériel. [online]. Available at : <http://www.gnet.tn/actualites-nationales/tunisie-le-nouveau-code-des-eaux-au-centre-d-un-conseil-ministeriel/id-menu-958.html>
- 73-Association Tunisienne Des Urbanistes (2017). [Compte rendu] séminaire-débat : nouveaux codes des collectivités locales et de l'urbanisme, réforme des textes et mutation des territoires : regards croisés des géographes et des urbanistes. [online]. Available at : <http://urbaniste-tunisien.org/compte-rendu-seminaire-debat-nouveaux-codes-des-collectivites-locales-et-de-lurbanisme-reforme-des-textes-et-mutation-des-territoires-regards-croises-des-geographes-et-des-urbanistes/#more-552>
- 74-International Trade Administration (2016). Renewable Energy Top Markets Report, [online]. Available at: [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Renewable\\_Energy\\_Chile.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Renewable_Energy_Chile.pdf)
- 75-Von Hatzfeldt, S. (2013). Renewable Energy in Chile: Barriers and the Role of Public Policy. Available at: <https://jia.sipa.columbia.edu/renewable-energy-chile>
- 76-International Energy Agency (2016). Chile: Non-conventional renewable energy law (Law 20.257), [online]. Available at: <https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/chile/name-24577-en.php>
- 77-Ministerio de Energía (2016). Energía 2050: Descripción del proceso, [online]. Available at: <http://www.energia2050.cl/es/energia-2050/descripcion-del-proceso/>
- 78-International Trade Administration (2016). Renewable Energy Top Markets Report, [online]. Available at: [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Renewable\\_Energy\\_Chile.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Renewable_Energy_Chile.pdf)
- 79-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comunas con Estrategias Energéticas Locales, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/>
- 80-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comuna Energética: Pre-Evaluación, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=277>
- 81-Ministerio de Energía de Chile (2017). ¿Qué es una Estrategia Energética Local?, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/estrategialocal/?p=61>
- 82-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comunas con Estrategias Energéticas Locales, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/>
- 83-Ministerio de Energía de Chile (2016). Comuna Energética: GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS LOCALES. Available at : [http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/wp-content/uploads/2017/01/Guia\\_metodologica\\_EEL\\_Dic\\_2016.pdf](http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/wp-content/uploads/2017/01/Guia_metodologica_EEL_Dic_2016.pdf)
- 84-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comuna Energética: Aspectos funcionales de la EEL, [online]. Available at : <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=85>

- 85-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comuna Energética: Concurso de "Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local", [online]. Available at : <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=1839>
- 86-Ministerio de Energía de Chile (2017). Lanzamiento del Centro de ahorro energético [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=1307>
- 87-Ministerio de Energía de Chile (2017). Curso de Construcción Eficiente en Temuco, [online]. <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=1278>
- 88-REN21 (2017). Renewable Energy Tenders and Community [Em]power[ment]: Latin America and the Caribbean (LAC). Available at: <http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2017/09/LAC-Report.pdf>
- 89-Ministerio de Energía de Chile (2017). Comunas con Estrategias Energéticas Locales, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/>
- 90-Ministerio de Energía de Chile (2017). Conoce a las 12 comunas ganadoras del 2° Concurso del Programa CE, [online]. Available at: <http://www.minenergia.cl/comunaenergetica/?p=1264>
- 91-Johannesburg Water (2017). Who are we, [online]. Available at: <http://www.johannesburgwater.co.za/about/who-we-are/>
- 92-Rolfe Eberhard (n.d.). Administered Prices: Water, A report for National Treasury. Available at: <http://www.treasury.gov.za/publications/other/epir/water.pdf>.
- 93-Water Scarcity Solutions (2015). 2030 Water Resources Group: Reducing water losses in a large distribution network - City of Johannesburg, South Africa. p. 109, Available at: <https://www.waterscarcitysolutions.org/wp-content/uploads/2015/08/Reducing-water-losses-in-a-large-distribution-network-City-of-Johannesburg-South-Africa.pdf>
- 94-Water Scarcity Solutions (2015). 2030 Water Resources Group: Reducing water losses in a large distribution network - City of Johannesburg, South Africa. Available at: <https://www.waterscarcitysolutions.org/wp-content/uploads/2015/08/Reducing-water-losses-in-a-large-distribution-network-City-of-Johannesburg-South-Africa.pdf>
- 95-Kithatu-Kiwেকে, A. (2013). Comparing Local Fiscal Autonomy in the Water and Sanitation Sectors of Johannesburg and Nairobi. Commonwealth Journal of Local Governance, (13). Available at: <http://epress.lib.uts.edu.au/ojs/index.php/cjlg>
- 96-Department of Water Affairs and Forestry Directorate: Policy and Strategy: Free Basic Water Implementation Strategy 2007: [https://www.gov.za/sites/www.gov.za/files/FBW%20strategy%20-%20Version%204%20final%2020070402%20mk\\_0.pdf](https://www.gov.za/sites/www.gov.za/files/FBW%20strategy%20-%20Version%204%20final%2020070402%20mk_0.pdf)
- 97-Smith, L. (2006). Neither Public Nor Private - Unpacking the Johannesburg Water Corporatization Model. United Nations Research Institute for Social Development, Social Policy and Development Programme, no. 27.
- 98-Idem.
- 99-Irbid Municipality (2017). Economy. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/economy/>
- 100-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>
- 101-Irbid Municipality (2017). Home Page. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/sample-page-2/>
- 102-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>

