



Ville de Sousse / Septembre 2021

# Programme de développement urbain intégré de la ville de Sousse

## Plan de Déplacements Urbains du Grand Sousse

Rapport technique de la mission 2 : Diagnostic de la mobilité &  
orientations stratégiques



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Directeur d'étude	Chef de projet	Ingénieur d'étude
8038_200-rap-2b-pma-Diagnostic-PDU-Sousse.docx	1	11.05.21	-	J.Allaire	H.Fertani	P.Mancineiras
8038_200-rap-2b-pma-Diagnostic-PDU-Sousse.docx	2	09.09.21	Redressement du nombre total des déplacements	J.Allaire	H.Fertani	S.Hafidi

Contact : [hanen.fertani@transitec.net](mailto:hanen.fertani@transitec.net)

Transitec Ingénieurs-Conseils SA  
 av. A.-Tissot 4 · CH-1006 Lausanne  
 T +41 (0)21 652 55 55 · F +41 (0)21 652 32 22  
 lausanne@transitec.net · www.transitec.net





Table des matières	Page
1. Cadre et objectifs de la démarche .....	8
1.1 Cadre de la démarche de Plan de Déplacements Urbains (PDU) .....	8
1.2 Ambitions du présent rapport de diagnostic .....	8
1.3 Pourquoi un PDU ? .....	9
1.4 Périmètre et horizon de planification .....	10
1.4.1 Périmètre d'étude .....	10
1.4.2 Horizon de planification .....	11
1.5 Retour sur la démarche de 2005 .....	11
2. Contexte politique, économique et social .....	14
2.1 Une situation économique et sociale difficile aggravée par le COVID.....	14
2.1.1 Point sur la situation post révolutionnaire .....	14
2.1.2 La Tunisie à l'épreuve du covid-19 .....	14
2.2 Un nouveau cadre institutionnel favorable .....	15
2.3 Le PDU de Sousse : une démarche novatrice .....	15
3. Territoire, démographie et socio-économie.....	16
3.1 Une agglomération polarisée avec une densité en périphérie contrastée .....	16
3.1.1 Caractéristiques générales de population.....	16
3.1.2 Des emplois concentrés principalement au cœur du territoire .....	18
3.1.3 Un taux de scolarisation élevé pour les délégations du périmètre d'étude.....	19
3.2 Un héritage qui a façonné les mobilités d'aujourd'hui.....	21
3.2.1 Une mobilité forte qui s'opère au cœur historique .....	21
3.2.2 Un dynamisme de la zone touristique qui implique une saisonnalité des déplacements .....	21
3.2.3 Un sud à dominante industrielle plus en retrait.....	21
3.2.4 Un territoire structuré le long des infrastructures de transport.....	22
3.2.5 Première évocation des orientations pour le territoire .....	23
3.3 L'organisation actuelle du territoire et les perspectives d'évolution engagées .....	23
3.3.1 Des barrières naturelles et infrastructurelles qui constituent l'empreinte du territoire.....	23
3.3.2 Des pôles générateurs de déplacements qui tendent à s'installer en première couronne.....	24
4. Pratiques de mobilité.....	25
4.1 Synthèse des analyses des profils de mobilité .....	25
4.2 Une mobilité en véhicule particulier qui prédomine dans l'espace public.....	26
4.2.1 Une mobilité en véhicule particulier moins importante pour les habitants du cœur du périmètre d'étude.....	26
4.2.2 Une offre routière lisible et capacitaire.....	28
4.2.3 Une demande automobile théoriquement admissible par le réseau .....	29
4.2.4 Une demande automobile convergente vers l'hypercentre .....	32
4.2.5 Le stationnement : clé de voute du système de mobilité automobile ? .....	35
4.3 Le piéton au cœur de la mobilité .....	37



4.3.1	Une mobilité piétonne forte sur l'ensemble du périmètre d'étude.....	37
4.3.2	...Malgré des aménagements piétons de qualité variable .....	39
4.4	Un important potentiel de mobilité cyclable mais insuffisamment exploité .....	41
<b>5.</b>	<b>Système des transports.....</b>	<b>42</b>
5.1	Transport régulier de personnes .....	42
5.1.1	Un transport institutionnel en difficulté .....	42
5.1.2	Un maillage du transport public ferroviaire à faire fructifier.....	42
5.1.3	Un réseau de bus radial peu performant .....	43
5.2	Un transport non régulier de personnes (taxis et louages) .....	49
5.2.1	Le cadre légal du TNRP .....	49
5.2.2	Un service particulièrement dense sur le gouvernorat de Sousse .....	50
5.2.3	Le taxi collectif comme alternative aux bus STS .....	51
5.2.4	Un service pertinent du point de vue de l'utilisateur .....	55
5.2.5	Des taxis individuels très présents sur le territoire mais moins attractifs que les taxis collectifs .....	55
5.2.6	Des propositions de structuration de l'offre TNRP sur lesquelles s'appuyer .....	55
5.2.7	Une intermodalité très limitée .....	57
	<b>Des réseaux indépendants .....</b>	<b>57</b>
	<b>Un projet de délocalisation de la station centrale de transport collectif impactant .....</b>	<b>57</b>
5.3	Un transport de marchandises intense qui s'opère en cœur urbain .....	58
<b>6.</b>	<b>Principaux enjeux identifiés au terme du diagnostic .....</b>	<b>60</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusion et suites à donner .....</b>	<b>65</b>



## Liste des figures

Figure 1 : Aire urbaine et population du Grand Sousse, source : Africapolis .....	10
Figure 2 : Carte du périmètre d'étude du PDU 2021 .....	11
Figure 3 : Extrait du PDU de 2005, périmètre d'analyse et usage du sol .....	13
<i>Figure 4 : Baisse de la valeur du dinar face à l'euro, de janvier 2008 à début 2018, source INS</i>	14
Figure 5: Populations communales de l'aire urbaine de Sousse, source : INS 2018 (à gauche) et cartographie de la population de plus de 15 ans à l'échelle des délégations, source : RGPH INS 2014 (à droite) .....	16
Figure 6 : Taux d'activité (15 ans et plus), source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat INS 2014 .....	18
Figure 7 : Volume d'emplois par secteur, source : EMD 2020.....	19
Figure 8 : Taux de scolarisation, source : INS, Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014 .....	19
Figure 9 : Aire urbaine du Grand Sousse et hiérarchie viaire, source Transitec.....	22
Figure 10 : Barrières naturelles et infrastructurelles du périmètre d'étude zoomé, source Transitec	23
Figure 11 : Principaux pôles générateurs de déplacements actuels et projeté, source Transitec	24
Figure 12 : Répartition modale par délégation et volumes de déplacements associés, source Transitec	26
Figure 13 : Taux de motorisation des ménages par zone EMD, source Transitec.....	27
Figure 14 : Parts modales VP par zone EMD, source Transitec .....	27
Figure 15 : Hiérarchie viaire, écrans d'analyse et capacités théoriques entrantes, source Transitec	28
Figure 16 : Hiérarchie viaire du cœur urbain, source Transitec.....	29
Figure 17 : Extraits du plan des débits journaliers moyens de la circulation motorisée des véhicules à deux essieux ou plus, issu du recensement général de la circulation de 2017, source Transitec .....	30
Figure 18 : Etat des circulations sur les boulevards centraux, situation août 2020, source Transitec	32
Figure 19 : Flux d'échanges et internes réalisés en VP à l'échelle des macro-zones de l'EMD	32
Figure 20 : Isochrones VP 20 et 25 minutes depuis la Place Farhat Hached, en situation fluide, source des données de base « Here ». .....	33
Figure 21 : Répartition des déplacements en VP en fonction de la durée du déplacement ...	34
Figure 22 : Concept monomodal VP .....	34
<i>Figure 23 : : Véhicules stationnés malgré l'interdiction, amputant une voie de circulation ou bien sur un passage piéton, Avenue H. Ayachi, Sousse, source Transitec.....</i>	35
Figure 24 : Répartition des volumes de déplacements selon les modes et la distance parcourue	37
Figure 13 : Répartition modale selon la distance parcourue lors du déplacement.....	38



Figure 26 : Flux d'échange et internes réalisés en marche à pied à l'échelle des macro-zones	38
Figure 27 : Corniche Boujafaar, source : Transitec	39
Figure 28 : Espace public qualitatif du pourtour des remparts de la Médina, source : Transitec	39
Figure 29 : Manque d'accessibilité PMR au niveau d'une traversée piétonne d'une école, source : Transitec	40
Figure 30 : Isochrones vélo 10 et 15 minutes autour de la place Farhat Hached, du centre de M'Saken et d'Hammam Sousse	41
Figure 31 : Métro du Sahel , source : SNCFT	43
Figure 32 : Cartographie des lignes urbaines et interurbaines exploitées par la STS à l'été 2019 et ayant pour origine ou destination la commune de Sousse	46
Figure 33 : catégories de TNRP, source Transitec	50
Figure 34 : Station de taxis collectifs, Boulevard Yahia Ibn Oma, Sousse, source Transitec.	52
Figure 35 : Liaisons assurées par les taxis collectifs sur la délégation de Sousse-Monastir, Source : Etude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, Ministère du Transport	52
Figure 36 : Liaisons assurées par les taxis collectifs sur les délégations du périmètre d'étude, Source : Etude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, Ministère du Transport	53
Figure 37 : Volume de courses en TNRP au sein du périmètre d'étude	53
Figure 38 : Liaisons TNRP collectif opérées sur le secteur d'étude et au-delà	54
Figure 39 : Déclinaison du concept de structuration du TNRP sur Sousse-Monastir	56
Figure 40 : Quartier Turki, Mobilité à Sousse	57
Figure 41 : Localisation et emprise de la station centrale, fond de plan : Google Earth	58
Figure 42 : Zone sur laquelle se concentrent les activités logistiques et vers laquelle converge le transport de marchandises	59
Figure 43 : Evolution du tonnage des marchandises du port de Sousse, Source : OMMP	59

## Abréviations

Tableau 1 : Abréviations utilisées dans le présent rapport

<b>2R</b>	Deux-roues
<b>AMMU</b>	Autorité Métropolitaine de la Mobilité Urbaine
<b>ANME</b>	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie
<b>EMD</b>	Enquête Ménages Déplacements
<b>FMI</b>	Fonds Monétaire International
<b>BCT</b>	Banque Centrale de Tunisie
<b>INS</b>	Institut National de la Statistique
<b>OMMP</b>	Office de la Marine Marchande et des Ports
<b>PAU</b>	Plan d'Aménagement Urbain
<b>PDEP</b>	Plan Directeur des Espaces Publics
<b>PDRT</b>	Plan directeur de transport du Grand Tunis
<b>PDU</b>	Plan de Déplacements Urbains
<b>PDUI</b>	Programme de Développement Urbain Intégré
<b>PNMU</b>	Politique Nationale de Mobilité Urbaine
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat (conduit par l'INS)
<b>SDVS</b>	Stratégie de Développement de la Ville de Sousse
<b>TC</b>	Transports Collectifs
<b>TNRP</b>	Transport Non Régulier de Personnes
<b>UVP</b>	Unité de véhicule particulier (par convention : 1 voiture = 1 uvp, 2-roues motorisées = 0,5 uvp, poids-lourd = 2 uvp)
<b>VP</b>	Voiture particulière (les camionnettes sont incluses dans cette catégorie)

# 1. Cadre et objectifs de la démarche

## 1.1 Cadre de la démarche de Plan de Déplacements Urbains (PDU)

La démarche de Plan de Déplacements Urbains (PDU) du Grand Sousse fait partie d'un programme plus large qu'est le Programme de développement urbain intégré de la ville de Sousse (PDUI). Ce programme global a pour ambition d'offrir à la population soussienne de meilleures conditions sociales, économiques et environnementales. Il comprend quatre composantes fortement intégrées les unes aux autres :

- Composante « urbanisation » : Elle doit notamment permettre de doter le Grand Sousse d'une vision prospective de son développement territorial et d'actualiser les documents de planification urbaine de la ville ;
- Composante « mobilité urbaine » : Elle prévoit l'élaboration de la présente démarche ainsi qu'une étude de circulations et de stationnement de la Ville de Sousse ;
- Composante « gestion durable des énergies » : Cette composante cherche à diminuer la consommation énergétique de la Municipalité et de son territoire ;
- Composante « SIG » dans le but d'accompagner les services vers une transition numérique, d'adopter des solutions intelligentes et de mettre en réseaux les agents
- Le PDUI se singularise par le lancement simultané d'études d'envergure ayant de fortes synergies avec le PDU dont l'étude prospective d'aménagement du Grand Sousse, le Plan directeur des espaces publics (PDEP) et l'étude de circulations et de stationnement de la ville de Sousse.

## 1.2 Ambitions du présent rapport de diagnostic

Le PDU du Grand Sousse se concentre sur la mobilité des personnes et des marchandises. L'objectif global est de guider la mobilité future pour qu'elle soit facilitée pour tous, et adaptée aux besoins évolutifs des usagers du territoire d'étude. La mobilité au sens large conditionne la situation sociale, économique et environnementale ce qui explique pourquoi elle fait partie intégrante de la démarche de PDUI.

L'étude du PDU se déroule en 4 étapes distinctes :

- Préparation, suivi et traitement de l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) ;
- Diagnostic du territoire et des déplacements ;
- Elaboration d'une vision globale pour la mobilité soutenable ;
- Déclinaison du scénario retenu.

Le présent rapport correspond à la deuxième étape de la démarche et a pour objet de synthétiser le diagnostic prospectif du territoire. L'idée est de restituer les principaux enseignements de l'analyse du territoire et des comportements de mobilité qui s'y organisent. Ce diagnostic est basé d'une part sur une analyse de la littérature existante disponible et des principaux documents stratégiques en vigueur et d'autre part sur l'analyse de données de mobilités collectées, majoritairement issues de l'Enquête Ménages Déplacements réalisée en 2020.

Si ce document rend compte de l'analyse du territoire dans sa situation actuelle, il a aussi vocation à identifier les principaux enjeux d'organisation de celui-ci, en s'appuyant sur la précédente démarche de planification de la mobilité réalisée en 2005.

## 1.3 Pourquoi un PDU ?

Afin d'inscrire la mobilité quotidienne dans une trajectoire soutenable, la Tunisie se doit de rattraper le retard qu'elle a dans l'élaboration et l'adoption des PDU pour toutes les agglomérations importantes. Actuellement seule l'agglomération de Sfax dispose d'un PDU de qualité qui soit récent. La présente démarche s'inscrit dans l'objectif ambitieux de la PNMU qui vise à préparer et adopter des PDU d'ici 2022 pour au moins toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants.

Il n'existe pas de vision commune en Tunisie de ce qu'est un PDU, ni a fortiori de référentiel PDU. Un décret fixant les procédures pratiques d'élaboration des PDU comme prévu par la loi 2009-007 relative à la maîtrise de l'énergie, devrait donc être élaboré.

La vocation générale d'un PDU, d'après l'expérience internationale, est d'organiser, de manière concertée, la mobilité sur un territoire métropolitain (et donc souvent pluri-communal) en tenant compte de ses caractéristiques et des évolutions urbaines, démographiques, sociales attendues à un horizon d'environ 10 ans. Les intérêts d'agir favorablement sur la mobilité dans son ensemble sont multiples :

- Accompagner la structuration du territoire et coordonner les politiques en matière de mobilité avec celles de développement urbain
- Accompagner l'évolution des besoins de mobilité ;
- Réinterroger et repenser le système actuel de mobilité
- Permettre un accès à l'emploi, aux équipements de santé, culturels ou sportifs pour le plus grand nombre ;
- Réduire le coût global des déplacements pour les ménages et les marchandises ;
- Améliorer les interdépendances avec les territoires périphériques ;
- Organiser les déplacements de personnes et de marchandises pour les fiabiliser ;
- Prioriser et acter certains projets structurants pour le territoire ;
- Contribuer à la lutte contre le changement climatique et à la transition énergétique ;
- Améliorer la sécurité et la sûreté de tous les déplacements
- Réduire le bruit et la pollution de l'air et améliorer la santé publique ;
- Contribuer à l'égalité des chances en assurant que tout citoyen dispose d'options de mobilité qui lui permettent l'accès aux destinations et services dont il ou elle a besoin à un coût et une qualité de transport compatible avec ses moyens financiers ;
- Etc.

Ainsi, la réalisation d'un PDU constitue une démarche globale, qui va bien au-delà de la simple rédaction d'un document cadre. Le PDU permet de développer une vision commune pour l'ensemble des acteurs impliqués et d'engager des actions concrètes et de donner une véritable impulsion aux projets structurants du territoire et de la mobilité.

Le cadre institutionnel mis en place est primordial dans la réussite d'une telle démarche. Les acteurs prenant partie à la concrétisation du PDU sont les garants de sa force d'action au long terme.

## 1.4 Périmètre et horizon de planification

### 1.4.1 Périmètre d'étude

Le précédent Plan de Déplacements Urbains avait pour périmètre les communes de Sousse, M'Saken, Kalaa Kebira, Hammam Sousse, Kalaa Seghira et Akouda. En l'absence d'autorité métropolitaine organisatrice des transports et donc de ressort territorial fixe, le périmètre d'application du PDU peut évoluer.

La présente démarche de PDU s'inscrit sur un périmètre plus large (810 km<sup>2</sup>) pour englober toutes les communes de l'agglomération situées dans le gouvernorat de Sousse (ce qui n'était pas le cas, il y a 15 ans pour le premier PDU). Le périmètre d'étude, fixé et validé en 2019 sur la base d'analyses techniques et par souci de cohérence avec l'étude de Politique Nationale de Mobilité Urbaine, correspond donc à l'aire urbaine du Grand Sousse.



Figure 1 : Aire urbaine et population du Grand Sousse, source : Africapolis

La carte suivante présente les délimitations des onze communes le composant : Sousse, Ksibét Thrayet, Ezzouhour, Zaouiet Sousse, Hammam Sousse, Akouda, Kalaa Kebira, Msaken, Kalaa Sghira, Messadine et Chott Meriam.

Les communes d’Hergla, Sidi Bou Ali et Enfidha seront intégrées aux analyses prospectives notamment dans l’objectif de préciser dans quelles mesures ces communes peuvent s’intégrer ou se raccrocher au plan d’actions. A noter que le périmètre d’étude est nommé dans la suite du présent document « aire métropolitaine ».

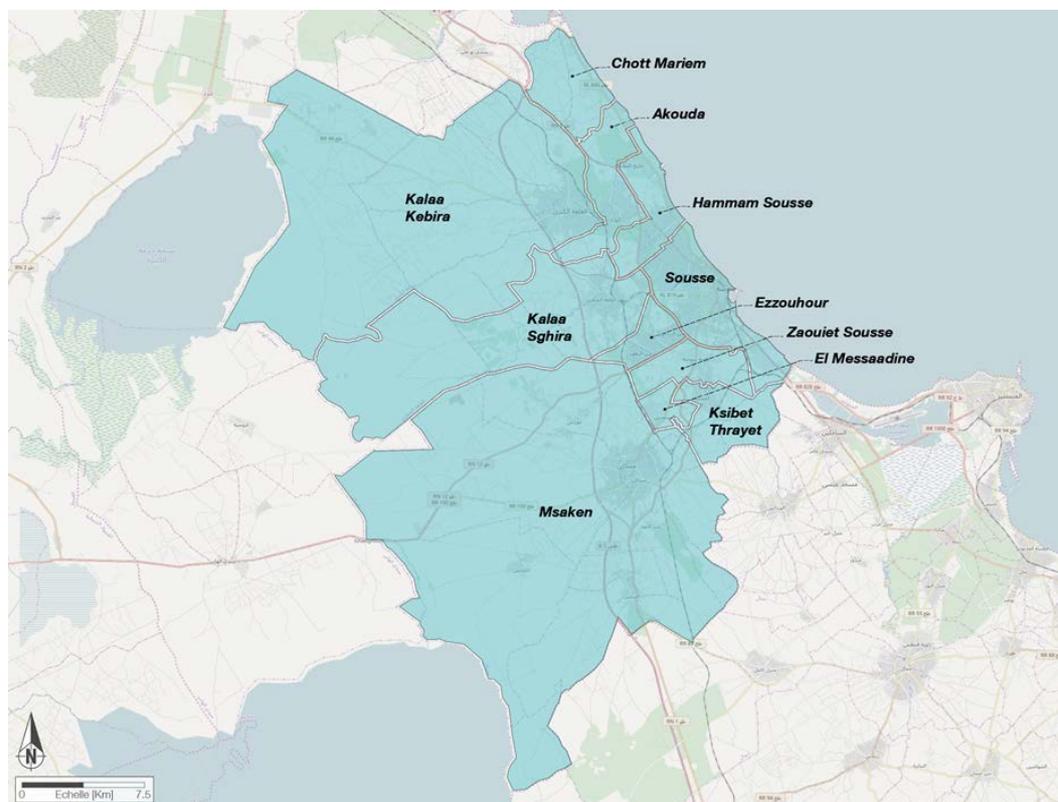


Figure 2 : Carte du périmètre d’étude du PDU, source Transitec

### 1.4.2 Horizon de planification

La planification de la mobilité urbaine doit se faire à un horizon d’environ 10 ans. Au-delà, les incertitudes et les aléas politico-techniques deviennent prépondérants – plus encore dans les agglomérations soumises à des dynamiques soutenues –, à tel point qu’ils rendent toute projection peu crédible, s’approchant plus d’une forme de science-fiction que d’une démarche stratégique.

Afin d’ancrer l’exercice dans un objectif de concrétisation des actions proposées, 2030 sera donc le principal horizon de planification du PDU du Grand Sousse.

## 1.5 Retour sur la démarche de 2005

Le présent PDU donne suite au précédent PDU de 2005 qui n’avait malheureusement pas été aussi probant que souhaité. Malgré la conduite du PDU du diagnostic à la formalisation d’un plan d’actions, très peu de projets ont vu le jour.

Ce PDU, le premier réalisé en Tunisie, a été financé par l’Agence Espagnole de Coopération Internationale (AECI). Il avait pour horizon de planification 2015 et pour périmètre d’étude les communes de Sousse, Msaken, Kalaa Kebira, Kalaa Seghira, Hammam Sousse et Akouda.

Il avait pour objectif de :

- Permettre le développement socio-économique : « Sousse ville de qualité, ville touristique » ;

- Rationaliser l'usage de la voiture ;
- Promouvoir le transport public et les modes actifs ;
- Réguler le stationnement dans le centre-ville ;
- Améliorer la qualité de vie et l'environnement (air, bruit, énergie) et la sécurité routière

Aucune EMD, outil de base pour l'analyse des problématiques de transports urbains, n'a été réalisée pour le précédent PDU. Cette démarche s'est basée sur :

- les résultats des enquêtes du PDRT concernant la mobilité globale et la mobilité motorisée ;
- Les résultats de l'évolution du trafic sur le réseau du grand Sousse d'une part et l'évolution du Parc des véhicules sur l'ensemble du pays entre 1994 et 2002.

Ces résultats ont été partiellement corrigés par l'enquête O-D de 2005 et affinés lors des simulations IEMME/2 par les comptages aux heures de pointe du matin et les comptages automatiques.