- 103-Irbid Municipality (2017). Home Page. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/sample-page-2/>
- 104-Danish-Arab Partnership Programme (n.d.). The Danish-Arab Partnership Programme (DAPP) has supported women's rights, access to the labour market and the political and democratic participation of young people in Jordan through entrepreneurship since 2005. Available at: <https://www.dapp.dk/en/about/jordan/>
- 105-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>
- 106-Irbid Municipality (2017). Waste Management. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/waste-2/>
- 107-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>
- 108-Irbid Municipality (2017). Waste Management. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/waste-2/>
- 109-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>
- 110-Irbid Municipality (2013).IdeaCatalogue M2M (municipality to municipality). Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2013/12/IdeaCatalogue-M2M.pdf>
- 111-Irbid Municipality (2014). Municipality to Municipality Cooperation between Viborg Municipality and Irbid Municipality. Available at: <http://www.irbidplan.gov.jo/wp-content/uploads/2014/05/Final-Report-VM-GIM-cooperation-2011-2014.pdf>
- 112-Hallaj, O.A., Ababsa, M., Karam, K., & Knox, R. (2015). Decentralization in the Mashrek Region: Challenges and Opportunities. Platforma
- 113-Idem.
- 114-Bennasr, A., Megdiche, & T., Verdeil, E. (2013). Sfax, Laboratoire du développement urbain durable en Tunisie? Urban Environment, 7, p. 96.
- 115-WEBMANAGERCENTER (2017). Gouvernance locale : Une Stratégie de développement pour la Ville de Jendouba, [online], Available at : <https://www.webmanagercenter.com/2017/09/25/410307/gouvernance-locale-une-strategie-de-developpement-pour-la-ville-de-jendouba/>
- 116-This definition reflects the OECD/UN/World Bank indicator for sustainable development strategies agreed in: IMF (2000). A Better World For All – Progress Towards the International Development Goals. This indicator focuses on the importance of effective (strategic planning) processes.
- 117-Cities Alliance (2011). A Model of Participatory Development in Tunisia, Project Report for the GSDS Phase II. Available at: <http://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA-CDS-Sfax.pdf>
- 118-Taieb, R. H. (2016). Le Bilan Carbone de Sfax: Une initiative locale primée par le COOP 22. Leaders, [online]. Available at: <http://www.leaders.com.tn/article/20293-le-bilan-carbone-de-sfax-une-initiative-locale-primee-par-le-coop-22>
- 119-Bennasr, A., Megdiche, & T., Verdeil, E. (2013). Sfax, Laboratoire du développement urbain durable en Tunisie? Urban Environment, 7, p. 96.