Sur cette base, un premier diagnostic du territoire comprenant des caractéristiques socio-économiques et un diagnostic de mobilité a dressé les comportements de mobilité des habitants des communes concernées et a mis en évidence quelques données clés de la mobilité telle qu'elle était il y a une quinzaine d'années :

- 2,35 déplacements par jour et par personne ;
- 53 % des déplacements sont réalisés à pied, 19 % en voitures particulières (VP), 12 % en transports collectifs ; 8 % en taxi et louages, les 8 % restants en 2-roues (cycles et motocycles confondus) ;
- Un taux de motorisation de 154 véhicules/1000 habitants ;
- Un trafic de transit important (53 % du trafic enquêté au niveau du contournement de Sousse traverse la Place Farhat Hached) ;
- Des problématiques de stationnement perturbant l'écoulement correct des voies de circulation ;
- Un réseau STS dont la desserte est incomplète y compris à l'intérieur du contournement ;
- Une fréquentation du réseau STS qui diminue pour les voyageurs payants plein tarif à l'inverse des scolaires ;
- Une concurrence progressive des TNRP avec les services de la STS.

Le PDU a par ailleurs permis l'élaboration d'une liste d'actions à court, moyen et long terme sur les thématiques circulations, stationnement, transports publics, modes actifs, etc. L'idée était notamment de dessiner la structure hiérarchique des voies, d'identifier un réseau cible avec en particulier la création de la grande rocade, une recomposition du plan de circulation avec le réaménagement de certaines places, la requalification du Boulevard Abdelhamid et Khami ainsi que d'autres actions localisées. La majeure partie des analyses et des propositions portait sur des thématiques circulatoires.

Le document est très voire trop opérationnel pour un outil de planification stratégique mais ce niveau d'intervention correspond aux attentes de l'époque où il a été réalisé et pour laquelle l'opérationnel permettait de légitimer le stratégique. Compte tenu du niveau de maturité actuel, il convient désormais de changer de paradigme et de proposer une vision stratégique à décliner sur le plan opérationnel et plus l'inverse.

Enfin, parmi les actions identifiées, très peu ont été concrétisées, principalement pour des raisons institutionnelles et financières : d'une part, le PDU n'avait pas de reconnaissance légale contraignante ; d'autre part aucune structure n'était responsable de la mise en place des actions décrites dans le PDU de 2005. De plus, la force de réalisation et d'appropriation de la démarche et des propositions formulées n'était pas suffisante du fait d'un manque d'effectif dans les entités institutionnelles. Autant de facteurs d'échec du PDU de 2005 qui doivent être prudemment évités dans le cadre du présent PDU.

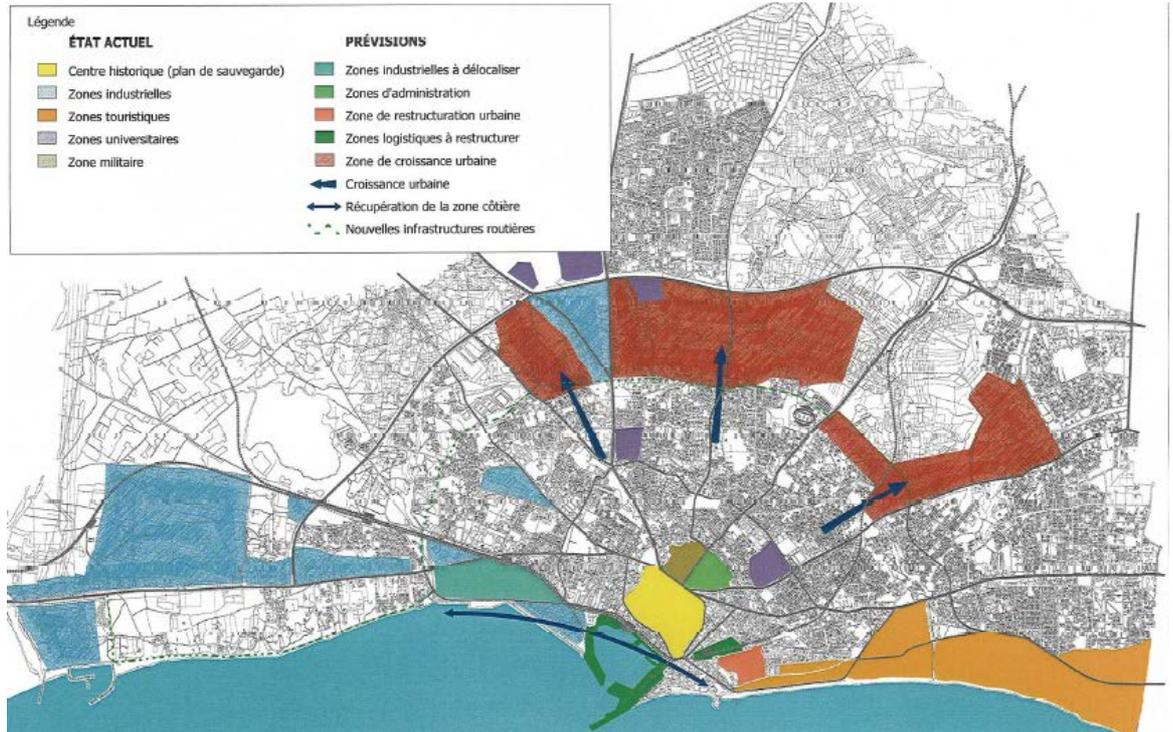


Figure 3 : Extrait du PDU de 2005, périmètre d'analyse et usage du sol

## 2. Contexte politique, économique et social

### 2.1 Une situation économique et sociale difficile aggravée par le COVID

#### 2.1.1 Point sur la situation post révolutionnaire

La Tunisie a été profondément touchée par la révolution de Jasmin de 2011 qui a ouvert une nouvelle ère pour la démocratie tunisienne. Une décennie après, le pays ne parvient toujours pas à sortir de la crise économique et financière qui n'a pas cessé de se dégrader.

Depuis 2011, l'instabilité et le climat sécuritaire et économique constituent des sources de réticence pour les investisseurs. Les chiffres du chômage ont explosé après la révolution et ont bondi de 13,0% de la population en 2010 à 18,3% en 2011. Alors qu'ils ont rapidement baissé de 2011 à 2015 (15,2%). Ils ont ensuite quasi-stagné jusqu'en 2019 (15,1%), et restent plus élevés qu'avant la Révolution. Le dinar tunisien a chuté d'une manière drastique par rapport à l'euro. La valeur de l'euro en dinar est passé 1,89 en 2010 à 2,99 en 2018.

Cet essoufflement du dinar qui a généré une hausse de la facture des importations, une augmentation des dépenses publiques, une diminution des recettes touristiques, la baisse du pouvoir d'achat du tunisien. Les salaires ne suffisent plus pour assumer les dépenses quotidiennes avec la hausse du carburant, l'augmentation du prix des fruits, des légumes, de l'électricité, du transport etc.



Figure 4 : Baisse de la valeur du dinar face à l'euro, de janvier 2008 à début 2018, source BCT

#### 2.1.2 La Tunisie à l'épreuve du covid-19

En 2020, la situation déjà précaire a été aggravée par la crise économique provoquée par la pandémie de Covid-19. L'évolution du PIB a atteint un taux négatif de -8,8 % en 2020 une première depuis 1962 d'après le gouverneur de la Banque Centrale de Tunisie (BCT). Selon les prévisions actualisées du FMI d'avril 2021, la croissance du PIB devrait remonter à 3,8 % en 2021 et se stabiliser à 2,4 % en 2022, sous réserve de la reprise économique mondiale post-pandémie.

La dette publique a été enregistrée à 87,6 % du PIB en 2020 et, selon les estimations actualisées du FMI d'avril 2021, elle devrait passer à 91,2 % en 2021 et 93,9 % en 2022. Le déficit budgétaire global a fortement augmenté en 2020 en raison des mesures d'urgence prise pour endiguer la pandémie et ses conséquences économiques et sociales. Le chômage est passé de 15% à 18% au deuxième trimestre 2020 selon le rapport de la Banque Mondiale d'octobre 2020. Lourdemment endetté, le pays s'est tourné vers le FMI une quatrième fois en 10 ans en mai 2021.

De plus, le tourisme, qui représente une part importante de l'activité économique du Grand Sousse et qui a souffert des attaques terroristes qui ont frappé le sol tunisien, s'est considérablement redressé en 2019 avec des arrivées internationales s'élevant à 9,4 millions (augmentation de 13,6% d'une année sur l'autre). Toutefois ces revenus ont chuté de près de 30% suite à la fermeture des frontières internationales en

mars 2020. Avec le verrouillage total en avril 2020, toutes les réservations de touristes étrangers ont été annulées, avec une baisse estimée de 80% dans le secteur touristique tunisien.

Le transport est le deuxième sous-secteur des services le plus touché, avec des pertes estimées à 60% en 2020. La STS a estimé en 2020 une diminution de 40% de son taux d'activité (période de confinement sanitaire), et de 25 % (hors période de confinement sanitaire) ainsi qu'une chute des produits d'exploitation de l'ordre de 57 %).

Par ailleurs, les mesures prises pour la gestion de la crise du COVID-19 par les autorités, notamment celles qui concernent l'interdiction de circuler des véhicules motorisés pendant le couvre-feu, pourraient transformer certains paradigmes et inviter à repenser la mobilité avec l'augmentation de l'usage des vélos. Les villes tunisiennes notamment Sousse devront être plus agiles et résilientes afin de répondre de manière locale aux besoins des populations en matière de mobilité active.

## 2.2 Un nouveau cadre institutionnel favorable

Au plan administratif et institutionnel, des mutations profondes sont en cours depuis 2011. En effet, la nouvelle Constitution adoptée en 2014 introduit une transformation profonde du dispositif institutionnel, notamment par l'adoption d'une décentralisation beaucoup plus poussée qu'auparavant.

Le Gouvernement tunisien a élaboré une Politique Nationale de Mobilité Urbaine (PNMU) sous le pilotage du Ministère du Transport et de la Logistique (MT) qui a été approuvée lors du conseil des Ministres du 7 mai 2020. Pour permettre la construction d'un modèle de mobilité pérenne et durable, la PNMU a souligné l'urgence de renforcer et d'améliorer le système de gouvernance locale de la mobilité urbaine à travers la création à court terme des Autorités Métropolitaine de la Mobilité Urbaine (AMMU), nouvel échelon intercommunal. L'AMMU, dont le fonctionnement sera subventionné par un Fonds National de la Mobilité Urbaine, selon la PNMU, aura la charge d'organiser la mobilité et les transports selon le plan d'action du PDU.

## 2.3 Le PDU de Sousse : une démarche novatrice

En ce sens l'agglomération de Sousse avec la présente démarche de PDU prend un rôle précurseur dans la dynamique d'amélioration des conditions de la mobilité urbaine. En termes de portage, tel défini dans la note de Gouvernance du PDU en annexe du présent document, un Comité de Pilotage est établi. Entité politique décisionnaire, ce comité a pour rôle d'orienter les études et de décider des temps forts de la concertation, de définir les grands objectifs du PDU et les principes d'actions, et de s'assurer de la bonne mise en place de ces actions.

Présidée par le maire de Sousse, le comité de Pilotage du présent PDU rassemble :

- Les maires des communes de l'aire urbaine soit Sousse, Ksibét Thrayet, Ezzouhour, Zaouiet Sousse, Hammam Sousse, Akouda, Kalaa Kebira, Msaken, Kalaa Seghira, Messadine et Chott Meriem ;
- Les directeurs régionaux des transports de Sousse, de l'équipement, de l'urbanisme de Sousse ;
- Le Directeur de la Société de Transport du Sahel (STS) ;
- Un représentant du gouvernorat en charge de la mobilité ;
- Un représentant du Ministère des finances ;
- Un représentant de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) en charge de la mobilité.

Dans le contexte actuel ce comité de pilotage est un organe dont l'existence dépend uniquement du PDU, toutefois, il s'inscrit d'une part dans la structuration de la coopération intercommunale instituée à l'échelle de l'agglomération et préfigure, en quelque sorte, l'instance de décision de l'Autorité Métropolitaine de la Mobilité Urbaine (AMMU).

## 3. Territoire, démographie et socio-économie

### 3.1 Une agglomération polarisée avec une densité en périphérie contrastée

#### 3.1.1 Caractéristiques générales de population

En 2018, le Grand Sousse compte une population estimée à environ 576'000 habitants, répartie sur les onze communes suivantes : Sousse (239'000 habitants, soit 41 % de l'agglomération), Msaken (15 %), Kalaa Kébira (10 %), Hammam Sousse (8 %), Kalaa Seghira (7 %), Akouda (5 %), Zaouiet Sousse (5 %), Ezzouhour (3 %), Messâdine (3 %), Ksibet Thrayet (2 %) et Chott Mariem (1 %).

Au cours des dernières années, le Grand Sousse a connu le taux de croissance le plus élevé parmi les grandes agglomérations tunisiennes (2.6 % par an), ce qui témoigne de son attractivité, en particulier pour les migrants nationaux en quête d'un emploi. La deuxième commune de l'agglomération la plus peuplée est M'Saken (avec 86'000 habitants) qui est aussi la polarité urbaine la plus éloignée du cœur de Sousse au Sud-Ouest de la ville. Kalâa Kébira (61'000 habitants) à l'Ouest du centre de l'agglomération est la troisième commune, en terme démographique.

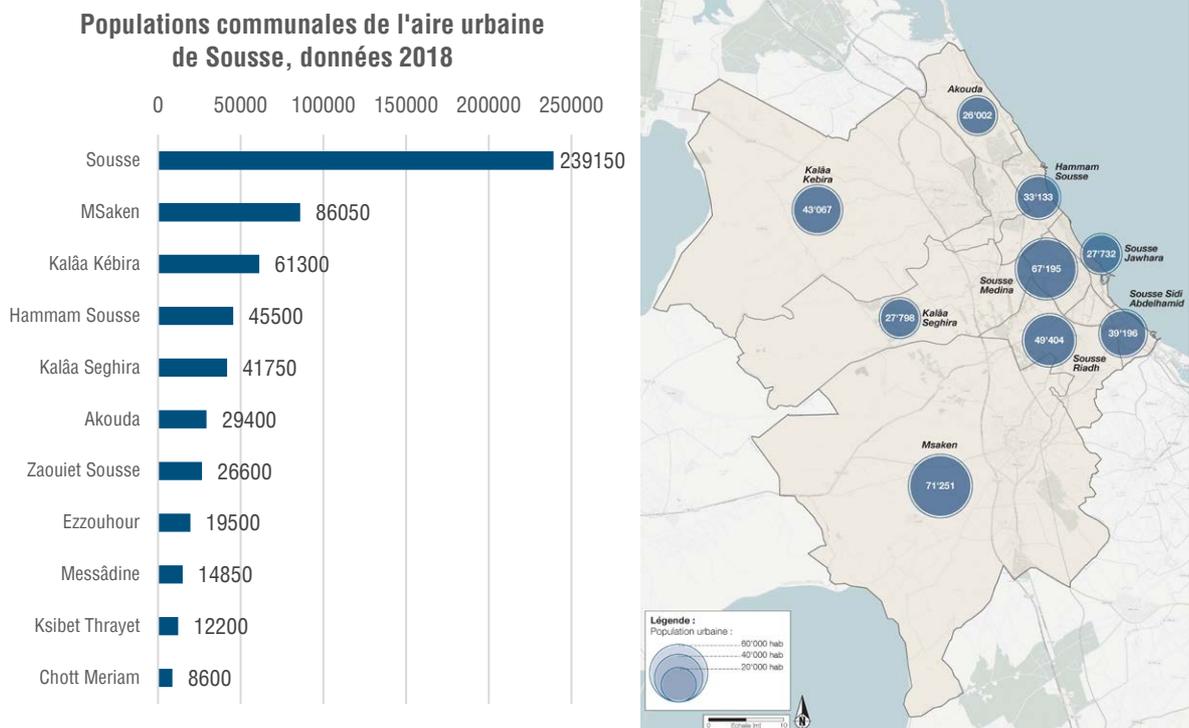


Figure 5: Populations communales de l'aire urbaine de Sousse, source : INS 2018 (à gauche) et cartographie de la population de plus de 15 ans à l'échelle des délégations, source : RGPH INS 2014 (à droite)

Le Grand Sousse peut ainsi être caractérisé en 4 ensembles comme suit :

- Un pôle principal que constitue la ville de Sousse avec ses 4 délégations ;
- Deux pôles émergents éloignés du pôle principal, l'un au sud-ouest, Msaken et l'autre au Nord-Ouest, Kalaa Kébira ;
- Une constellation de villes intermédiaires, dont la plupart sont limitrophes du pôle principal, à l'instar de Hammam Sousse et Kalaa Sghira. ;
- Un ensemble de petites localités avec moins de 15 000 habitants, plus ou moins éloignées du pôle principal.



D'un point de vue communal, entre 2015 et 2016, toutes les communes ont vu leur population croître, de façon exponentielle pour certaines d'entre elles. Il ne s'agit aucunement d'un boom des naissances ou d'une arrivée massive d'émigrés mais plutôt la conséquence de la communalisation de tout le territoire tunisien décidée en 2015 et rendue effective en 2016 par la création de nouvelles municipalités et l'extension des territoires de certaines. Hormis Sousse, Hammam Sousse et Akouda, toutes les autres communes du Grand Sousse ont connu une modification de leur périmètre communal en 2016 qui a été élargi ce qui a entraîné une hausse arithmétique de leur nombre d'habitant.

*Tableau 2 : Taux de croissance annuel de la population par commune dans le Grand Sousse entre 2010 et 2019, Source INS, Sousse en Chiffres 2012-2019*

Communes	Tx Accr 2010-2019	Taux de croissance annuels								
		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Sousse	2,34	2,83%	3,68%	1,51%	1,89%	2,08%	4,10%	1,78%	2,18%	1,09%
Ksibet Sousse-Thrayet	3,63	3,96%	4,55%	0,45%	1,88%	2,07%	40,36%	-18,49%	3,37%	2,66%
Ezzouhour	4,69	2,83%	3,68%	20,35%	1,89%	2,08%	12,19%	22,68%	3,76%	1,27%
Zaouiet Sousse	8,41	3,96%	4,54%	44,57%	1,89%	2,08%	-2,48%	22,35%	3,37%	2,66%
Hammam Sousse	2,01	2,11%	3,08%	2,37%	1,89%	2,08%	3,04%	0,79%	1,45%	1,28%
Kalaa Sghira	4,54	2,52%	3,49%	10,13%	1,88%	2,08%	6,61%	10,98%	2,19%	1,47%
Akouda	2,99	1,67%	2,86%	7,15%	1,88%	2,08%	4,63%	3,12%	1,78%	1,86%
Chott Meriem	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78%	1,86%
Kalaa Kébira	2,84	0,51%	1,85%	5,25%	1,89%	2,08%	1,89%	10,55%	0,64%	1,28%
Msaken	4,65	0,69%	2,00%	-2,56%	1,88%	2,08%	6,55%	33,69%	0,45%	1,09%
Messaadine	4,18	0,69%	2,00%	30,97%	1,89%	2,07%	-20,73%	28,39%	0,45%	1,08%

Globalement, la densité de la population du territoire du Grand Sousse est inversement proportionnelle à l'éloignement du coeur du périmètre d'étude. Ainsi, plus on s'éloigne du centre de Sousse, moins la densité est importante.

Comme mentionné dans le livrable de l'état des lieux de l'étude prospective d'aménagement urbain du Grand Sousse, sur les 30 dernières années, les délégations proches du centre, ainsi que celles limitrophes ont vu leur densité de population plus que doubler. La densité au niveau de Sousse Jawhara, s'est accrue de plus de 250% en 30 ans ce qui correspond à l'hyperurbanisation qu'a connue la délégation durant cette période. Par ailleurs, les délégations limitrophes d'Akouda, Hammam Sousse et Kalaa Sghira ont vu leur densité accroître de plus de 100% en 30 ans, ce qui correspond à la mise en place du continuum urbain du Grand Sousse, sur la partie de leur territoire la plus proche de la commune de Sousse, la densité de ces communes restant inférieure à 3 habitants par hectare.



dissymétrie implique donc de fortes dynamiques de déplacements pendulaires entre les habitants de la périphérie et les pôles d'emplois centraux.

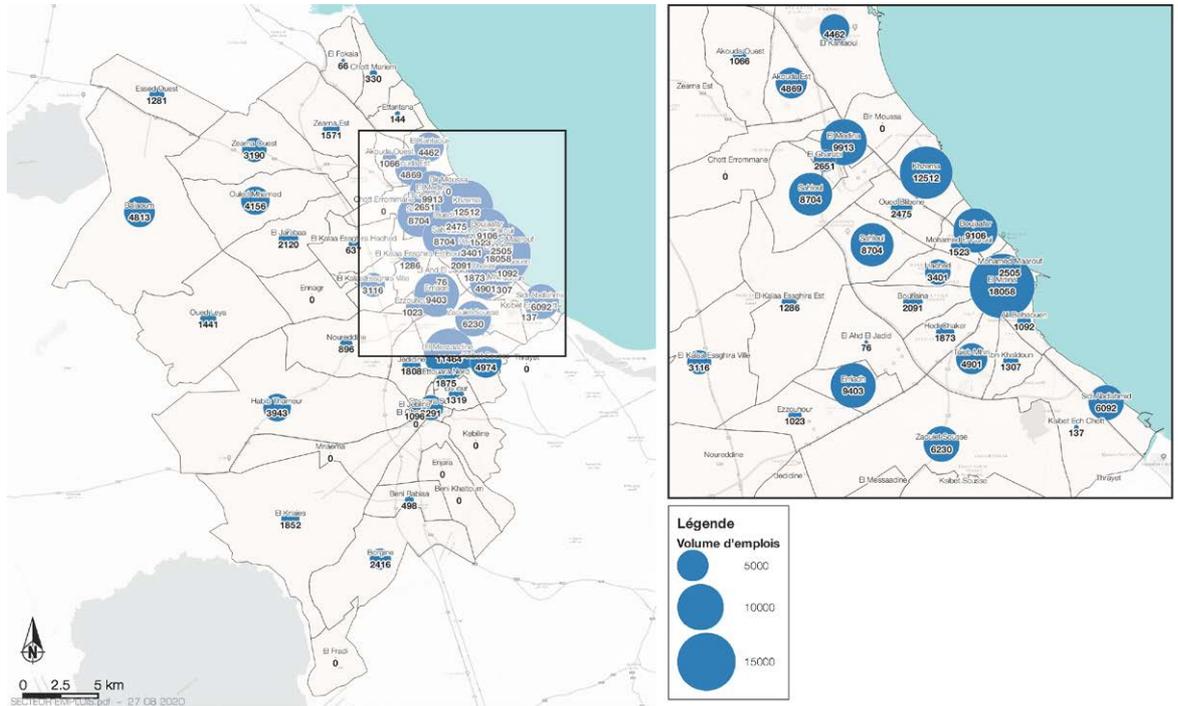


Figure 7 : Volume d'emplois par secteur, source : EMD 2020, source Transitec

### 3.1.3 Un taux de scolarisation élevé pour les délégations du périmètre d'étude

Les taux de scolarisation communaux des 6-14 ans, présentés sur la carte ci-dessous, révèlent des communes périphériques dont l'accès à l'éducation est plus restreint. Sur le périmètre d'étude, ce taux de scolarisation demeure élevé. D'après l'EMD, la population de cette classe d'âge est celle se déplaçant le plus. Les motifs principaux étant les études, un volume fort de déplacements internes aux délégations est constaté conformément aux conclusions de l'EMD.

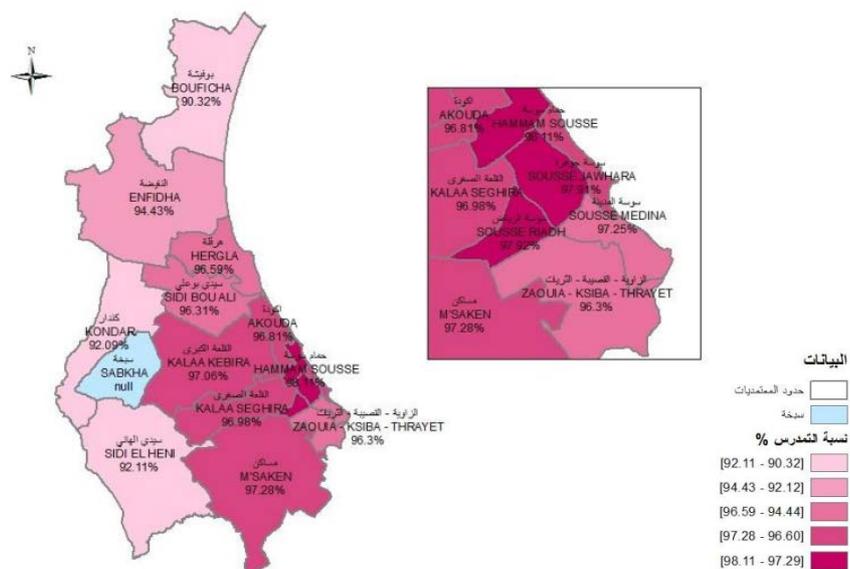


Figure 8 : Taux de scolarisation, source : INS, Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014, source Transitec

Concernant le secteur universitaire, Sousse est reconnue comme étant l'un des principaux pôles du pays. Le centre-ville élargi de la ville de Sousse regroupe près de 65 % des établissements de la ville. En 2015 dans le gouvernorat de Sousse étaient recensés 254 établissements scolaires et 122 300 élèves (enseignements de base et secondaire) dont :

- 67 200 en école primaire,
- 1 350 au niveau collège technique
- 53 800 au niveau collèges et lycées.

De même, le gouvernorat recensait en 2015 18 établissements d'enseignement supérieur et 30 100 étudiants<sup>2</sup>. Le développement des établissements d'enseignement est un processus encore en cours aujourd'hui à Sousse et de nombreux établissements voient le jour le long de la rocade.

Finalement, les éléments clés démographiques et économiques du territoire révèlent des tendances de déplacements claires. Les pendulaires que sont les scolaires sont nombreux et réalisent majoritairement des déplacements internes à leur commune de résidence. Les professionnels ayant un emploi réalisent des déplacements pendulaires de plus longues distances convergents vers le cœur de l'aire urbaine qui concentre l'essentiel des emplois.

<sup>2</sup> Données issues du rapport de diagnostic de l'étude relative au transport scolaire et universitaire en Tunisie du Ministère du Transport de juillet 2017.

## 3.2 Un héritage qui a façonné les mobilités d'aujourd'hui

### 3.2.1 Une mobilité forte qui s'opère au cœur historique

L'urbanisation à Sousse s'est faite progressivement autour de la médina. Le cœur urbain dépasse aujourd'hui amplement les remparts. Il rassemble principalement les fonctions administratives, ainsi que les commerces et les services mais également les activités portuaires. Bien que les commerces, équipements et services ont tendance à se délocaliser progressivement dans les quartiers ou communes périphériques (CHU, stade, centres commerciaux, etc.), il demeure le point névralgique de la mobilité pour l'entièreté de l'agglomération.

Souvent vécu comme engorgé, le centre-ville est le support d'un ensemble de déplacements hétérogènes. La multiplicité des modes de déplacements se retrouvant sur la voirie du cœur de l'agglomération renforce grandement l'image d'un centre-ville sursollicité. Du fait d'un faible niveau d'organisation, les conflits d'usage sont nombreux entre piétons, cyclistes, automobiles stationnés, commerces, terrasses, bus, taxis, et trafic automobile.

### 3.2.2 Un dynamisme de la zone touristique qui implique une saisonnalité des déplacements

La dynamique de l'urbanisation du grand Sousse se présente également par une dynamique urbaine touristique qui a émergé à partir des années 1960 et qui s'est développée à partir du milieu de la décennie 1970, s'intégrant dans un développement international du tourisme de masse.

Le développement de la ville s'est opéré différemment entre les secteurs situés de part et d'autre de la Médina. Au nord de la Médina, sur le littoral, sont concentrées les activités touristiques tandis que le sud accueille l'essentiel des activités industrielles. La zone touristique située sur les communes de Hammam Sousse et Chott Meriem au nord de ce centre-ville, s'étend sur une dizaine de kilomètres. Elle participe grandement au rayonnement du territoire, et ce, à l'échelle internationale. Le dynamisme économique du secteur nord est reconnu depuis de nombreuses années, et même si les flux touristiques dans les années 2010 sont loin du niveau connu dans les années 2000, ils demeurent importants.

Environ 1,3 million de touristes ont visité Sousse en 2019 pour 9 millions de touristes comptabilisés à l'échelle nationale la même année. L'activité touristique représente pour la ville près de 6 200 emplois directs et 18 550 emplois indirects avec un fort potentiel de développement du fait de la richesse et diversité de l'environnement soussien. En termes économiques, un dinar investi dans le secteur du tourisme génère ensuite 2,41 dinars pour la région<sup>3</sup>. La zone touristique représente un pôle générateur de déplacements important avec une saisonnalité très marquée que l'on retrouve finalement sur l'ensemble des déplacements du périmètre d'étude.

### 3.2.3 Un sud à dominante industrielle plus en retrait

En opposition, le secteur sud de l'agglomération a plus de peine à se relever de la crise économique. Le renforcement et développement du centre ont conduit à cette extension du tourisme sur la côte vers le nord, tandis que les logements des catégories sociales défavorisées ont été repoussés vers le sud au niveau des premiers secteurs d'émergence de l'activité industrielle pour lesquels le coût du foncier était plus abordable. Le tissu industriel<sup>4</sup> est basé essentiellement sur les activités textiles, agro-alimentaire et les secteurs mécaniques et électriques. Près de 60 % des unités industrielles sont concentrées à Sidi Abdelhamid (SDVS). En parallèle, de nombreux quartiers spontanés ont émergé avec un rythme soutenu, sans être concernés par une politique d'aménagement. Ainsi, les infrastructures et équipements ont été insuffisants dans ces quartiers qui se retrouvent peu attractifs et enclavés.

<sup>3</sup> Plan stratégique de développement issu de la Stratégie de Développement de la Ville de Sousse, 2014.

<sup>4</sup> Selon la thèse de M. Ghedira, la région Sud de la ville comportait en 2010 près de 28 % du total des entreprises tunisiennes et étrangères implantées dans le gouvernorat et occupait environ un quart du volume de l'emploi.

### 3.2.4 Un territoire structuré le long des infrastructures de transport

Partant de la médina, l'urbanisme s'est progressivement intensifié pour atteindre la forme actuelle de l'aire urbaine de Sousse, forme marquée par des continuités urbaines reliant Sousse aux villes satellites en suivant les infrastructures routières. La morphologie de la ville a connu des évolutions fortes transférant les fonctions concentrées historiquement au sein de la médina vers les périphéries avec le développement des activités tertiaires et la création d'un tissu résidentiel.

De façon générale la croissance de la ville de Sousse a été très intense notamment du fait de l'exode rural et de migrations intérieures. Cette structure de l'aire urbaine conditionne les comportements de mobilité. Certaines poches urbaines se retrouvent éloignées (environ 11 km pour M'Saken par exemple) et ne bénéficient pas d'une offre de transports en commun attractive en l'état, renforçant ainsi la dépendance à l'automobile (autant pour les déplacements en lien avec le centre que les déplacements de périphérie à périphérie).



Figure 9 : Aire urbaine du Grand Sousse et hiérarchie viaire, source Transitec

A noter que dans la suite du document seront évoqués :

- Hypercentre : limité par le contour de la Médina
- 1<sup>ère</sup> couronne qui correspond au centre-ville élargi limité par la petite rocade Mohamed Karoui
- 2<sup>ème</sup> couronne : limité par le tracé de la future grande rocade jusqu'à la RN1 route de Msakén
- 3<sup>ème</sup> couronne : limité par la route ceinture
- 4<sup>ème</sup> couronne : limité par l'autoroute A1

### 3.2.5 Première évocation des orientations pour le territoire

Sousse conjugue de nombreux atouts pour développer son économie, en améliorant les conditions de vie des populations et en préservant un environnement urbain sain et agréable. Du point de vue économique, elle dispose d'une réelle hétérogénéité en conjuguant activités industrielles, touristiques et universitaires. Cette diversité des emplois se traduit par une variété de profils socio-économiques et de comportements de mobilité. A partir de ces premiers grands constats, on peut présenter en dézoomant depuis l'échelle du centre-ville à celle de la métropole, des orientations globales pour le territoire :

- La diminution de la surcharge vécue au centre-ville (même si elle est à relativiser).
- Le rééquilibrage des polarités nord et sud pour désenclaver le sud industriel et maintenir une attractivité du nord.
- L'établissement de liaisons efficaces (rapides, lisibles, peu coûteuses) entre les polarités éloignées et le centre-ville, mais aussi entre périphéries.

## 3.3 L'organisation actuelle du territoire et les perspectives d'évolution engagées

### 3.3.1 Des barrières naturelles et infrastructurelles qui constituent l'empreinte du territoire

Le périmètre d'étude est marqué par un ensemble de barrières : d'une part, les barrières naturelles que sont la mer Méditerranée et les différents oueds, d'autre part les barrières infrastructurelles constituées de la médina dont la perméabilité est réduite, des infrastructures linéaires ferrées et routières. Par ailleurs, la présence du port au cœur du centre-ville complexifie la circulation des marchandises.

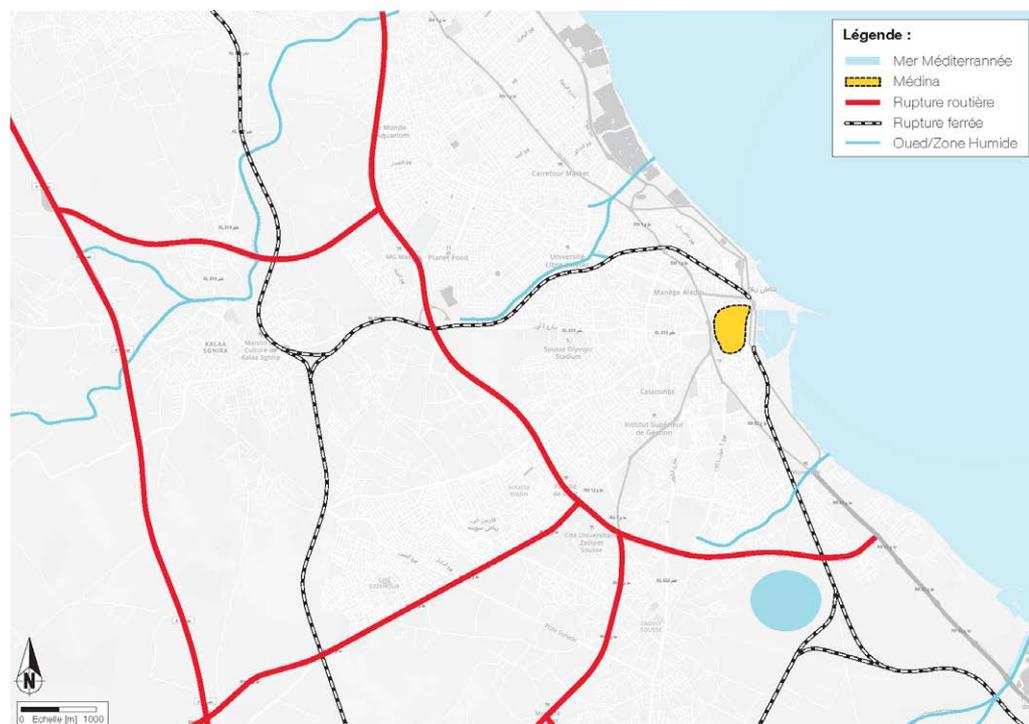


Figure 10 : Barrières naturelles et infrastructurelles du périmètre d'étude zoomé, source Transitec

Autant d'éléments à prendre en compte dans les propositions d'organisation de la mobilité avec des barrières ferrées et routières qui constituent des barrières comme des corridors de déplacements. En effet, certains flux se retrouvent pénalisés à la traversée de ces infrastructures, d'autres reposent sur ces infrastructures qui constituent alors des corridors de mobilité.

### 3.3.2 Des pôles générateurs de déplacements qui tendent à s'installer en première couronne

Les caractéristiques socio-économiques de la ville de Sousse révèlent un tissu économique varié reposant sur des activités industrielles et touristiques très développées. En effet, depuis les années 70, les terres agricoles sont progressivement devenues des terrains dédiés à l'activité touristique ou industrielle ou encore aux logements. Les activités industrielles sont localisées au sud du centre de Sousse, l'essentiel des parcelles situées à l'ouest du centre étant dédié à du logement.

Globalement, les pôles générateurs se délocalisent de plus en plus sur le pourtour de la rocade et le poids représenté par le centre n'est plus le même qu'il y a quelques années. Les équipements sportifs et de santé se délocalisent petit à petit du centre de l'aire métropolitaine vers les abords de la rocade. Des centres commerciaux émergent progressivement en périphérie (exemple de Kalaa Seghira), atténuant l'attractivité du centre. De la même façon, le nouveau CHU est construit le long de la rocade alors que l'ancien était très proche du centre sossuien.

Les principaux pôles générateurs actuels et projetés du cœur de périmètre sont recensés et rapportés sur la figure ci-dessous : ù

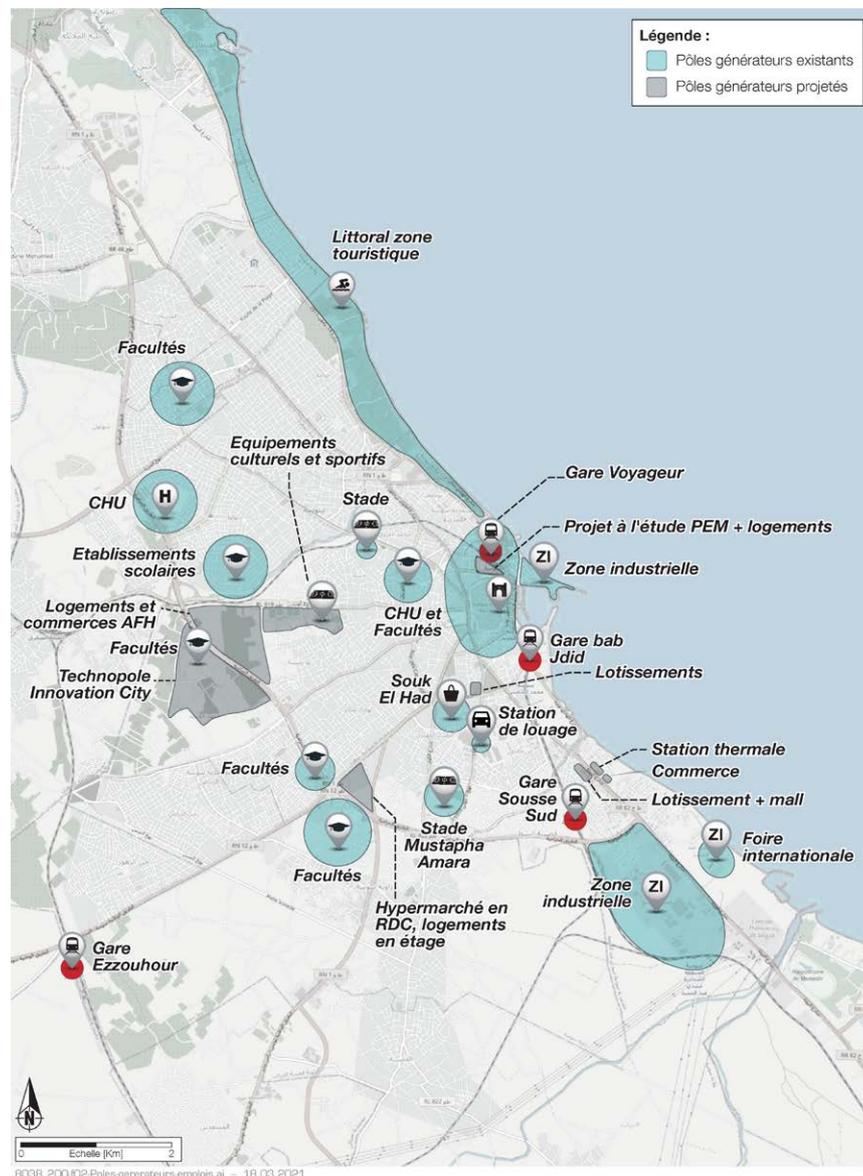


Figure 11 : Principaux pôles générateurs de déplacements actuels et projeté, source Transitec

## 4. Pratiques de mobilité

Le présent chapitre présente de manière synthétique les principales caractéristiques des déplacements de personnes qui s'effectuent quotidiennement sur l'aire métropolitaine. Celles-ci sont issues d'une Enquête Ménages Déplacement réalisée entre février et avril 2020 auprès de 2500 ménages<sup>5</sup>.

Ces données ne peuvent être utilisées pour de simples comparaisons avec celles recueillies dans le cadre du PDU de 2005 dont le périmètre correspondait à une zone très centrale du secteur d'étude du PDU de 2021.

### 4.1 Synthèse des analyses des profils de mobilité

La conduite d'une EMD entre février et avril 2020 a permis d'améliorer considérablement la connaissance des comportements de mobilité. Sousse dispose à présent d'un niveau d'information sur les pratiques de mobilité unique en Tunisie.

Les résultats principaux sont exposés dans ce chapitre, mais il faut se référer au Rapport de l'Enquête Ménages Déplacements pour des résultats détaillés. Pour rappel, le volume de déplacements réalisés en moyenne sur une journée paraît faible au regard de ce qui a été quantifié en 2005 dans le cadre du PDU. Le contexte de peur et d'incertitude quant à la propagation du virus de covid-19 a participé à la diminution globale des déplacements de la population du secteur d'étude.

Globalement, la mobilité sur le l'aire métropolitaine se caractérise comme suit :

- Un total d'environ 625 000 déplacements sont effectués chaque jour par les habitants du périmètre d'étude
- Le taux de mobilité (tous modes de déplacements) s'établit à 2,15 déplacements/personne/jour pour la population s'étant déplacée et à 1,39 déplacements/personne/jour pour l'ensemble de la population
- Un taux d'immobilité élevé avec près de 41% de la population qui ne se déplace pas<sup>6</sup>. Cette situation concerne majoritairement la population féminine.
- Ce taux d'immobilité particulièrement bas, en relation également avec le début de la crise COVID de 2020 est à redresser en considérant, un taux d'immobilité plutôt de l'ordre de 10% à 30%. A titre de comparaison, le taux d'immobilité à Casablanca en 2018 était de 18%. Le redressement du volume de déplacement donne ainsi l'estimation d'un nombre de déplacement en 2020 de l'ordre de 770'000 déplacements par jour (pour un taux d'immobilité de 30%).
- Le taux de motorisation est évalué à 126 voitures pour 1000 habitants<sup>7</sup>, comparable à celui de la ville de Sfax de 2015, supérieur à celui de Casablanca de 2019 (113 voitures pour 1000 habitants) et nettement inférieur à celui des villes européennes situé aux alentours de 500 véhicules pour 1000 habitants. En Tunisie, en moyenne il est de 91 véhicules pour 1000 habitants.
- Les taux de motorisation les plus élevés sont ceux des zones situées à proximité des infrastructures routières structurantes
- La marche à pied représente le premier mode de déplacement avec 54 % de la part modale. C'est le mode préférentiel pour les courtes distances. Il reste majoritaire pour des déplacements allant jusqu'à 4 km environ.
- Les VP et TNRP collectifs sont les modes les plus fréquents pour les déplacements d'une distance supérieure. Les VP représentent le deuxième mode de déplacement le plus fréquent avec 24 % des déplacements, suivies par les TNRP collectifs qui représentent 11 % des déplacements. Les 2-roues représentent 4 % des déplacements. Enfin, les TC représentent une part très faible des déplacements

<sup>5</sup> Pour rappel, l'alimentation en données d'entrée de ce chapitre est essentiellement basée sur l'analyse de l'EMD, qui constitue par ailleurs un rapport à part entière

<sup>6</sup> A noter plus précisément que les non-réponses à la question du déplacement de la veille sont (11%) sont comptées comme des non-déplacements.

<sup>7</sup> Ce taux de motorisation est en diminution par rapport à celui évalué lors du PDU de 2005 (154 voitures par 1000 habitants)

(2%), à la même hauteur que le vélo (2 %) et les TNRP individuels (3 %). La comparaison avec les chiffres du PDU de 2005 révèle une baisse considérable de l'utilisation des TC (12% de part modale en 2005) et une montée en puissance des TNRP collectifs et individuels (8 % cumulés en 2005). Un entretien avec la STS a permis de confirmer une baisse de fréquentation notable en 2020. Le détail des répartitions modales à l'échelle des délégations est donné ci-dessous.

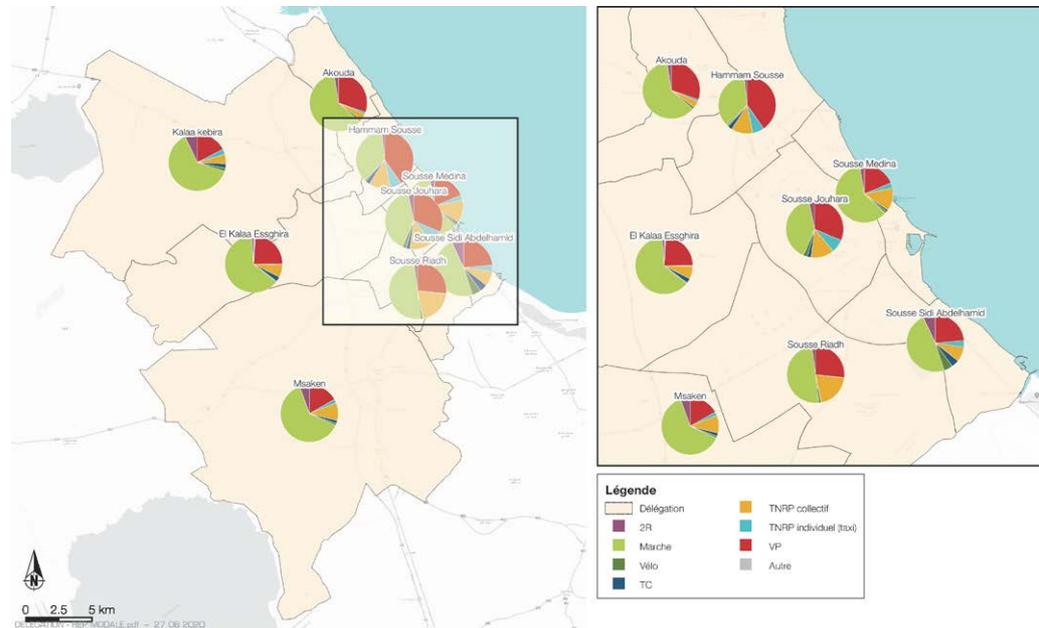


Figure 12 : Répartition modale par délégation et volumes de déplacements associés, source Transitec

- La durée moyenne d'un déplacement n'est pas particulièrement élevée. Elle varie selon la zone d'origine du déplacement, il est compris entre 10 min et 25 min. Il apparaît que les déplacements au départ des zones littorales nord et des zones périphériques sud-ouest sont les plus longs tous modes confondus
- Les évolutions des comportements de mobilités sont difficiles à quantifier du fait du manque de données dans les années précédentes sur le périmètre considéré.