- 120-UCLG Africa (2016). Climate Initiatives Awards-COP22": Sfax and Fezna, sacred, [online]. Available at : <http://afriquelocale.org/en/news-and-events/news/item/847-troph%C3%A9es-initiatives-climat-cop22%E2%80%9D-sfax-and-fezna,-sacred>
- 121-Arif, H., Cole, R., & Cole, I. (2015). Experiments with Smart Zoning for Smart Cities, in Smart Cities as Democratic Ecologies, ed. Araya, D., Palgrave-Macmillan, New York. Pp. 173-199.
- 122-Akaraci, S., Usman, M., Usman, M., & Ahn, D. (2016). From Smart to Smarter Cities: Bridging the Dimensions of Technology and Urban Planning. In: IEEE Conference, Bali.
- 123-Deutsche Umwelthilfe (2014). A new relationship between city and wilderness. A case for wilder urban nature. Online Report available at: [http://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Kommunaler\\_Umweltschutz/Wild\\_Cities/A-case-for-wilder-urban-nature.pdf](http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kommunaler_Umweltschutz/Wild_Cities/A-case-for-wilder-urban-nature.pdf)
- 124-Convention on Biological Diversity (N.d). Environmental Fiscal Reforms, Available at: <https://www.cbd.int/financial/0020.shtml>
- 125-Eliasson, J. (2014). The Stockholm Congestion Charges: an Overview, Centre for Transport Studies Stockholm. Available at: <http://www.transportportal.se/swopec/cts2014-7.pdf>
- 126-OECD (2012). Enhancing Inter-Municipal Cooperation for Water Supply and Sanitation. Available at: [https://www.oecd.org/env/outreach/UKR%20IMC\\_intern%20exp.pdf](https://www.oecd.org/env/outreach/UKR%20IMC_intern%20exp.pdf)
- 127-CILG, Le Centre International de Développement pour la Gouvernance Locale Innovante (n.d.). PROFIL DE LA STRUCTURE. Available at: [http://www.cilg-international.org/Fr/profil-de-la-structure\\_11\\_31](http://www.cilg-international.org/Fr/profil-de-la-structure_11_31)
- 128-Idem
- 129-Medcities (n.d.). MADINATOUNA. Available at : <http://www.medcities.org/-/projects-madinatouna>
- 130-Couture, T. & Leidreiter, A. (2014). Policy Handbook: How to achieve 100% Renewable Energy. World Future Council. Available at: <https://www.worldfuturecouncil.org/how-to-achieve-100-renewable-energy/>
- 131-Mestiri, M. (2017). Le soleil de Kébili, courtisé par l'Europe et négligé par la STEG. Available at : <https://nawaat.org/portail/2017/09/20/tunur-le-soleil-de-kebili-courtise-par-leurope-et-neglige-par-la-steg/>
- 132-CES-MED (2016). Tunisie : Commune de Sfax - plan d'action en faveur de l'énergie durable (PAED). European Union. Available at: [http://www.ces-med.eu/sites/default/files/CESMED%20-%20Sfax%20SEAP\\_Final\\_vr.pdf](http://www.ces-med.eu/sites/default/files/CESMED%20-%20Sfax%20SEAP_Final_vr.pdf)
- 133-Joliet Technology Press Office (2009). Masthead LED Lighting. Available at: [http://www.joliet-ledstreetlight.com/led\\_masthead\\_light.html](http://www.joliet-ledstreetlight.com/led_masthead_light.html)
- 134-Kallel, A., Serbaji, M. & Zairi, M. (2016). Using GIS-Based Tools for the Optimization of Solid Waste Collection and Transport: Case Study of Sfax City, Tunisia. Journal of Engineering, volume 2016. Available at : <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4596849>
- 135-UNECA (2014). The Green Economy in Tunisia: an Implementation Tool of the New Sustainable Development Strategy (2014-2020). Available at: [https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/SROs/NA/AHEGM-ISDGE/egm\\_ge-\\_tunisa\\_eng.pdf](https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/SROs/NA/AHEGM-ISDGE/egm_ge-_tunisa_eng.pdf)
- 136-Mestiri, M. (2016). Valorisation des déchets : vers un nouveau départ? Available at : <https://nawaat.org/portail/2016/12/14/valorisation-des-dechets-vers-un-nouveau-depart/>
- 137-World Bank Group (2016). Sustainable Financing and Policy Models for Municipal Composting, Urban Development Series Knowledge Paper No. 24, page 42. Available at:

<http://www.waste.ccacoalition.org/document/sustainable-financing-and-policy-models-municipal-composting>

138-Oualha, M. (2014). A quand un transport public tunisien digne de ce nom ? Nawaat, [online]. Available at: <https://nawaat.org/portail/2014/07/30/a-quand-un-transport-public-tunisien-digne-de-ce-nom/>

139-Stepanova, E. (2011). The Role of Information Communication Technologies in the "Arab Spring". PONARS Eurasia Policy Memo No. 159.

140-NYC Department for City Planning (2008). World Cities Best Practices: Innovations in Transportation. P. 65. Available at: [https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans/transportation/world\\_cities\\_full.pdf](https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans/transportation/world_cities_full.pdf)

141-Minami, S. (2017). Ridesharing Service in Local Governments' Transport Policy. In: Gerpisa Colloquium. Paris.

142-Shaheen, S., Cohen A., & Elliot, M. (2011) Carsharing Parking Policy: Review of North American Practices and San Francisco, California, Bay Area - Case Study, Transportation Research Record. Journal of the Transportation Research Board, 2187.

143-GIZ (2017). Sustainable Business Models and Improved Financing Opportunities for the Agriculture Sector. Available at: <https://www.giz.de/en/worldwide/35283.html>

144-Idem.

145-Shinde, I. & Wandre, S. (2015). Solar Photovoltaic Water Pumping System for Irrigation: a Review. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/295642664\\_Solar\\_photovoltaic\\_water\\_pumping\\_system\\_for\\_irrigation\\_A\\_review](https://www.researchgate.net/publication/295642664_Solar_photovoltaic_water_pumping_system_for_irrigation_A_review)