## 4.2 Une mobilité en véhicule particulier qui prédomine dans l'espace public

La mobilité en véhicule particulier est souvent le point d'entrée du diagnostic du territoire car il représente le mode le plus visible en ville. La superficie qui est dédiée aux véhicules particuliers est considérable, du fait du linéaire de voirie important et de l'emprise utilisée pour assurer le stationnement des véhicules, en particulier là où le stationnement n'est pas organisé. Ce chapitre s'intéresse d'une part à la place de la voiture sur le territoire, à la qualification des infrastructures routières et aux comportements de déplacements en voiture et de stationnement.

### 4.2.1 Une mobilité en véhicule particulier moins importante pour les habitants du cœur du périmètre d'étude

Alors que la part modale de la voiture particulière est estimée selon l'EMD à 24 % sur le territoire, son utilisation est plus marquée en périphérie du périmètre d'étude. Les habitants du centre ont des comportements de mobilité qui dépendent moins de la voiture. Cela s'appréhende notamment via le taux de motorisation des ménages et une part modale moins élevées en centre présentées sur les deux figures suivantes (à noter que ce phénomène est également visible via le taux de possession du permis VP).

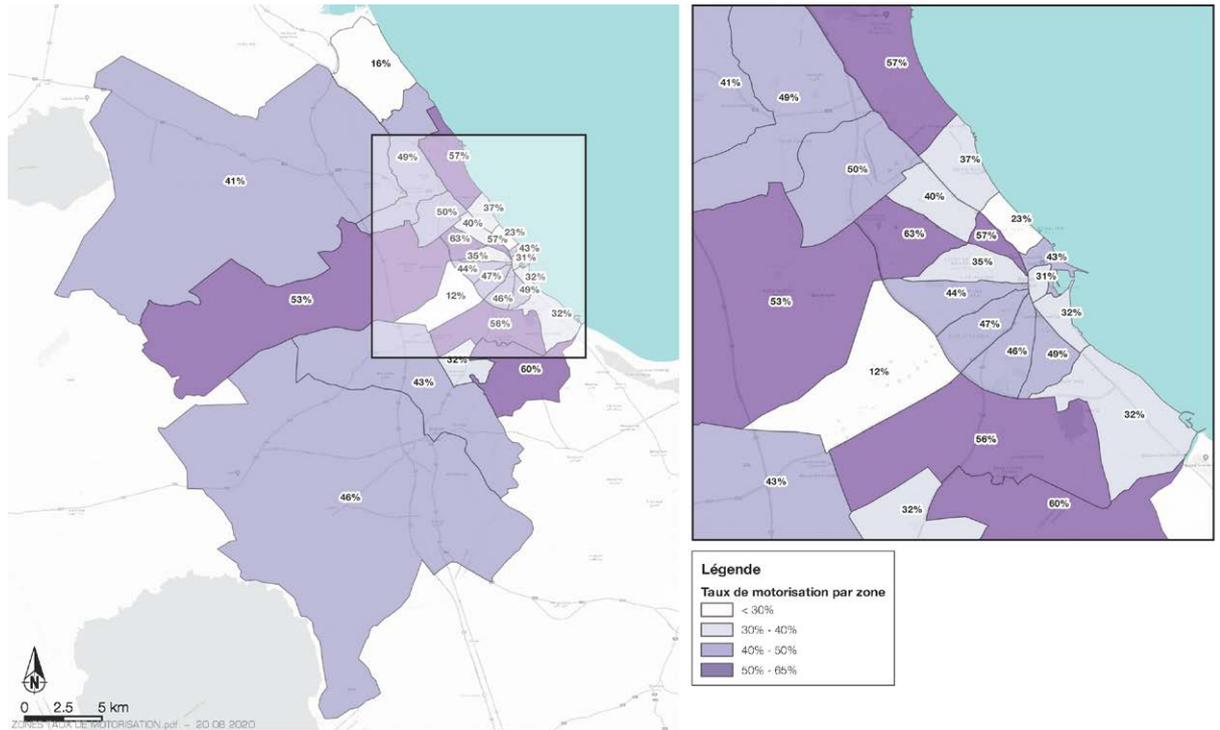


Figure 13 : Taux de motorisation des ménages par zone EMD, source Transitec

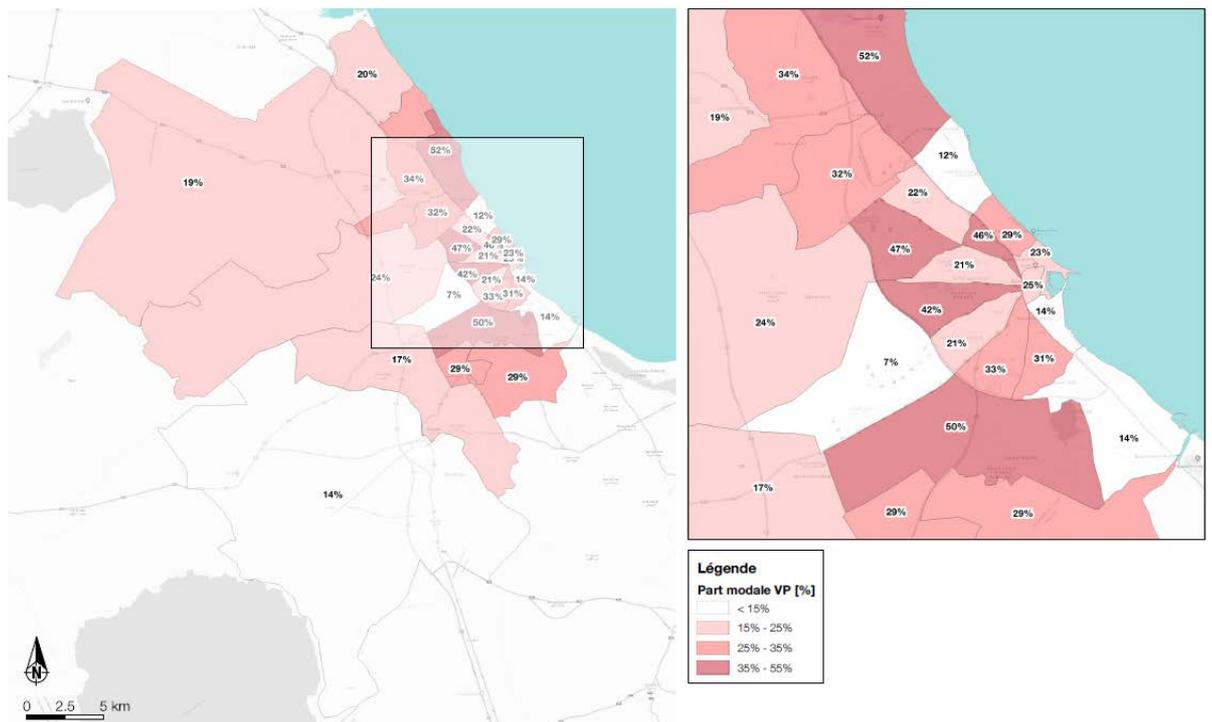


Figure 14 : Parts modales VP par zone EMD, source Transitec

Ainsi, si les chiffres laissent à penser que l'utilisation de la voiture est dominante chez les habitants de la périphérie, il n'en est pas moins que ces usagers se déplacent pour partie vers le cœur de ville, translatant l'omniprésence de la voiture de la périphérie vers le cœur du périmètre urbain. En parallèle, il est à noter que le développement progressif des activités et de l'habitat en périphérie tend à étendre et à multiplier largement les secteurs sur lesquels cette omniprésence de la voiture est constatée. Il ne s'agit donc pas d'une problématique à traiter en centre mais bien sur la quasi-entièreté du territoire.

## 4.2.2 Une offre routière lisible et capacitaire

La structure de l'offre routière est radioconcentrique. Le réseau est composé à ce jour de deux « rocade » principales que sont la route ceinture et la petite ceinture, continuité de la rue Abdelhamid Lasska. L'autoroute constitue l'équivalent d'une rocade supplémentaire mais qui ne permet pas beaucoup d'échanges avec le territoire d'étude puisque seuls les échangeurs, au nombre de quatre, permettent des perméabilités. Il est important de considérer qu'à terme, un contournement additionnel appelé Grande rocade situé entre la route ceinture et le contournement central de la rue Abdelhamid Lasska, viendra compléter ces infrastructures.

Les radiales s'inscrivent dans l'organisation du réseau routier et sont au nombre de 10 :

- Quatre axes à vocation nationale : la C48 qui connecte Sousse à Hammam-Sousse et Akouda, avec l'accès depuis Kalaa Kebira via Akouda, la P12 qui connecte Sousse à Moureddine, et à l'autoroute A-1 ainsi que la P1 au Sud-Ouest qui connecte Sousse à Messadine et à M'Saken ;
- Un axe à vocation régionale : la RR-82 qui connecte Sousse à la zone industrielle sud et à Monastir et Sahline, hors de l'aire urbaine du Grand Sousse ;
- Cinq radiales de desserte locale : la route littorale venue du 14 Janvier qui connecte Sousse avec la zone touristique du Port El Kantaoui, la rue du 2 Mars qui connecte Sousse à Hammam-Sousse Ouest et à la bretelle de raccordement de la A-1, la RL-819 qui connecte Sousse à Kaala-Seghira, et RL-822 connecte Sousse à Thrayet via Ksiba et Zaouia.

En termes de capacité, une dissymétrie est constatée entre les secteurs nord touristique et sud industriel. Les écrans d'analyse de capacité sont présentés sur la cartographie ci-dessous. Sur la base d'hypothèses, l'écran 1 situé au nord est d'une capacité théorique entrante de 3200 uvp<sup>8</sup>/h contre 2000 uvp/h pour l'écran 4 au sud. L'accessibilité est facilitée sur le secteur nord de la tâche urbaine et le sud se retrouve davantage enclavé. A l'ouest, l'accessibilité automobile est garantie par les nombreuses voies d'entrées et de sorties (2400 uvp/h à l'écran 2 et 4000 uvp/h à l'écran 3).

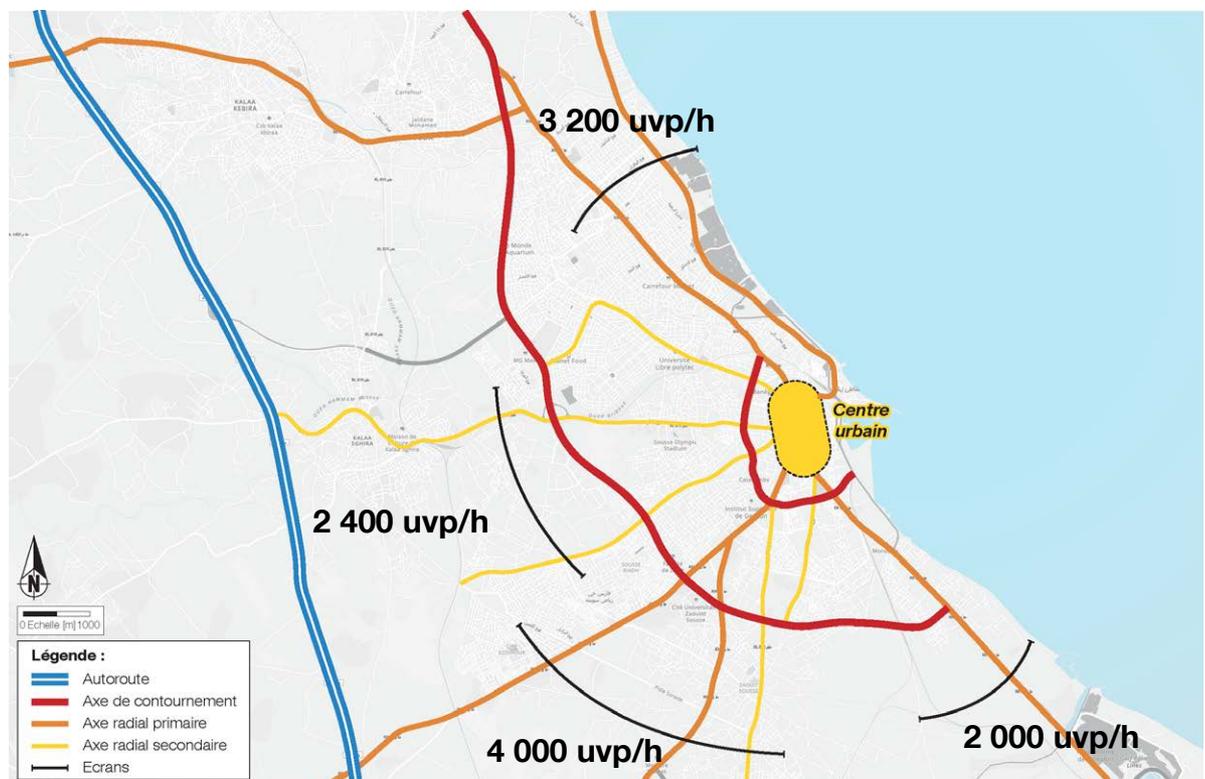


Figure 15 : Hiérarchie viaire, écrans d'analyse et capacités théoriques entrantes, source Transitec

<sup>8</sup> Unité de véhicule particulier.

A l'échelle zoomée, les voiries de fort niveau hiérarchique pénètrent en cœur urbain et convergent à proximité directe de la médina. Cette pénétration des infrastructures routières à gabarit important a tendance à faciliter - ou plutôt à ne pas freiner - le trafic de transit à l'approche du cœur urbain. La convergence des flux automobiles s'opère – et se constate – sur la place Farhat Hached.



Figure 16 : Hiérarchie viaire du cœur urbain, source Transitec

Si la hiérarchie de l'offre telle qu'elle est présentée a du sens puisque les contournements du centre urbain sont de moins en moins structurants, laissant à penser que les trafics y sont de moins en moins élevés, il n'en est pas moins que le niveau de demande ne connaît pas la même hiérarchie.

### 4.2.3 Une demande automobile théoriquement admissible par le réseau

Les données de demande routière étaient, jusqu'à lors, difficiles d'accès. Ainsi, les résultats présentés dans cette partie reposent sur les recensements généraux de la circulation en Tunisie (données journalières annualisées) et sur les conclusions de l'étude de circulation et de stationnement conduite en parallèle. Il est préconisé de s'y référer pour des analyses précises des conditions de circulation et de stationnement sur le périmètre plus central de Sousse.

Il est à noter que le périmètre d'étude est soumis à une forte saisonnalité du trafic, la saison estivale connaît un trafic nettement plus élevé que les autres saisons de l'année. L'enquête de circulation et de

stationnement a été réalisée en période hivernale et ne permet pas à ce stade d'évaluer l'impact de l'été sur les niveaux de trafic. Par conséquent, les conclusions présentées ici traduisent une situation hivernale.

Tout d'abord, à l'échelle dézoomée et selon les comptages du MEHAT de 2017, les voiries identifiées comme étant à fort niveau hiérarchique sont celles sur lesquelles un très haut niveau de trafic est observé. Néanmoins, la voie littorale nord, elle, n'est pas considérée comme un axe radial primaire bien que le trafic y soit supérieur à 44 000 uvp/jour (équivalent au niveau de trafic sur la route ceinture). Ainsi, la relation entre hiérarchie viaire et demande est cohérente sur l'échelle dézoomée à l'exception de la route littorale.

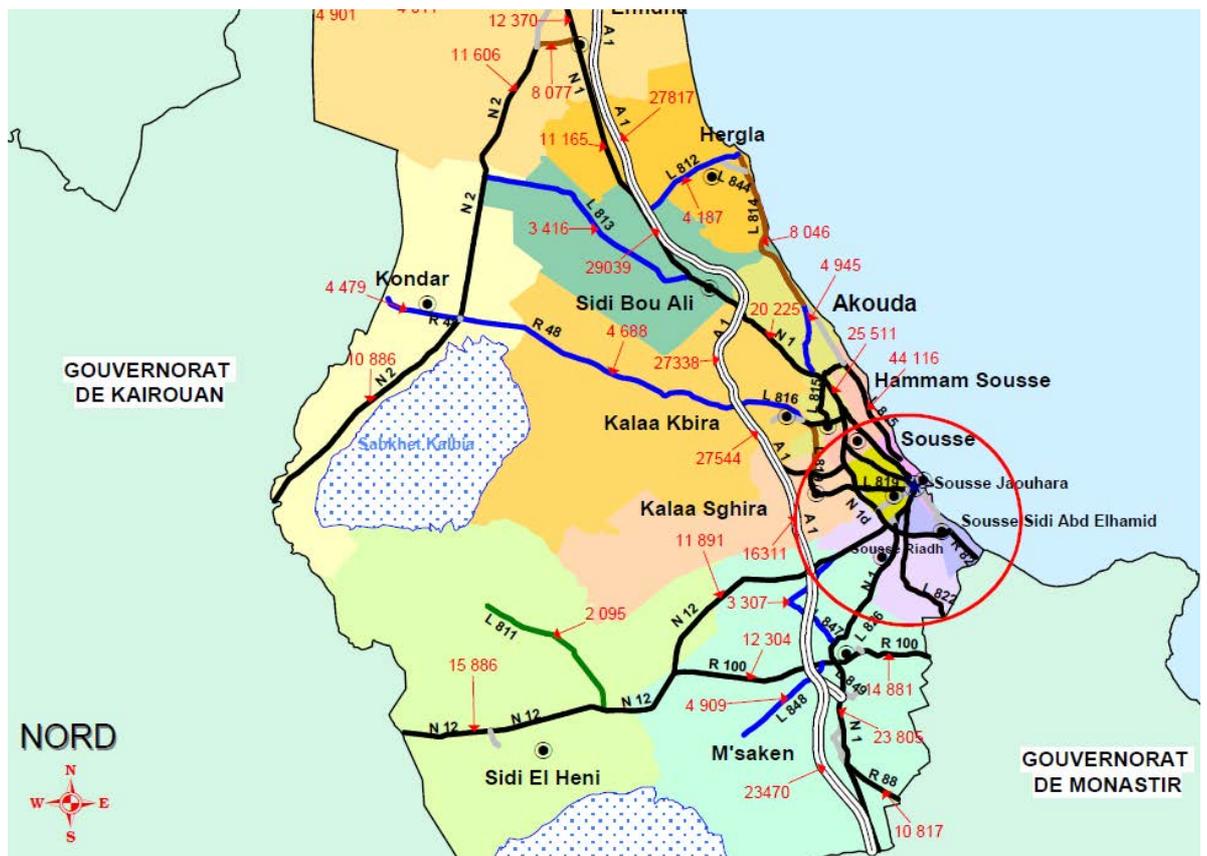
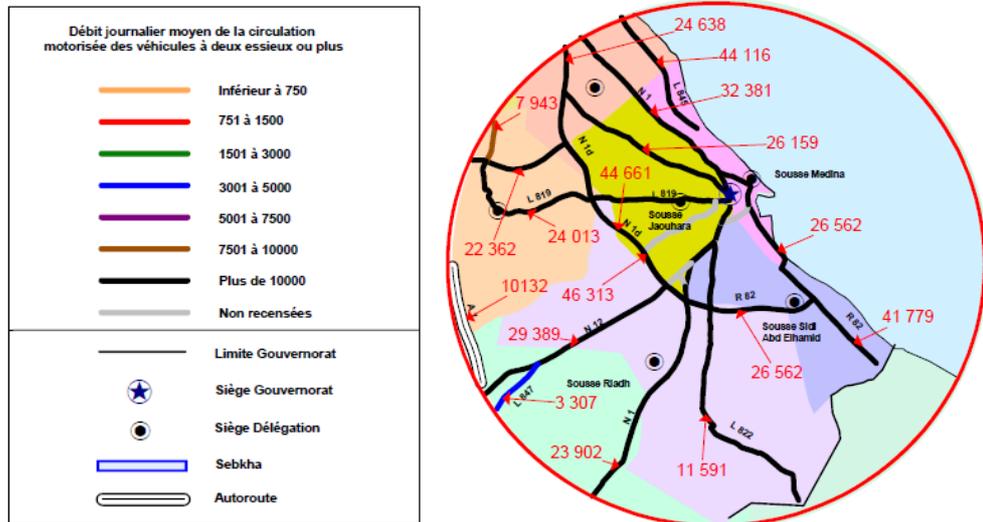


Figure 17 : Extraits du plan des débits journaliers moyens de la circulation motorisée des véhicules à deux essieux ou plus, source recensement général de la circulation de 2017

En reprenant les mêmes écrans que ceux présentés en Figure 23 mais cette fois-ci en analysant non pas l'offre mais la demande routière, une légère dissymétrie est constatée sur les écrans 1 et 2. En effet,

l'écran 1 situé au nord supporte environ 37 % de la demande aux écrans contre 28 % de l'offre. Cela signifie que le trafic y est soit particulièrement intense sur de courtes périodes, soit important tout au long de la journée. D'après l'étude de circulation et de stationnement, le trafic serait important tout au long de la journée avec un des deux axes de l'écran qui connaît un trafic plus important et le matin et l'autre par symétrie le soir. Le calcul de la demande de l'écran 2 est légèrement incomplet car un axe n'a pas été enquêté par le MEHAT, ceci peut expliquer le décalage entre les poids de capacité et de demande.

*Tableau 3 : Différentiel de poids entre capacité et demande aux écrans routiers*

Ecran	Capacité		Demande	
	Volume (uvp/h)	Poids de l'écran	Volume (uvp/h) <sup>9</sup>	Poids de l'écran
1	3 200	28 %	4 600	37 %
2	2 400	21 %	1 450	12 %
3	4 000	34 %	3 900	31 %
4	2 000	17 %	2 500	20 %
Total	11 600	100 %	12 450	100 %

A l'échelle plus locale, qui est l'échelle d'analyse de l'étude de circulation et de stationnement, une dissymétrie entre le niveau hiérarchique de l'axe (et donc rôle de l'axe) et la demande, apparaît. Le trafic observé sur les pénétrantes en accès au centre-ville soussien est très élevé localement. Les échanges avec le centre sont nombreux et sollicitent donc le secteur central. Un phénomène particulier traduisant de la sur-utilisation des axes relève des itinéraires empruntés depuis l'ouest pour se rendre dans le cœur urbain, ou y transiter. Le trafic sur la rue de Commandant Bejaoui réalise un détour sur la rue Hamid El Ghalazi par souci de gain de temps. Cela témoigne des difficultés de circulation rencontrées aux abords du centre. La pénétrante nord le long de la côte connaît un trafic aussi élevé que sur la rocade dans sa section la plus élevée selon le MEHAT. Les chiffres du MEHAT étant annualisés, cela témoigne de l'intensité du flux en période estivale. Finalement, la comparaison des chiffres du MEHAT (en extra-rocade) et des chiffres issus des comptages de l'étude de circulation et de stationnement (en intra-rocade) révèle une pénétration importante du flux depuis l'extra-rocade vers l'intra-rocade en particulier sur les pénétrantes nord et ouest. Ainsi, cela traduit la non-utilisation de la rocade pour les flux de transit mais aussi la facilité d'accès au centre depuis la 1<sup>ère</sup> couronne.

Il est néanmoins à souligner que la capacité théorique des axes routiers est suffisante au regard des charges de trafic présentées dans le rapport de l'étude de circulation et de stationnement (avec une vigilance à apporter sur les pénétrantes nord). Les saturations sont donc liées à des phénomènes potentiels d'hyperpointe, mais aussi et surtout aux usages annexes de la voirie et en particulier du stationnement.

<sup>9</sup> Ces chiffres sont issus des données du MEHAT qui ont été redressées via des hypothèses pour obtenir un trafic horaire par sens



Figure 18 : Etat des circulations sur les boulevards centraux, situation août 2020, source Transitec

#### 4.2.4 Une demande automobile convergente vers l'hypercentre

L'analyse des flux VP grâce aux données issues de l'EMD révèle également une forte attractivité du centre d'une part, mais aussi, dans une moindre mesure, depuis la deuxième couronne. Le cumul de ces besoins participe à voir les niveaux de circulation s'intensifier en centre. Il est à noter qu'une large partie de ces flux est interne aux secteurs et par conséquent d'une distance plus faible. Ce sont en priorité ces flux-là qui sont potentiellement reportables vers d'autres modes.

Au regard des taux de motorisation et des parts modales observés dans le centre, le trafic automobile recensé dans ce secteur est plutôt lié aux habitants des zones extérieures venant travailler, se divertir, réaliser des achats, etc., dans le cœur du périmètre d'étude.

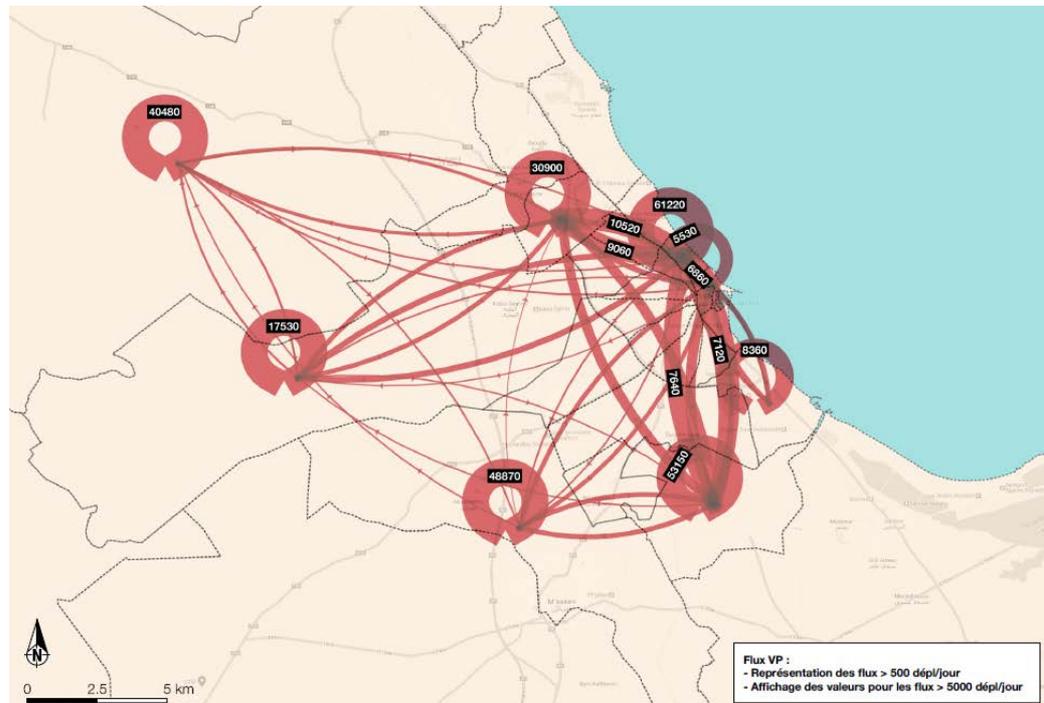
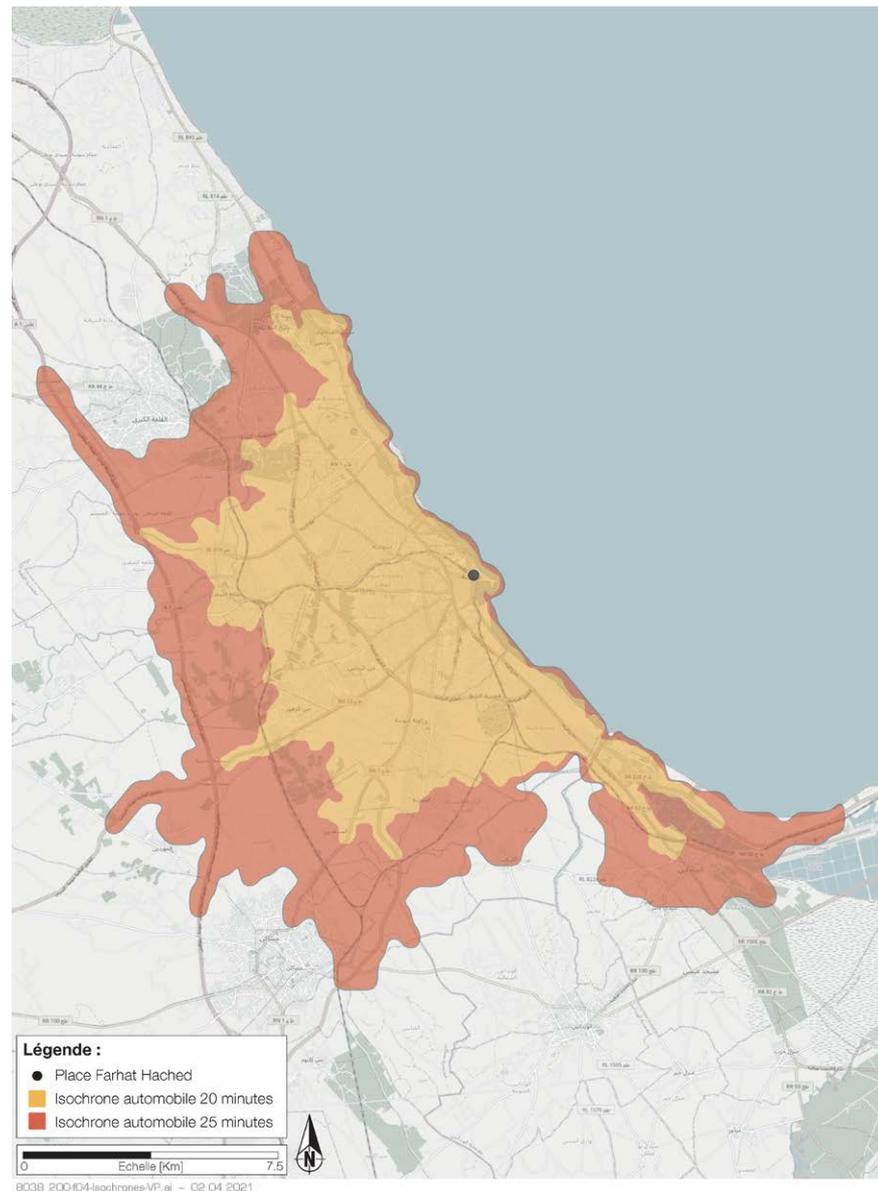


Figure 19 : Flux d'échanges et internes réalisés en VP à l'échelle des macro-zones de l'EMD

Sur le reste du périmètre d'étude, les échanges sont plus diffus, les zones périphériques interagissent avec l'ensemble des autres zones, y compris celles qui ne sont pas adjacentes et qui impliquent des distances de parcours importantes, mais dans des volumes moindres.

Les isochrones VP de 20 et 25 minutes depuis la Place Farhat Hached, couvrent un périmètre très étendu, au-delà de la route ceinture. Les conditions de circulation ne sont pas prises en compte dans la réalisation des isochrones présentés ci-dessous. En effet, ces isochrones sont issus des données « Here » de type « floating car data ». Or, l'alimentation de ce type de données sur le périmètre d'étude est insuffisante. La figure ci-dessous représente donc la situation dite « fluide ». Finalement, en une vingtaine de minutes en voiture depuis le centre de la ville de Sousse, il est possible de se rendre sur une large part du territoire.



*Figure 20 : Isochrones VP 20 et 25 minutes depuis la Place Farhat Hached, en situation fluide, source des données de base « Here ».*

En parallèle, l'EMD a permis d'estimer la durée moyenne des déplacements VP. Pour la plus grande partie des déplacements automobiles, la durée est estimée à moins de 30 min et pour la quasi-totalité moins de 40 min. Cette répartition des temps de parcours est quasi identique pour les usagers quotidiens de la voiture uniquement.

### Répartition des déplacements en VP en fonction de la durée du déplacement

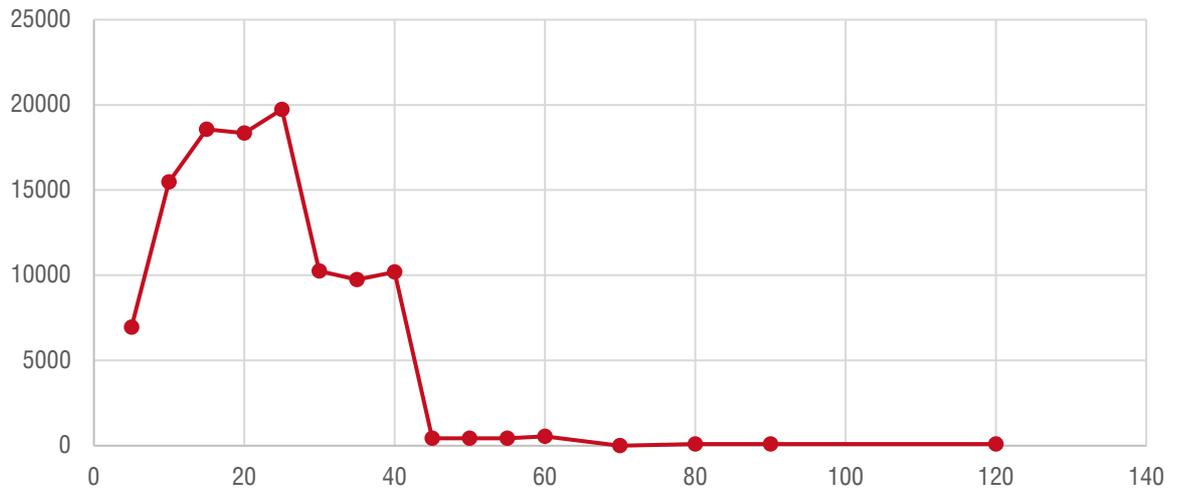


Figure 21 : Répartition des déplacements en VP en fonction de la durée du déplacement, source Transitec

Finalement, l’organisation des circulations automobiles peut-être synthétisée par le schéma suivant, conceptuel, mais permettant de mettre en évidence l’absence de rôle de filtration des flux porté par les différents contournements. En effet, au regard des données d’offre et de demande, les flux routiers pénètrent sans réelle contrainte, parfois depuis de longues distances en plein cœur de ville.

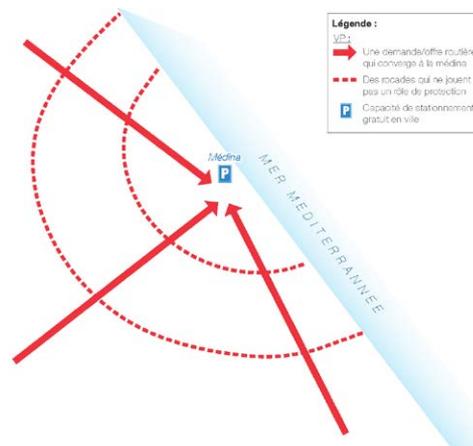


Figure 22 : Concept monomodal VP, source Transitec

Ainsi, un des enjeux est de mettre en cohérence la demande avec la hiérarchie viaire. L’objectif serait de filtrer progressivement le trafic à l’approche des différents centres urbains et de renforcer l’usage des contournements. Un second enjeu, tout aussi important, repose sur la réduction du niveau de sollicitations automobiles en cœur de périmètre dans un premier temps car c’est là qu’elles sont directement identifiables, mais aussi en périphérie. En effet, il s’agirait de désintéresser de la voiture pour des trajets courts, à Sousse comme dans d’autres communes excentrées. Cela peut être rendu possible par contrainte sur l’utilisation de l’automobile, mais aussi et surtout par le développement d’alternatives attractives à la voiture.

Il est à souligner qu’aucune donnée d’accidentologie n’a été communiquée, autant dans le cadre du présent document que dans le cadre de l’étude de circulation et de stationnement.

#### 4.2.5 Le stationnement : clé de voute du système de mobilité automobile ?

Le stationnement est une composante essentielle de la politique de mobilité. Néanmoins, c'est souvent un levier d'action délicat à mobiliser car l'évolution d'une modification de l'offre (volume, typologie, ou encore réglementation) d'un système souple à un système plus rigide et donc contraignant pour l'usager est souvent non désirée et non acceptée. D'autant plus que le stationnement est aujourd'hui très peu réglementé.

En effet, la majorité du stationnement est sur voirie, gratuit essentiellement. Ce manque d'offre hors voirie est lié au fait que la construction de parkings lors de la réalisation d'un commerce, hôtel, lieu culturel n'est pas rendue obligatoire. Ainsi, les besoins en stationnement ne trouvent pas d'offre à destination et occupent la voirie. Un déficit global d'offre est à constater sur le territoire.

Les difficultés de stationnement sont donc fréquentes sur le centre du périmètre, mais aussi le long des pénétrantes et commencent à apparaître même au-delà de la grande rocade. Ce déséquilibre entre offre et demande en stationnement implique régulièrement du stationnement illicite. L'espace public est sur-occupé par les véhicules en stationnement et cela dégrade les conditions de déplacements des piétons pourtant très nombreux. Ces conflits d'usages causent donc d'une part un inconfort et d'autre part une forte dégradation de la sécurité des piétons. Ci-dessous une photo décrivant ce phénomène, des voitures sont stationnées le long de la voirie au niveau des traversées piétonnes.



*Figure 23 : : Véhicules stationnés malgré l'interdiction, amputant une voie de circulation ou bien sur un passage piéton, Avenue H. Ayachi, Sousse, source Transitec*

L'étude de circulation et de stationnement a permis la réalisation d'une enquête de rotation du stationnement. Sur les secteurs étudiés, certes centraux, les comportements de stationnement se révèlent fructueux dans le sens où les usagers stationnent sur une place sur des courtes et moyennes durées. Cela signifie qu'une même place de stationnement est fréquentée tout au long de la journée par plusieurs usagers. Le taux de rotation par rapport à l'occupation est, pour les secteurs enquêtés, supérieur à 4 véhicules par place. Très peu de stationnement ventouse a été constaté ce qui laisse à penser que l'usage de l'offre en stationnement formelle est correct et ne participe pas à cette impression de sur saturation des espaces, d'autant plus que des réserves de capacité ont été constatées. Les nuisances sont causées par le stationnement illicite qui prend la place d'autres usagers de la voirie ou de l'espace public par déficit de l'offre en stationnement globale.

Ainsi, il semble que la problématique du stationnement ne soit pas directement liée aux comportements mais plutôt au déséquilibre net entre offre et demande. Par conséquent, cela met en évidence les faiblesses causées depuis des années par le manque de réglementation du stationnement lors d'une nouvelle construction.

Pour participer à la réduction de ce déséquilibre, trois leviers d'actions sont possibles :

- Agir sur la demande en réduisant le nombre de véhicules en recherche de stationnement sur les secteurs sollicités (centre urbain de Sousse mais aussi des communes périphériques) via différents potentiels leviers :

- Mise en place de contrôles réguliers du stationnement illicite pour inciter les gens à ne pas stationner sur des places non marquées ;
  - Réduire la capacité d'accès des véhicules aux différents cœurs urbains ;
  - Réaffirmer l'espace à destination d'autres modes (requalification des aménagements des voies, des places de stationnement et des espaces apaisés ou mutualisés).
- Agir sur l'offre en la requalifiant ou en augmentant sa capacité :
- Mise en place d'une réglementation pour renforcer d'une part les pratiques de rotation et freiner le stationnement illicite. Cette réglementation repose sur la mise en place d'une tarification en fonction de la durée du stationnement ;
  - Créer des capacités de stationnement dans des secteurs le permettant pour décharger les secteurs saturés.
- Agir sur la législation pour ne pas reproduire les erreurs du passé et intégrer le stationnement dans les réflexions amonts.

Finalement, le stationnement revêt une importance primordiale dans la stratégie de mobilité et la stratégie urbaine. L'absence de prise en compte du stationnement dans les réflexions depuis des années se traduit aujourd'hui par une dévalorisation de la qualité des espaces publics et des mobilités automobiles, mais aussi et surtout des mobilités tous modes. Le poids porté par la force politique dans la réforme du stationnement est capital, tout aussi capital que le rôle joué par le stationnement dans la réussite de la stratégie globale à mettre en place.

## 4.3 Le piéton au cœur de la mobilité

### 4.3.1 Une mobilité piétonne forte sur l'ensemble du périmètre d'étude...

Si la voiture est souvent la cible principale des politiques de déplacements, le piéton peut s'en trouver mis de côté alors qu'il représente dans le cas présent plus de la moitié des déplacements. De plus, la voiture est un des modes, si ce n'est le mode, le plus contraignant en termes d'espace nécessaire au départ et à destination du déplacement mais aussi en matière d'infrastructures nécessaires, sujet aux aléas, coûteux, polluant, etc. Le piéton, lui, est un mode très flexible et dont le potentiel n'est que dans de rares cas pleinement exploité.

La marche est le mode principal de déplacement sur le secteur d'étude. Il représente 54 % des déplacements des habitants. En comparaison, à Sfax la part modale était de 37 % environ en 2012 et à Casablanca en 2018, 62 %.

La marche est le mode le plus utilisé pour les déplacements de courte distance, et ce jusqu'à 4 km. Au-delà, la marche n'est utilisée que de façon anecdotique et les Soussiens ont recourt aux modes mécanisés (voiture et TNRP collectif avant tout).

Une distance de 4 km parcourue à pied représente un effort conséquent (cela correspond à environ 1 h de marche). Pour beaucoup de piétons qui réalisent plus de deux kilomètres pour un trajet, ce choix est subi. Lorsque ce choix est subi, cela peut s'expliquer par un prix du transport public (STS, TNRP collectif) considéré trop élevé, ou une desserte et fréquence du réseau de transport public ne permettant pas de faire le même trajet sur un temps plus court. Par ailleurs, il s'agit généralement de personnes n'ayant pas accès à un véhicule individuel.

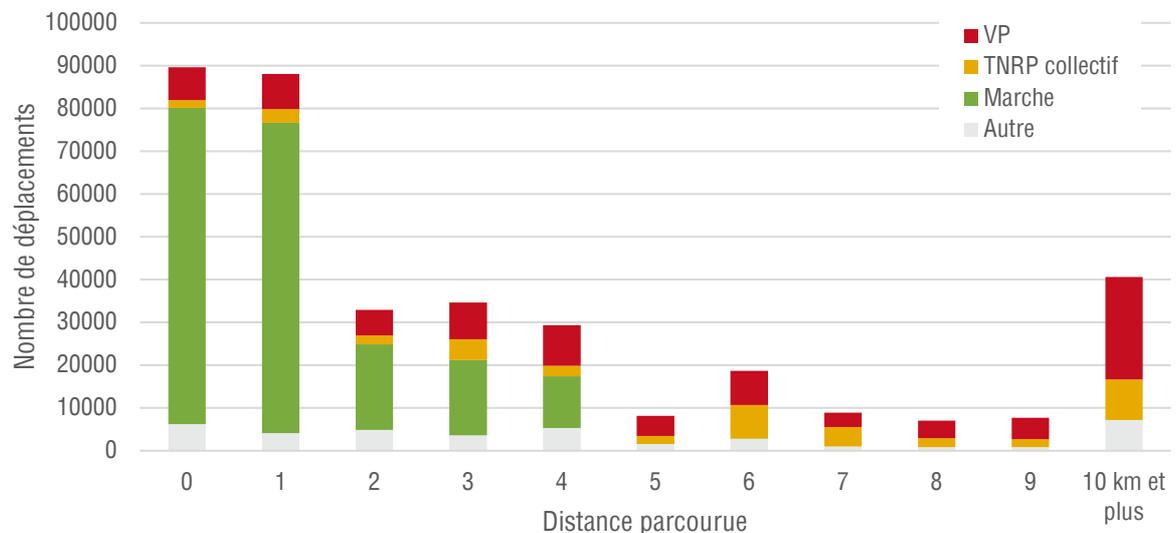


Figure 24 : Répartition des volumes de déplacements selon les modes et la distance parcourue, source Transitec

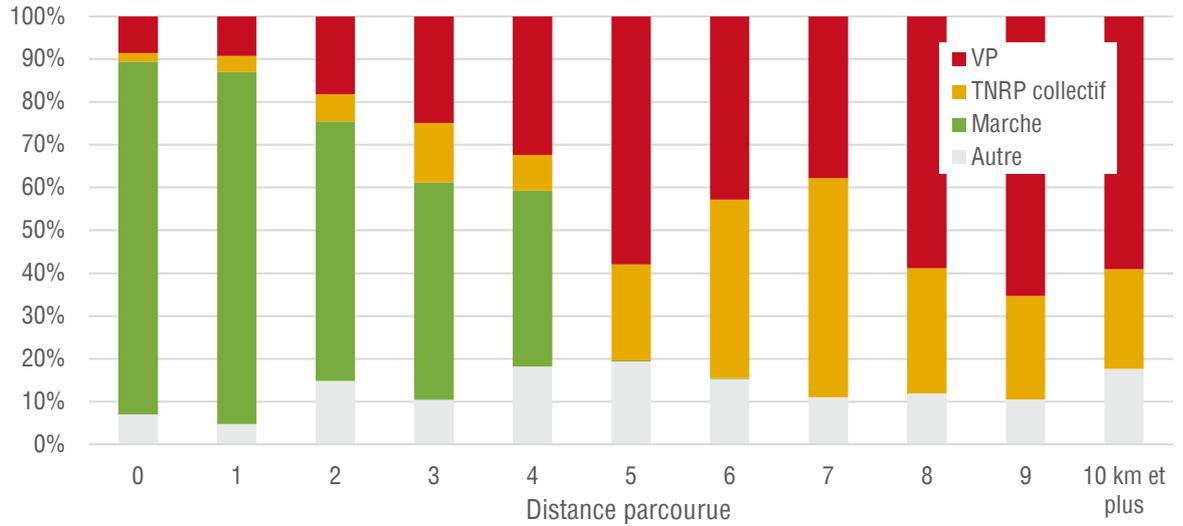


Figure 25 : Répartition modale selon la distance parcourue lors du déplacement, source Transitec

La cartographie des flux piétons souligne ce phénomène puisque les volumes les plus importants de déplacements piétons se retrouvent dans les déplacements internes aux zones. Il est important de noter que le nombre de déplacements à pied dans les zones de deuxième couronne est tout aussi important que dans la zone « intra-ceinture ».

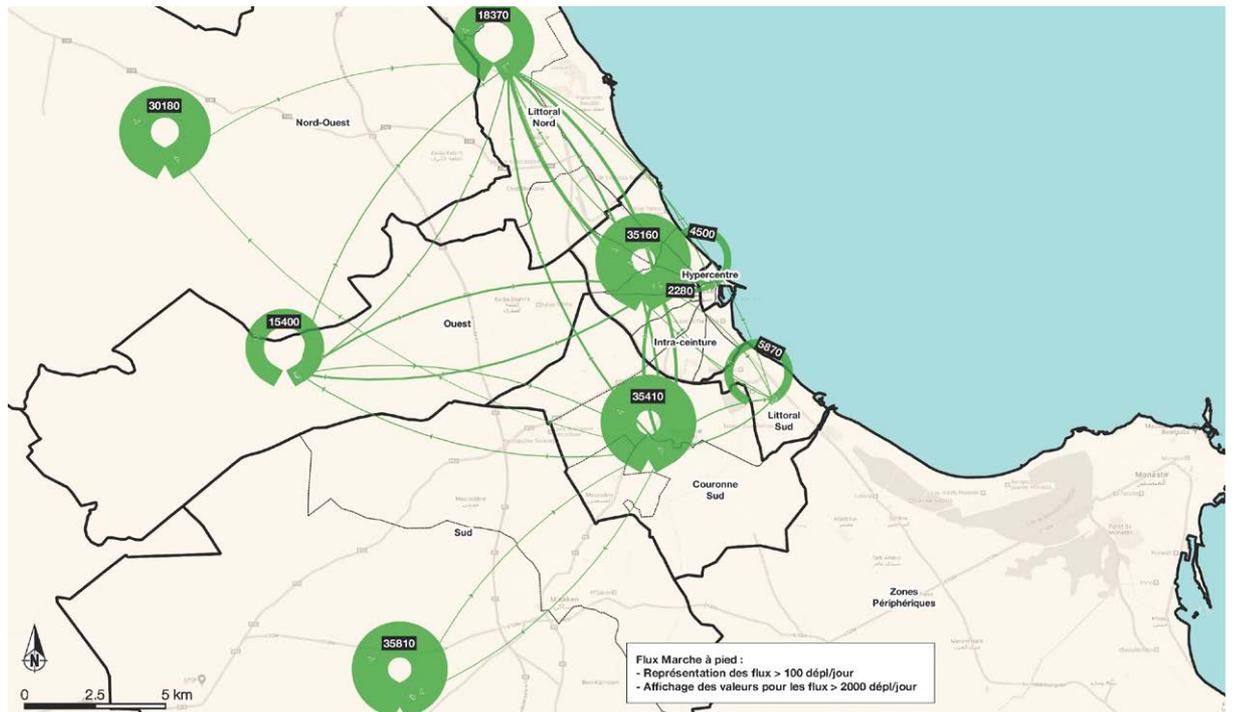


Figure 26 : Flux d'échange et internes réalisés en marche à pied à l'échelle des macro-zones, source Transitec



Figure 27 : Corniche Boujafaar, source : Transitec

#### 4.3.2 ...Malgré des aménagements piétons de qualité variable

La qualité des espaces publics et des aménagements piétons à Sousse est très hétérogène. Autant sur certains espaces, le confort des piétons est tout à fait garanti, autant d'autres aménagements ne permettent pas un confort ou une sécurité des déplacements piétons. Ci-dessous un exemple de l'espace qualitatif retravaillé autour des remparts de la Médina (Figure 13) ainsi qu'un exemple d'une traversée piétonne ne garantissant pas une lisibilité du cheminement ni une accessibilité PMR, du fait de son emplacement, des bordures de trottoir et du stationnement illicite (Figure 14).



Figure 28 : Espace public qualitatif du pourtour des remparts de la Médina, source : Transitec



Figure 29 : Manque d'accessibilité PMR au niveau d'une traversée piétonne d'une école, source : Transitec

Si la mobilité piétonne est souvent subie du fait d'un manque de moyens, un enjeu est de la rendre attractive et désirée. En effet, cette forte mobilité piétonne constatée sur l'ensemble du périmètre y compris dans les périphéries est un atout conséquent pour mettre en place une politique de mobilité multimodale. Encourager cette mobilité et la conforter via des aménagements de l'espace public en centre-ville, mais aussi en périphérie et dans les cœurs urbains secondaires est essentiel.

Les enjeux liés à la mobilité piétonne sont essentiels et doivent être pris en considération dans les politiques de déplacement, du fait :

- des volumes de déplacements constatés (plus de la moitié des déplacements quotidiens) ;
- que ce mode de déplacement est accessible à tous (et représente souvent le mode de déplacement des plus pauvres et des plus vulnérables) ;
- que les piétons sont souvent les premières victimes des accidents de la route ;
- qu'il n'est source d'aucune nuisance environnementale ;
- que les politiques de mobilité et les aménagements urbains en faveur des piétons représentent souvent des atouts pour pacifier l'espace public voire dynamiser les activités commerciales.

A l'heure où ces déplacements restent majoritaires, les actions pour garantir un bon niveau de marchabilité des rues dans le périmètre d'étude, que ce soit dans le centre-ville ou dans les zones denses en périphérie sont cruciales. Il s'agit bien sûr de mesures d'aménagement de gestion de la circulation mais également d'atténuation des principales barrières infrastructurelles, naturelles pouvant freiner ces déplacements ou limiter leurs zones d'influence. Ces mesures seront donc au cœur de la stratégie globale développée.

Par ailleurs, l'intégration des modes actifs est un sujet qui va de pair avec l'utilisation des transports en commun. En effet, l'attractivité des transports en commun passe par l'amélioration du service en lui-même pour l'adapter au mieux aux besoins, mais elle passe aussi par la qualité de l'entièreté de la chaîne multimodale de déplacements et donc des déplacements piétons. La chaîne de déplacement représente l'ensemble des trajets effectués pour assurer un déplacement. Pour un usager d'un transport en commun quel qu'il soit, des trajets sont réalisés pour se rendre à l'arrêt de transport et une fois à l'arrêt d'arrivée pour se rendre à destination. Ces deux maillons de la chaîne multimodale sont, de façon générale et conformément à ce qui a été analysé dans l'EMD, réalisés à pied, d'où l'importance de traiter la marchabilité qu'elle soit partie ou non d'un déplacement en lien avec les transports en commun.

## 4.4 Un important potentiel de mobilité cyclable mais insuffisamment exploité

Les déplacements à vélo demeurent aujourd’hui assez rares (part modale de 2%). Ils sont majoritairement réalisés par des hommes, principalement jeunes. Pour la plupart des habitants, le vélo n’est pas un mode de transport envisagé : seuls 9 % des ménages possèdent un vélo sur le territoire.

Selon l’EMD, les loisirs et la détente représentent le principal motif de déplacements à vélo (à hauteur de 40 % des déplacements concernés). C’est le seul mode pour lequel ce motif revêt une si grande importance. Cela s’avère particulièrement intéressant pour développer des infrastructures et des services ciblant directement le tourisme à vélo tant pour les habitants de l’agglomération que pour les touristes étrangers. Une pratique du cyclotourisme pour ensuite ancrer des pratiques régulières.

En termes de topographie, il existe quelques pentes dont le cycliste aura du mal à s’affranchir en centre urbain, le climat estival peut être jugé défavorable, mais la faible pluviométrie est un atout et la couverture territoriale permise par un déplacement à vélo le rend à ce stade très compétitif à la voiture.

Ci-dessous des isochrones vélo sont représentés. Ils correspondent aux tâches urbaines couvertes en 10 et 15 min en vélo à partir de la Place Farhat Hached d’une part, mais aussi du cœur urbain de M’Saken ainsi que depuis la zone touristique.

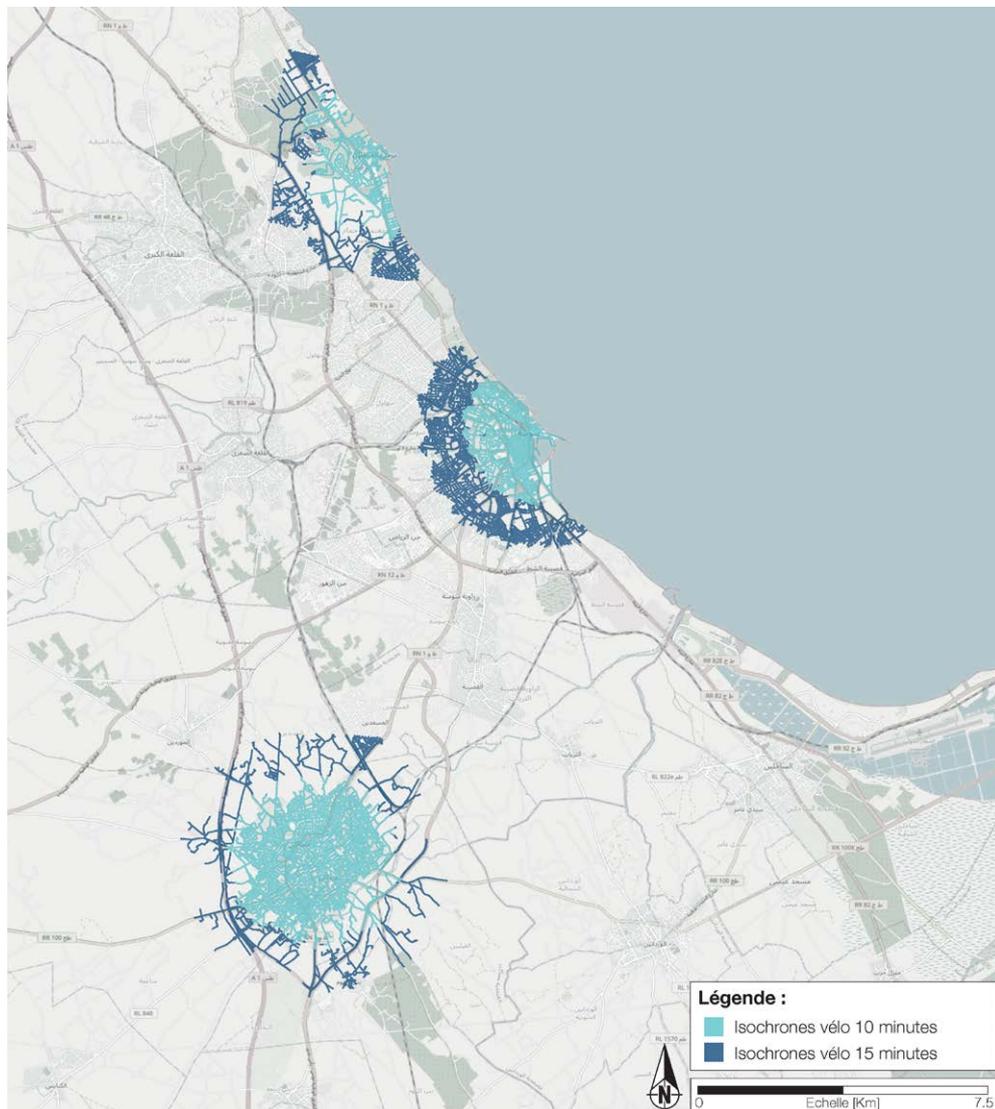


Figure 30 : Isochrones vélo 10 et 15 minutes autour de la place Farhat Hached, du centre de M’Saken et d’Hammam Sousse

Jusqu'à lors, des objectifs en vue de la promotion des modes actifs avaient été formulés dans le cadre de la SDVS. Pour le vélo en particulier, il s'agissait de mettre en place un réseau de voies cyclables, et de développer le cyclotourisme. Concrètement, peu d'actions se sont concrétisées en ce sens et cela se traduit par un volume de déplacements en vélo bas.

L'introduction du vélo dans la stratégie globale de déplacement est un objectif à atteindre. Souvent mis de côté, il offre pourtant aux usagers une alternative attractive à la voiture. Il est moins coûteux, plus rapide dans les congestions, pose moins de problèmes de stationnement (modulo l'existence de stationnement vélo), permet d'entretenir sa santé, participe à la réduction des émissions de polluants et de gaz à effet de serre, etc. Etant donné la dynamique actuelle dans les grandes villes européennes vis-à-vis du vélo, Sousse a l'occasion de développer un politique d'avant-garde pour la Tunisie qui s'inscrit dans cette nouvelle modernité. Celle-ci peut s'appuyer sur le vélo électrique d'une part et la présence d'un fabricant de cycles dans l'agglomération d'autre part.

## 5. Système des transports

### 5.1 Transport régulier de personnes

#### 5.1.1 Un transport institutionnel en difficulté

Les entreprises publiques de transport en Tunisie, et dans le Grand Sousse en particulier, connaissent des déficits chroniques depuis leur création dans les années 1960. Cette situation résulte de la conjonction de deux principaux facteurs :

- l'obligation pour les transporteurs d'assurer un service public, notamment les dessertes scolaires, à un tarif préférentiel pour certaines catégories de la population (tarif réduit ou gratuité) ;
- la qualité de l'offre qui est insuffisante pour attirer les passagers payant le plein tarif, en raison de l'âge du parc de véhicules, la taille limitée de la flotte, les temps d'attente importants en période de pointe, et de vitesses commerciales dégradées.

Ces deux facteurs conduisent donc à une diminution des recettes des opérateurs publics, qui doivent continuer à assurer un service de transport minimal, sans pour autant en tirer des revenus adéquats. Il en résulte une fragilisation de leur santé financière, et un manque de moyens pour assurer l'entretien ou le renouvellement du parc, voire l'intensification de l'offre. Cette situation enferme ainsi les opérateurs publics dans une spirale négative de sous-investissement et de dégradation de la qualité de l'offre.

Si le Grand Sousse continue de bénéficier d'une armature ferrée appréciable et d'une offre de transport par bus conséquente, la part des modes de transport institutionnels diminue progressivement au profit du transport non régulier. La diminution de la part du transport institutionnel concerne particulièrement les trajets urbains et suburbains, pour lesquels les services de transport non régulier ont commencé, dès le début des années 2000, à assurer un volume de plus en plus important des déplacements

#### 5.1.2 Un maillage du transport public ferroviaire à faire fructifier

La SNCFT exploite un réseau ferroviaire à voie métrique dans la région de Sousse et un transport régional entre les villes de Sousse et de Monastir (« Métro du Sahel »). L'aire urbaine dispose actuellement des gares suivantes :

- Dans l'hypercentre on trouve la gare Sousse Ville « Voyageurs » qui est la gare historique de la ville de Sousse pour les Grandes Lignes non électrifiées ainsi que la Bab Jédid (terminus du Métro du Sahel) qui a été créé dans le cadre du Projet Métro du Sahel vers la fin des années 80. Ce métro interurbain relie les principales villes et agglomérations du Sahel. Ce réseau régional est électrifié. Les deux gares étaient historiquement reliées par une ligne à voie unique, également

utilisée pour desservir le port en trafic de marchandises. Le tracé de la liaison est encore clairement visible dans la rue. Les réflexions de la SNCFT sur la création d'un réseau de métro dans la région de Sousse reposent essentiellement sur la réouverture de l'exploitation de cette ligne de liaison et la possibilité de lignes de prolongement

- En 3<sup>e</sup> couronne la gare de Sousse Sud
- En 4<sup>e</sup> couronne les gares de Kalaa Sghira, Kalaa Kebira, Msakén et Ezzouhour ainsi que la gare de Sousse Marchandise

Le train de la banlieue du Sahel assure la liaison entre Sousse et Monastir (12 km, mis en service en 1984) et entre Monastir et Mahdia (38 km inaugurés en 1987). Pour les lignes ferrées opérant dans la banlieue du Sahel, les fréquences sont estimées à 40 min avec 44 circulations entre 5h00 et 22h chaque jour de semaine. Elles desservent plusieurs gares entre Sousse et Monastir dont celle de l'aéroport. Les données en temps réel accessibles sur le site de la SNCFT révèlent des fréquences de passages de trains plus faibles, dépassant généralement l'heure. Entre Sousse et Tunis, 6 circulations quotidiennes sont opérées (données de 2021, à nuancer du fait de la crise sanitaire).

Le service voyageurs semble être pénalisé par de nombreux retards voire des annulations de train régulières. Cet irrégularité dans le service rendu diminue l'attractivité de l'offre ferrée.

Selon la SNCFT, les trains circulant en banlieue du Sahel garantissent le transport d'environ 27 000 voyageurs par jour soit 9 millions de voyageurs par an. Cette fréquentation apparaît assez faible au regard de la capacité du matériel roulant (environ 800 places par train) et du territoire desservi.

Néanmoins, la présence de ce réseau ferroviaire et de nombreuses gares sur le périmètre d'étude est un atout de taille qui permet d'ores et déjà d'identifier des marges de manœuvre en matière de transport en commun. En effet dans une vision métropolitaine, le réseau ferré peut apporter d'importantes réserves de capacité et permet des temps de parcours particulièrement compétitifs. Toutefois, il est important de proposer une approche cohérente avec les services ferroviaires interurbains pour assurer une remise à niveau des infrastructures et des services ferroviaires pour qu'ils puissent être utilisés pour la mobilité quotidienne.

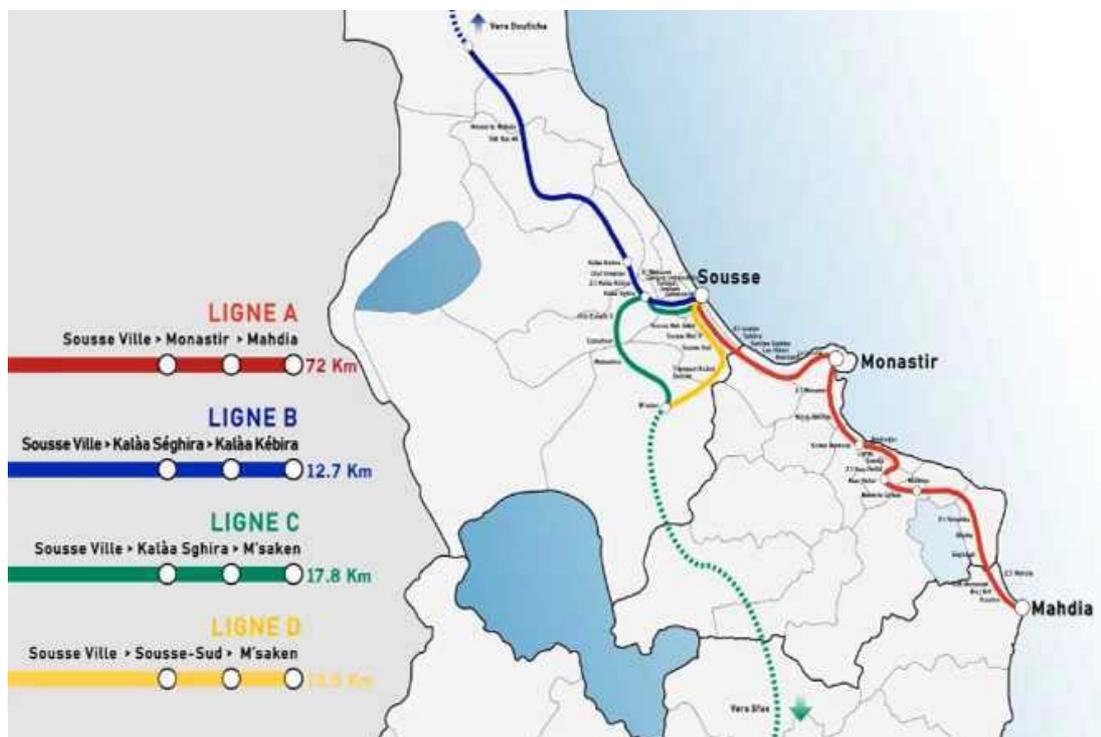


Figure 31 : Métro du Sahel, source : SNCFT

### 5.1.3 Un réseau de bus radial peu performant

Le réseau de bus du gouvernorat de Sousse est exploité par la Société de Transport du Sahel (STS). Cette société publique placée sous la tutelle du ministère des transports a développé un réseau qui

additionne des services de transport urbain, de transport interurbain et rural, mais aussi de transport scolaire.

### Un réseau en étoile non hiérarchisé mêlant services urbains et interurbains

Le réseau de la STS est opéré par une flotte de 158 bus urbains non scolaires (majoritairement articulés) et 51 bus standards au total<sup>10</sup> et comprend 171 lignes desservant la région de Sousse, 90 lignes desservant la région de Monastir vers la ville de Sousse et 31 lignes la région de Mahdia vers la ville de Sousse (Figure 17). Les lignes interurbaines réalisent les mêmes arrêts que les lignes urbaines, ce qui dégrade considérablement l'attractivité des lignes interurbaines et empêche une réelle structuration de l'offre urbaine. Les niveaux d'offre ne permettent pas non plus de distinguer clairement le réseau structurant du réseau secondaire. Un entretien avec la STS a tout de même permis d'apporter un élément de définition de l'urbain et par opposition de l'interurbain. Concrètement, les lignes d'une longueur inférieure à 18 km sont considérées comme urbaines. Selon les données communiquées, cela signifierait que seul 25 % des lignes sont considérées comme des lignes urbaines. Les lignes urbaines sont par ailleurs majoritairement opérées par des bus articulés. Les services scolaires sont quant à eux opérés par des bus standards en totalité.

Globalement, la longueur moyenne des lignes de bus de la région de Sousse est de 35 km<sup>11</sup>. La STS considère 106 lignes principales et secondaires, mais la typologie des lignes n'est pas définie et les lignes se doublonnent sur de nombreuses sections à l'approche du centre.

L'offre est organisée en étoile et la couverture territoriale offerte par le réseau demeure partielle. Les branches convergent quasiment toutes à la station Bab Bhar, au cœur du centre-ville historique. C'est de loin la station la plus fréquentée, au droit des remparts, comptabilisant selon les données communiquées près de 20 150 000 montées et descentes annuelles soit 4 fois plus que la deuxième station la plus fréquentée du réseau.

La dépose et reprise des véhicules ainsi que la régulation s'opèrent au cœur du centre-ville, ce qui crée de fortes nuisances. Aucun pôle n'est véritablement identifié du fait de la structure du réseau et des branches qui se rejoignent sur un itinéraire commun et donc entre lesquelles les correspondances ne s'opèrent pas.

**Avertissement :** La récolte des données d'offre et de demande liées au réseau de la STS a été partielle. D'une part, seules des données annuelles de 2019 ont été collectées, donc sans possibilité d'analyser les dynamiques, d'autre part la distinction entre offre urbaine et interurbaine n'est pas claire, ce qui complexifie l'exploitation des données. Les données de demande sont par ailleurs limitées à des données annuelles sans distinction de clientèle. Aucune donnée liée aux performances des lignes ou du réseau dans sa globalité n'a été communiquée (fréquentation selon les périodes, vitesse commerciale, saisonnalité, etc.), de même pour les données de coûts ou de recettes.

### Une faible qualité de service

Le nombre total de kilomètres parcourus par an en 2019 est estimé à 7,86 millions. Ces 171 lignes concernées parcourent donc en moyenne 46 000 kilomètres par an ce qui équivaut à 150 km parcourus chaque jour. Cela paraît assez faible malgré les longueurs de lignes annoncées, mais qui est justifié par un faible nombre de courses quotidiennes (si l'on se reporte à la moyenne de 35 km par bus, cela signifie, en moyenne 2 aller-retour par jour par ligne).

Les amplitudes semblent assez larges pour la plupart des lignes, modulo un déficit d'offre en soirée (peu de courses au-delà de 19h). Les lignes scolaires ont, à juste titre, une amplitude plus réduite qui est en cohérence avec les horaires des scolaires et étudiants. Il est à noter que les lundis et mardis l'amplitude est plus importante du fait d'une importante circulation et de déplacements plus étalés dans le temps (avec notamment des départs importants du foyer familial vers les internats pour les étudiants). Le

<sup>10</sup> Données STS de 2019.

<sup>11</sup> Néanmoins, des incohérences sont notables dans les données communiquées, avec des longueurs de ligne variant de moins de 2 km à 600 km, chiffres ponctuellement en contradiction avec l'itinéraire affiché correspondant

mercredi et le jeudi sont considérés comme des jours de retour à la normale avec un état dit « de référence ». Le vendredi et samedi, des retours à domicile sont constatés pour les scolaires et étudiants.

### **Manque d'informations à dispositions des voyageurs et une absence de cartographie du réseau**

La STS, ne dispose pas de plan de ses lignes. Les chauffeurs de bus circulent sur des itinéraires où sont seulement spécifiés un point de départ, un point d'arrivée et éventuellement quelques points de passages obligatoires. Les choix d'itinéraires restent donc assez libres et sont transmis par le partage d'expérience d'un chauffeur à l'autre. L'absence de plan de réseau traduit également le manque d'informations à disposition des voyageurs.

En 2019, Transitec a organisé une collecte de données embarqués à l'aide d'un GPS et a géolocalisé le tracé des lignes et la cartographié le réseau représenté dans la carte ci-dessous soit :

- Les lignes publiques urbaines : lignes de bus de la STS circulant uniquement au sein du gouvernorat de Sousse sur un trajet inférieur à 17 km ;
- Les lignes publiques suburbaines : lignes de bus de la STS circulant soit sur un trajet supérieur à 17 km soit sur un itinéraire dépassant les limites administratives du gouvernorat mais tout en conservant leur terminus à Sousse ;



Des **fréquences basses** (donc des passages de bus espacés) ont été constatées, participant à l'image d'un réseau insuffisamment attractif. Pour les lignes de la région de Sousse, la fréquence moyenne constatée en heure de pointe est d'1h30, du fait notamment de la congestion. Elle peut toutefois être de 15-20 minutes pour les lignes les plus attractives, qui sont au nombre de 6. Ces lignes cumulent en moyenne une cinquantaine de passagers par jour selon les données communiquées par la STS, ce qui demeure particulièrement faible. Les fréquences varient faiblement entre les périodes creuses et de pointe ; ce manque de hiérarchisation révèle un fort potentiel d'amélioration de l'adéquation de l'offre à la demande.

Concernant les temps de parcours, seules des données qualitatives ont été communiquées. Les quelques points clés du réseau suivants ont été identifiés comme porte d'entrée des ralentissements se traduisant par une diminution nette des vitesses commerciales (< 10 km/h en heure de pointe) :

- Place du Maghreb Arabe (au niveau du Monoprix)
- Taffala (au sud de la poste de Taffala)
- Le rond-point de la cité Riad

Par ailleurs, une distance équivalente à celle séparant la station terminus de Kalaa Kebira (14 km environ) est parcourue en voiture en 25 min, alors qu'en bus le temps de parcours est compris entre 45 et 60 min selon les conditions de circulation. Ainsi, ces temps de déplacement nettement supérieurs (sans compter le temps d'attente en station) pour le réseau de bus participent à la dégradation de son attractivité par rapport à la voiture. Ainsi, les personnes en possession d'un véhicule motorisé favorisera dans la majorité des cas l'usage de son véhicule plutôt que l'utilisation des bus.

### Une clientèle captive

En matière de fréquentation, pour les lignes de la région de Sousse, il est estimé **en moyenne une fréquentation de 195 000 passagers par jour (urbain et interurbain confondus) et 140 passagers par course**. Un entretien avec la STS a révélé une part habituelle de la fréquentation du réseau liée aux scolaires de 65 %. En 2020, la STS a remarqué une réticence d'achat de la part des scolaires du fait de la crise sanitaire. Cette diminution a été estimée en première approche à une division par 2 de la fréquentation scolaire. Ces observations vont dans le sens d'un niveau bas de fréquentation du réseau par les scolaires tiré de l'EMD 2020. Il convient donc de se fier aux données de 2019, plus représentatives. La clientèle du réseau de la STS est considérée comme captive puisqu'elle est essentiellement composée de scolaires, et de personnes non motorisées.

Concernant la fréquentation, au global, pour toutes lignes confondues circulant au sein de la région de Sousse, **3,9 validations/km sont comptabilisées**. Ce ratio de performance, aussi fiable soit-il étant donné le manque de moyen de récolte de données de fréquentation, est plutôt positif si on le compare à d'autres ratios de réseau de transport en commun.

Un entretien avec la STS a souligné la prédominance de l'utilisation du bus sur trois corridors :

- L'axe nord : Kalaa Kebira – Place du Maghreb arabe – remparts
- L'axe ouest : Cité Riad – Souks – remparts
- L'axe sud : Zone industrielle – port

### Un manque global de visibilité du réseau STS

Le réseau en lui-même manque de lisibilité comme dit précédemment, mais il manque aussi de visibilité. L'information voyageurs est très rare, aucun arrêt n'est équipé de plan ou de fiche horaire. Sur internet, très peu d'informations sont disponibles et actualisées. La communication est fragile et cela participe au manque d'attractivité du réseau et au manque de fiabilité. Un effort est à faire sur la visibilité de ce réseau, pour le rendre accessible au plus grand nombre. De plus, une amélioration de la collecte de données et donc un meilleur suivi des performances du réseau permettrait une meilleure compréhension du réseau. Cette meilleure compréhension du réseau permettrait d'identifier les lignes à renforcer, les éventuelles lignes à céder aux TNRP, les lignes scolaires à rendre accessibles à tous. Tout cela dans le but de trouver un meilleur équilibre entre offre et demande et par conséquent entre recettes et dépenses portées par la STS.

Il est à souligner le fait que la STS a lancé une étude en 2016 permettant d'identifier certaines lignes à céder aux TNRP. Ce document n'a malheureusement pas été partagé dans le cadre du présent diagnostic.

### **Un opérateur des transports publics urbains déconnecté du territoire**

Le mode de création d'une nouvelle ligne de bus révèle une véritable dissociation entre les opérateurs du réseau de transport et le territoire. En effet, la communication entre les aménageurs du territoire et la STS est partielle ce qui crée des dissymétries d'information et un certain décalage entre les nouveaux besoins en mobilité qui émergent sur le territoire et l'offre mise à disposition en conséquence. En effet, lorsqu'un nouveau quartier émerge, aussi dense soit-il, l'opérateur des transports publics n'en est pas directement informé. Dans la majorité des cas, la demande d'une nouvelle ligne, d'un prolongement, ou d'une modification d'itinéraire émerge des habitants. La municipalité n'a à ce jour aucun poids dans la validation ou non d'une nouvelle ligne et de l'offre qui lui est associée.

Une liberté est donnée à la STS pour l'organisation du réseau urbain, ce qui ne constitue finalement pas un atout mais une faiblesse :

- La STS est seule responsable de l'offre, sans échanges possibles avec la municipalité ;
- La STS n'est pas informée des développements du territoire, ce qui crée des délais de mise en place de l'offre et donc un déficit d'offre participant au manque d'attractivité du réseau de bus ;
- Le dialogue entre la municipalité et la STS semble partiel, induisant donc des pertes d'informations et une traduction sur le territoire de deux stratégies différentes, l'urbain évoluant sans la mobilité.

Finalement, la question globale de la gouvernance des transports urbains se pose. L'organisation actuelle semble fragile et se traduit sur le territoire et surtout dans les comportements de mobilité. Le réseau de bus urbains n'est aujourd'hui pas priorisé par les habitants. Se dessine à ce stade le besoin de restructurer l'entreprise publique en charge des transports urbains.

La restructuration du réseau de bus urbain doit être envisagée pour hiérarchiser les services (urbain, suburbain, interurbain et rural), réorganiser les lignes (afin de décongestionner la station centrale et créer des pôles d'interconnexion, créer des liaisons périphérie à périphérie) et faciliter l'accès au réseau (visibilité des arrêts, information-voyageurs, etc.). Cette restructuration devrait probablement être associée à une réforme de l'entreprise publique qui gère le réseau, en développant des indicateurs de performance qui répondent à des objectifs stratégiques prédéfinies (la qualité des données transmises par la STS laisse penser qu'il existe une grosse page de progression en la matière).

L'objectif de cette restructuration est de proposer un système de bus attractif, qui propose des services adaptés à l'usager de façon pérenne. Après une phase de dégradation progressive de la qualité de service de baisse de la fréquentation et donc des recettes, il est essentiel de redéfinir le rôle du transport public régulier pour qu'il puisse jouer un rôle majeur dans la stratégie de mobilité urbaine de Sousse.

## 5.2 Un transport non régulier de personnes (taxis et louages)

Les principaux résultats donnés dans ce chapitre sont repris du rapport sur le transport non régulier de personnes en Tunisie publié en 2018 par l'Agence Française de Développement, au bénéfice de la République Tunisienne.

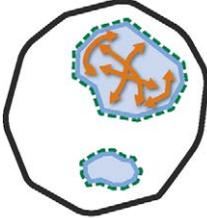
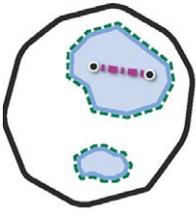
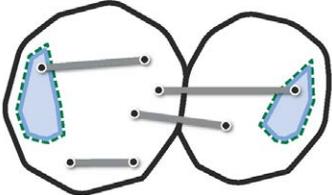
### 5.2.1 Le cadre légal du TNRP

Le transport artisanal tunisien est en plein essor depuis les années 2000. Les transports non réguliers de personnes (TNRP) sont particulièrement développés à Tunis et à Sousse qui concentrent l'essentiel de l'offre du pays. Ce mode de déplacement a, depuis une vingtaine d'années, modelé la mobilité sur le périmètre d'étude. Historiquement, les transports non réguliers de personne sont apparus pour faire face à des problématiques liées à la crise économique et en particulier le chômage. Des aides de l'Etat ont été utilisées pour faciliter l'équipement en matériel roulant notamment. Ces opérateurs de transports ont su trouver leur clientèle, du fait de la flexibilité des services proposés et du déficit de l'offre du transport régulier.

L'article 21 de la loi n°2004-33 du 19 avril 2004 portant organisation des transports terrestres définit les différents services de transport considérés dans le transport public routier non régulier de personnes (TNRP), dont les caractéristiques communes sont la non-soumission à un horaire, et la réalisation d'un service de transport à la demande, selon un tarif préalablement fixé.

Six catégories de services de TNRP peuvent être distinguées, parmi lesquelles :

- 2 catégories de services « individuels », que sont le taxi individuel et le taxi « grand tourisme » ;
- 4 catégories de services « non-individuels », que sont le transport rural, les taxis collectifs (opérant au sein d'un périmètre de transport urbain), les louages rouges (opérant dans au moins 2 périmètres de transport urbain de différents gouvernorats) et les louages bleus (opérant dans au moins 2 périmètres de transport urbain au sein d'un même gouvernorat).

<p><b>TAXI INDIVIDUEL</b></p> 	<p>Le <b>taxi individuel</b> est assuré à l'intérieur du périmètre de transport urbain.</p>
<p><b>TAXI COLLECTIF</b></p> 	<p>Le <b>taxi collectif</b> est assuré à l'intérieur d'un périmètre de transport urbain. Il peut être effectué sur 3 lignes reliant chacune deux points situés à l'intérieur d'un seul périmètre de transport urbain avec la possibilité de faire monter ou descendre des voyageurs en cours de route.</p>
<p><b>TRANSPORT RURAL</b></p> 	<p>Le <b>transport rural</b>, est assuré sur une ligne suivant un itinéraire fixé à l'intérieur d'une zone rurale ou entre une zone rurale et un périmètre de transport urbain avoisinant.</p>

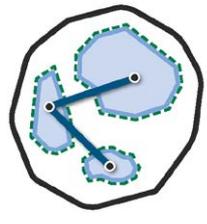
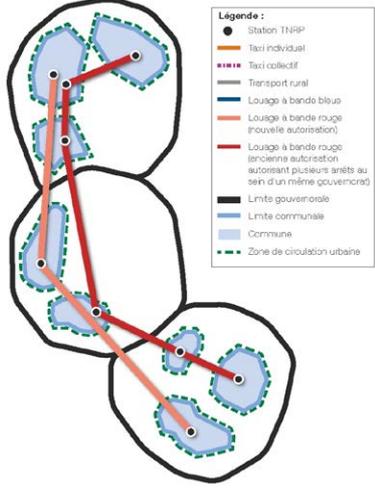
<p><b>LOUAGE A BANDE BLEUE</b></p> 	<p>Le <b>louage à bande bleue</b> est assuré entre des zones urbaines d'un même gouvernorat.</p>
	<p>Le <b>louage à bande rouge</b> est assuré sur une ligne suivant un itinéraire fixé, reliant deux ou plusieurs périmètres de transport urbain</p>
	<p>Le <b>taxi "Grand Tourisme"</b> est assuré à l'intérieur d'une zone déterminée pouvant couvrir tout le territoire de la République.</p>

Figure 33 : catégories de TNRP, source Transitec

### 5.2.2 Un service particulièrement dense sur le gouvernorat de Sousse

Le tableau ci-dessous retranscrit les volumes d'autorisations délivrées selon les types de TNRP. Il est à noter que les volumes donnés ne représentent pas réellement le volume d'offre car il apparaît que certains véhicules se déplacent sans autorisation et stationnent aux abords des stations de TNRP.

Tableau 4 : Statistiques des autorisations par type de services au 31 décembre 2017

	Taxi individuel*	Taxi collectif	Louage	Transport rural	Total général
Gouvernorats de Sousse-Monastir	1 617	715	742	194	3 268
Total Tunisie	31 938	2 383	10 000	7 564	51 885

\* Y compris Grand Tourisme

Source : Etude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, Ministère du Transport

Sur les gouvernorats de Sousse-Monastir, il a été estimé 4,0 véhicules de TNRP pour 1 000 habitants (contre 7,0 pour le gouvernorat du Grand Tunis) et 3,0 véhicules de TNRP pour 1 000 habitants et emplois (contre 5,2 pour le gouvernorat du Grand Tunis). Les chiffres sont détaillés à l'échelle des gouvernorats seuls dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Ratios d'intensité d'offre ramenée à la population (veh./1000 habitants) par gouvernorat

	Population (1er janvier 2017)		Ratios (veh./1000 habitants 2017)					
	Population (1er janvier 2017)	Tx croissance annuel (depuis 2013)	Taxi individuel (total)	Taxi Collectif (total)	Taxi Grand Tourisme (total)	Louage (total)	Transport Rural (total)	TNRP (total)
<b>BEN AROUS</b>	671 048	2,5%	3,5	0,6	0,0	0,9	0,2	5,2
<b>MONASTIR</b>	576 237	1,7%	1,8	0,4	0,0	0,9	0,2	3,3
<b>NABEUL</b>	825 105	1,5%	1,6	0,4	0,1	0,6	0,4	3,0
<b>SFAX</b>	989 266	0,7%	3,1	0,0	0,0	0,9	0,5	4,6
<b>SIDI BOUZID</b>	443 650	1,5%	0,4	0,0	0,0	0,9	1,2	2,6
<b>SOUSSE</b>	710 111	2,4%	2,3	1,0	0,0	1,0	0,3	4,6
<b>TUNIS</b>	1 068 671	1,6%	8,5	0,2	0,1	0,5	0,0	9,3

Les caractéristiques données ci-dessus du gouvernorat de Sousse se rapprochent particulièrement du gouvernorat de Ben Arous, pour lequel le niveau de population est légèrement inférieur. Il est à souligner que le gouvernorat de Sousse possède le plus important nombre de taxis collectifs ramené à 1000 habitants par rapport à des gouvernorats de taille comparable.

Par ailleurs, en 2017 dans le gouvernorat de Sousse-Monastir, le parc de véhicules de TNRP représente environ 95 % du parc total TC + TNRP avec près de 5 500 véhicules. Cette donnée vient objectiver un peu plus la répartition modale issue de l'EMD 2020, qui est favorable aux TNRP par rapport aux TC et en particulier les bus de la STS.

### 5.2.3 Le taxi collectif comme alternative aux bus STS

Les services de transport non réguliers de personnes, pourtant non planifiés, répondent à une demande qui ne trouve pas satisfaction dans les autres offres régulières. La part modale des transport non réguliers de personne s'élevant selon l'EMD 2020 à 14 % (11 % pour les taxis collectifs et 3 % pour les taxis individuels). De plus, le réseau ferré est aujourd'hui peu utilisé pour des trajets métropolitains.

Concrètement, l'offre en TNRP collectif est organisée autour de stations, sur le gouvernorat, elles sont au nombre de 6 (Sousse, Menzelhayet, Kalaa Kebira, Zaouiet Qontech, M'Saken, Thrayet). Concernant les trajets, l'offre est à dominante radiale et relie les polarités sur le gouvernorat. Néanmoins, les TNRP couvrent le territoire de façon partielle, l'offre étant concentrée sur la côte.

A l'échelle élargie, l'offre est polarisée fortement autour du centre soussien. Les courses dont l'origine ou la destination dépasse le périmètre d'analyse représentent plus de 35 % (soit 210 courses) des courses réalisées depuis ou vers ce dernier. 65 % (soit 360 courses) des courses en lien avec le périmètre d'étude ont pour origine et destination des stations situées à l'intérieur de ce dernier. Ces courses sont au nombre de 360 et sont représentées ci-dessous. Il est également à souligner que près de 50 % des courses en lien avec le périmètre d'étude se connectent à la deuxième couronne.



Figure 34 : Station de taxis collectifs, Boulevard Yahia Ibn Oma, Sousse, source Transitec

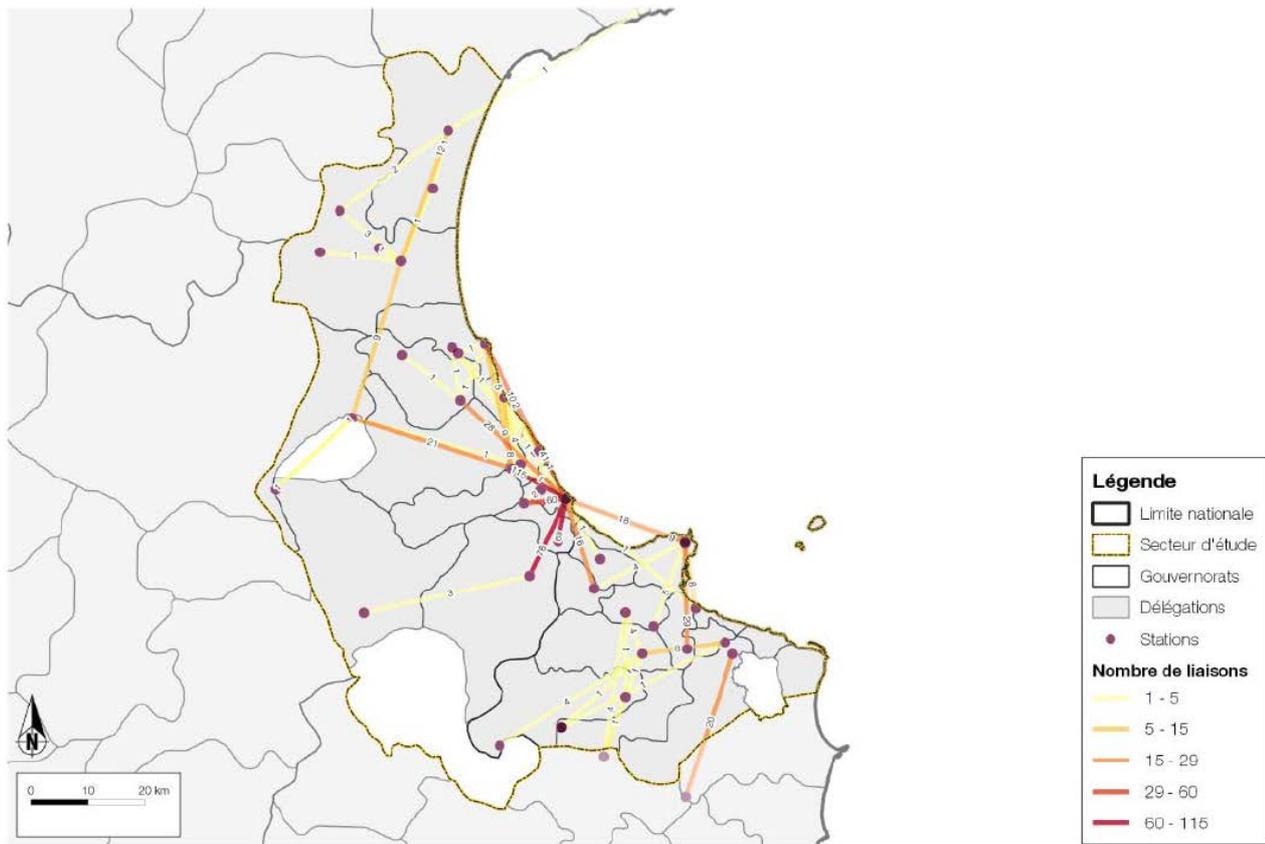


Figure 35 : Liaisons assurées par les taxis collectifs sur la délégation de Sousse-Monastir, Source : Etude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, Ministère du Transport

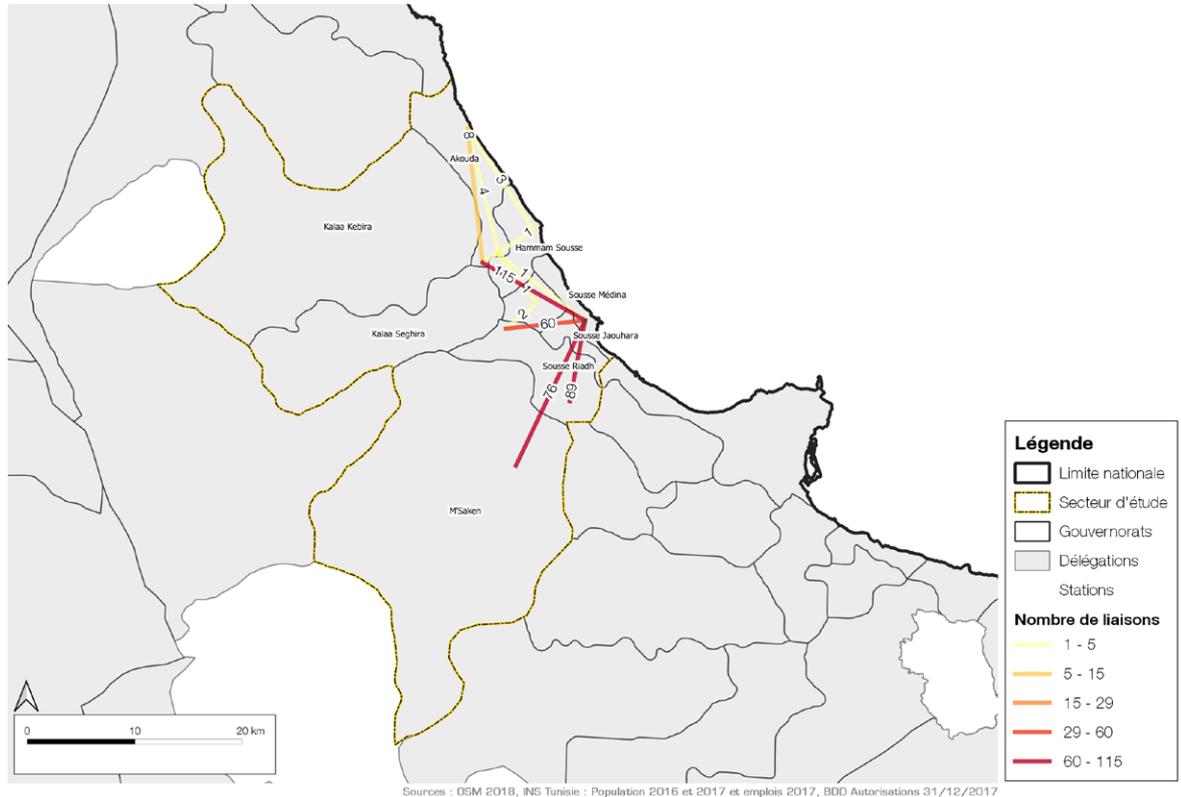


Figure 36 : Liaisons assurées par les taxis collectifs sur les délégations du périmètre d'étude, Source : Etude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, Ministère du Transport

Finalement le poids représenté par les principales liaisons opérées sont rappelés ci-dessous. Une prédominance des liaisons entre Sousse et Kalaa Kebira, ainsi que Sousse et Thrayet. Il est à noter que les stations de TNRP des communes périphériques sont plutôt situées en entrée de commune et ne permettent donc pas une desserte fine de la périphérie.

### Volume de courses aller ou retour entre deux stations de TNRP

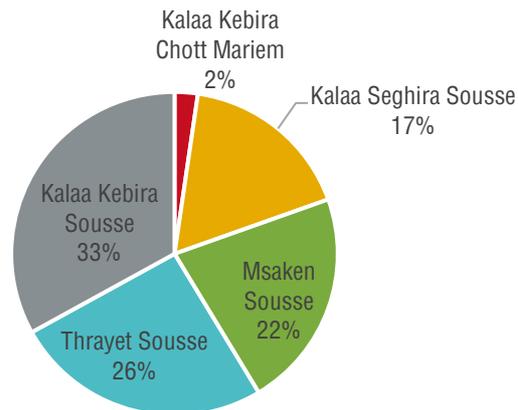


Figure 37 : Volume de courses en TNRP au sein du périmètre d'étude

A une échelle plus fine, un recensement des lignes de TNRP avait été réalisé en 2019. Les itinéraires et arrêts sont présentés sur la figure suivante. L'offre est radiale et suit la structure du réseau de bus de la STS. Les lignes convergent en hypercentre avec pour terminus la station Beb Bhar, renforçant une nouvelle fois les sollicitations que l'ensemble des modes occasionne.



Figure 38 : Liaisons TNRP collectif opérées sur le secteur d'étude et au-delà

## 5.2.4 Un service pertinent du point de vue de l'utilisateur

Du point de vue de l'utilisateur, les TNRP sont attractifs du fait d'une densité d'offre, d'une souplesse dans le fonctionnement (pas d'horaires de départ ou d'arrivée fixes, une disponibilité des véhicules, des tarifs avantageux, un gabarit plus réduit permettant de gagner du temps via des itinéraires sinueux, un confort, etc.). En revanche, les TNRP pâtissent de l'aspect aléatoire du service (fiabilité, régularité des horaires et des temps de parcours même si la vitesse de circulation est jugée plus attractive que celle des bus.

Par ailleurs, le manque de réglementation encadrant les TNRP pose quelques problèmes de conflits avec les autres usagers de l'espace public. Les stations de TNRP ne sont pas toutes formalisées, le stationnement des véhicules se fait donc de façon anarchique avec une occupation illicite de l'espace. Même sur les stations formalisées, certains véhicules stationnent sur des secteurs non autorisés et gênent les autres modes (majoritairement le mode piéton). La conduite des TNRP est souvent qualifiée d'insécuritaire du fait d'excès de vitesse et d'un non-respect du code de la route.

A l'échelle de la Tunisie, les deux tiers des conducteurs des taxis collectifs ont déclaré que leur offre était en concurrence avec un réseau de TC (autobus ou rail). Cette concurrence reste exercée par les TNRP et non subie car les lignes de TNRP ont vu le jour après la mise en service des lignes de TC. Des entretiens avec la STS ont confirmé cette concurrence sur l'essentiel des axes pratiqués par les TNRP en particulier les axes vers Kalaa Kebira et Kalaa Seghira. Malgré ces désavantages, l'offre en TNRP demeure plus attractive que celles des bus urbains de la STS.

A l'échelle de la délégation, selon les enquêtes conduites dans le cadre de l'étude sur le transport non régulier de personnes en Tunisie, les taxis collectifs ont un taux de remplissage moyen de 5,5 passagers/course (hors conducteur). Ils réalisent approximativement 165 voyages (nombre de passagers) par jour et par véhicule à l'échelle des gouvernorats de Sousse-Monastir. Selon l'EMD, 30 800 déplacements/jour sont réalisés en TNRP collectifs sur le périmètre d'étude. Cela correspondrait à environ **185 véhicules en service en moyenne chaque jour à l'échelle du périmètre d'étude.**

## 5.2.5 Des taxis individuels très présents sur le territoire mais moins attractifs que les taxis collectifs

Les taxis individuels, opèrent sur le même périmètre que les taxis collectifs, mais ne suivent pas d'itinéraires définis, la souplesse dans l'itinéraire et les arrêts réalisés

Pourtant plus nombreux officiellement que les taxis collectifs, les taxis individuels sont moins utilisés, essentiellement du fait de leur coût qui joue un rôle primordial dans les choix modaux.

Sur les gouvernorats de Sousse-Monastir, il existe 103 opérateurs de taxis individuels, cumulant pour rappel environ 1 600 autorisations dont 98 % sont localisées sur la ville de Sousse. L'offre en taxi individuel est particulièrement concentrée sur la commune centrale. Ainsi, ce mode de transport est moins adapté que les taxis collectifs pour les trajets en lien avec les communes périphériques. Le volume du parc de taxis individuels a particulièrement augmenté entre 2010 et 2015. De nombreux véhicules ont été acquis durant cette période, diminuant ainsi l'ancienneté de la flotte globale.

Globalement, la clientèle principalement touchée par les services de taxis individuels est touristique. Les utilisateurs pendulaires se tournent davantage vers les taxis collectifs ou bus STS.

## 5.2.6 Des propositions de structuration de l'offre TNRP sur lesquelles s'appuyer

Le rapport sur le transport non régulier de personnes en Tunisie publié en 2018 par l'Agence Française de Développement, au bénéfice de la République Tunisienne a établi plusieurs propositions. Ces propositions sont faites à l'échelle des gouvernorats de Sousse-Monastir pour lesquels il existe aujourd'hui une interdépendance de l'offre en TNRP. Le concept de structuration du TNRP proposé dans le cadre de cette étude datant de 2018 est rappelé ci-dessous.

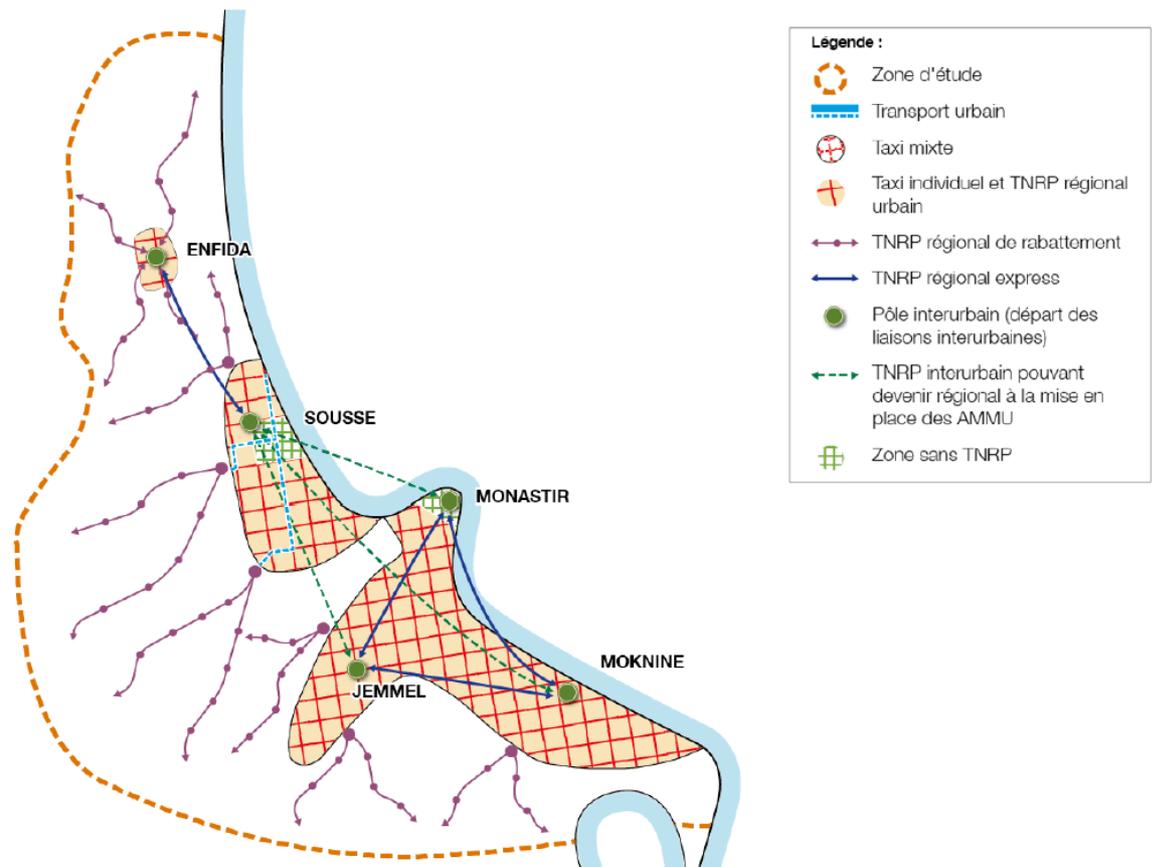


Figure 39 : Déclinaison du concept de structuration du TNRP sur Sousse-Monastir

Sur ce territoire, les enjeux identifiés relèvent de la gestion des stations, de l'occupation des espaces publics sur les pôles situés en ville, ainsi que des enjeux touristiques.

Le concept présenté permet d'identifier à la fois les périmètres d'opérabilité des différents types de TNRP, mais également les points de liaisons entre ces services. Il précise également de nouvelles typologies de TNRP ayant des fonctions propres et plus aisément identifiables par rapport au fonctionnement actuel avec un souhait d'uniformisation à l'échelle nationale. Ce concept est amené à évoluer et surtout à être précisé à l'échelle des onze communes du territoire d'étude.

D'autres propositions touchant à la réglementation, au monitoring et à la régulation des services, à la tarification et à la gestion des stations ont été formulées. Elles sont rappelées succinctement ci-dessous :

- Objectiver la mise en cohérence entre les textes régissant le secteur d'activités et leur mise en pratique effective sur le territoire national
- S'interroger sur la faisabilité d'une remise à plat souhaitable de l'ensemble des catégories de TNRP et des autorisations associées
- Renforcement des contrôles des autorisations
- Création d'un outil national statistique de régulation quantitative globale et régionale par mode de TNRP
- Inventaire et création d'une base de données géographique des autorisations d'exploitation de TNRP non individuel
- Définition d'un cahier des charges standard puis contextualisé des stations de TNRP
- Etudes de relocalisation des stations de TNRP

■ Etude de faisabilité de l'intégration tarifaire du TNRP dans les tarifications TC locales

Ainsi, dans la phase suivante de la présente étude, des propositions d'organisation des TNRP seront formalisées, avec une prise en compte du travail déjà réalisé en 2018. Dans le cadre du PDU, des propositions multimodales seront réalisées avec notamment une attention particulière donnée à la place des TNRP parmi l'éventail d'offre de mobilité à disposition sur le territoire et en particulier l'offre en bus opérés par la STS.



Figure 40 : Mobilité à Sousse,, prise de vue depuis le siège de la STS, source Transitec

## 5.2.7 Une intermodalité très limitée

### Des réseaux indépendants

L'analyse de l'EMD et les divers entretiens menés ont souligné une quasi inexistence d'intermodalité. Il n'existe que de très rares correspondances entre les réseaux de bus de la STS et les TNRP, entre différents services de TNRP, entre le réseau ferré et les bus de la STS ou encore entre la voiture et les bus de la STS. L'exigence des voyageurs est telle que le trajet doit être réalisé sans rupture de charge, hormis pour certains captifs pour lesquels l'acceptabilité d'un confort moindre et d'un temps de parcours allongé est plus importante. Aucun phénomène de rabattement ou de diffusion d'un mode sur l'autre n'est constaté à large échelle. Les modes ne s'interconnectent pas et se concurrencent même sur des itinéraires fréquentés.

### Un projet de délocalisation de la station centrale de transport collectif impactant

La station située en hypercentre est utilisée par les bus urbains, les bus interurbains, les TNRP et les taxis. Cette station localisée au droit des remparts de la médina est très largement utilisée et crée d'importantes nuisances. En effet, les bus sont stationnés en nombre pour régulation à cet endroit pourtant très sollicité, les taxis sont également nombreux à attendre les usagers et cela implique un trafic important dans le cœur de Sousse : d'après l'étude de circulation et de stationnement, le trafic lié aux taxis s'élève à près de 30 % sur certains axes à proximité de cette station. Par ailleurs, la mobilité piétonne des usagers des transports publics aux abords des stations n'est pas organisée ce qui génèrent des risques d'accidents.

La superficie dédiée à ce terminus tous modes est de 6 700 m<sup>2</sup> environ soit la moitié de la superficie de la promenade en front de mer avenue Mohamed V. Si le terminus est amené à être délocalisé, cela offrirait

un espace large pour d'autres usages mais cela allègerait également les sollicitations sur les linéaires de voirie et de stationnement environnant.

Toutefois, cette délocalisation du terminus devrait impliquer une restructuration globale des réseaux de bus et de TNRP qui :

- développerait d'autres polarités en périphérie et dans l'hyper centre pour le bus, les TNRP et les taxis (séparées ou mutualisées) ;
- instaurerait une hiérarchisation des lignes et la distinction des services urbains, interurbains et suburbains ;
- permettrait la création de lignes transversales dont le terminus n'est pas dans l'hypercentre.

Ce projet est donc structurant pour développer une stratégie métropolitaine pour les réseaux de transport collectif.



*Figure 41 : Localisation et emprise de la station centrale, fond de plan : Google Earth*

Ce projet est structurant pour la stratégie grande échelle puisque l'organisation de l'ensemble des réseaux TC repose sur des correspondances au niveau de la station. Si l'accès à ce secteur est restreint, c'est le modèle global des TC qui en est impacté. Cela sera donc étudié dans les livrables à venir.

### 5.3 Un transport de marchandises intense qui s'opère en cœur urbain

Comme évoqué plus haut, la gestion des marchandises s'opère au niveau du port de Sousse à proximité directe de la Médina (environ 600 mètres du cœur de la Médina). Cette localisation particulière occasionne un trafic de marchandises en plein cœur urbain qui sollicite par ailleurs la Place Farhat Hached dont le trafic entrant est estimé selon l'étude de circulation et de stationnement à 26 000 uvp/jour.

La zone bleue ci-dessous représente la zone portuaire sur laquelle s'organise la majorité de la logistique liée au transport de marchandises. Il existe bien sûr une zone de plus faible superficie au sud du port.

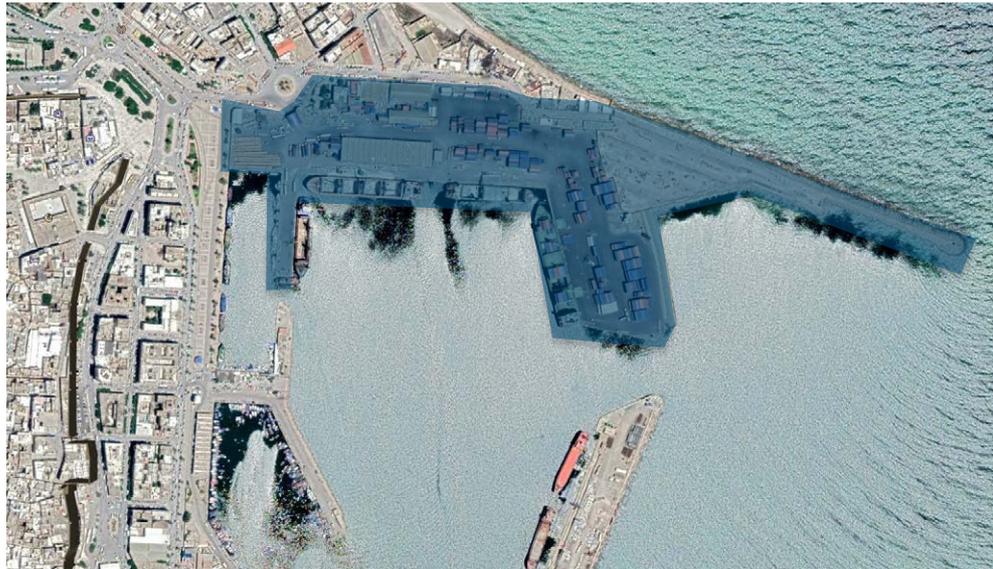


Figure 42 : Zone sur laquelle se concentrent les activités logistiques et vers laquelle converge le transport de marchandises, source Google Earth

La densité d'activité du transport de marchandises peut être approchée par le tonnage lié à l'import/export de marchandises qui s'évalue en 2019 (pris comme davantage représentatif du fait des impacts de la covid-19 en 2020) environ 2 278 900 tonnes. Malgré deux années de diminution d'activité, le port connaît depuis sa création une hausse permanente de son activité (tonnage évalué dans les années 2000 à environ 1 350 000 t/an)<sup>12</sup>. Hypothétiquement, le trafic de marchandises de 2019 est évalué à plus de 250 entrées et sorties par jour à travers le centre-ville, sans compter le trafic de transit de marchandises qui s'opère en cœur de ville sans échange au niveau du port.

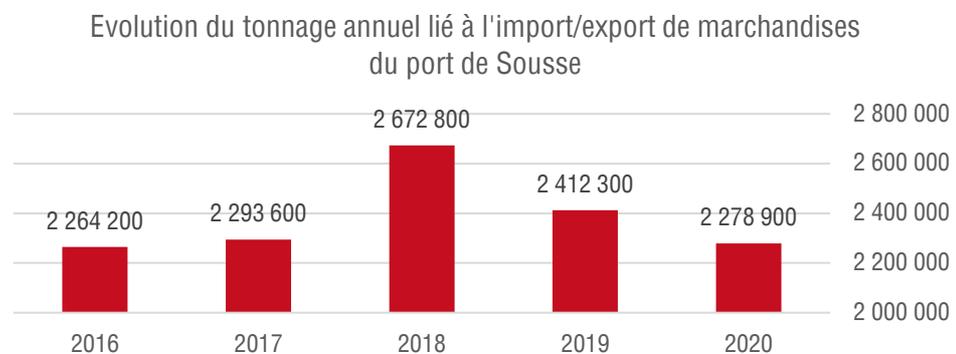


Figure 43 : Evolution du tonnage des marchandises du port de Sousse, Source : OMMP

La problématique du transport de marchandises est à prendre en compte puisqu'elle occasionne d'importantes nuisances dans un secteur déjà contraints par l'ensemble de la mobilité tous modes confondus. Néanmoins, le sujet de la gestion des marchandises est également très contraint par la rigidité de la localisation d'un port. Ne pouvant être délocalisé, des accès doivent être maintenus, dans les meilleures conditions possibles pour ne pas pénaliser les autres usages de la voirie et des espaces publics.

Un des objectifs identifiés ici est de délocaliser le trafic de transit d'une part, mais aussi d'alléger le trafic d'échanges afin de limiter les sollicitations existantes et qui évoluent parallèlement à l'activité du port. De plus, des gares dédiées au transport de marchandises sont présentes sur le territoire et pourraient potentiellement être le support d'un nouveau mode de gestion des marchandises sur le territoire qui se retrouvent aujourd'hui gérées en hypercentre de Sousse au niveau du port.

<sup>12</sup> A titre informatif, le tonnage n'a eu de cesse d'augmenter entre 550 000 tonnes de marchandises il y a 25 ans, pour atteindre 1 450 000 tonnes en 2005.

## 6. Principaux enjeux identifiés au terme du diagnostic

La synthèse du diagnostic est présentée sous la forme d'une analyse AFOM (Atouts, Forces, Faiblesses et Menaces) mettant en exergue les principaux facteurs positifs et négatifs de nature à favoriser ou au contraire à contraindre le développement d'une mobilité durable au droit du Grand Sousse. Présentée sous une forme matricielle, l'analyse AFOM distingue non seulement les facteurs positifs et négatifs, mais également les facteurs internes (c'est-à-dire les facteurs sous contrôle ou influençables par les institutions publiques en charge du Grand Sfax) et externes (facteurs indépendants de la volonté des responsables publiques).

Cette analyse permet de faire ressortir certains enjeux a priori déterminants pour le développement soutenable de la mobilité et du système des transports, qui devront être intégrés dans le PDU, sous une forme ou sous une autre.

L'analyse AFOM présentée ci-après, est structurée par les quatre dimensions suivantes :

- Gouvernance, cadre institutionnel et financier ;
- Territoire, démographie et socio-économie ;
- Pratiques de mobilité individuelle ;
- Système des transports.



Gouvernance, cadre institutionnel et financier	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Signature d'une charte d'intercommunalité le 26/06/2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de moyens financiers en général, y compris pour assurer un niveau adéquat en ressources humaines qualifiées nécessaires au bon fonctionnement et au développement du système des transports.</li> <li>Absence d'Autorité Organisatrice de la Mobilité à l'échelle de l'agglomération</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<p>Engagement de la Tunisie dans la mise en œuvre de la PNMU qui vise à renforcer et d'améliorer le système de gouvernance locale de la mobilité urbaine à travers la création à court des Autorités Métropolitaine de la Mobilité Urbaine (AMMU).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cadre juridique sur l'intercommunalité est incomplet</li> <li>Il y a des incohérences entre le code des collectivités locales et la Loi 33-2004 en vigueur qui régit le transport terrestre</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser la coordination institutionnelle au niveau national et local : mise en place de l'AMMU du Grand Sousse</li> <li>Mettre en place un financement pérenne des transports urbains</li> <li>Mettre le citoyen au cœur du système de transport et penser les modifications et améliorations à y apporter à partir de ses besoins quotidiens.</li> </ul>	



Territoire, démographie et socio-économie	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un ensemble de polarités, de cœurs urbains, propices au développement des modes actifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un territoire étalé et localement peu dense, rendant complexe l'attractivité du réseau de transports collectifs</li> <li>De fortes disparités entre nord et sud du périmètre (y compris en matière d'accessibilité aux emplois et aux équipements)</li> <li>Une faible couture entre urbanisme et mobilité et l'écart entre les prescriptions des documents et leur application</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>La possibilité d'apprendre avec les erreurs des autres et inverser la tendance observée dans les villes des pays en voie de développement, qui reste encore faisable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendance à créer des situations d'exclusion sociale et de dépendance du transport individuel motorisé, taxi et louage</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maitriser le développement urbain en articulant la planification urbaine avec la planification des transports.</li> <li>Proposer des réponses adaptées à un territoire structuré Nord/Sud</li> <li>S'affranchir des périmètres institutionnels pour organiser/coordonner la mobilité quotidienne</li> <li>Dépolariser le centre-ville, en délocalisant certaines fonctions en périphérie et/ou en favorisant l'émergence de centralités secondaires bien desservies.</li> </ul>	



Pratiques de Mobilité Individuelle	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un territoire qui reste aujourd’hui marqué par des déplacements piétons majoritaires</li> <li>• Une part modale des modes actifs encore élevée (à l’inverse une part modale de la voiture encore modérée)</li> <li>• De nombreux déplacements internes, de courte distance</li> <li>• Potentiel non négligeable en termes de transport public (Métro du Sahel, STS, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les conditions qui s’offrent aux piétons sont loin d’être toujours favorables. Il s’agit en grande partie d’un mode « subi » plutôt que choisi.</li> <li>• Une perception de l’automobile encore très positive contrairement aux transports collectifs ou modes actifs</li> <li>• Une forte dépendance à l’automobile</li> <li>• Réseau de bus non approprié à un usage urbain très peu attractif pour des actifs.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topographie plane, favorable à la mobilité douce/active.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une convergence forte des déplacements vers les abords du cœur historique de la ville de Sousse</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inverser la tendance forte constatée de diminution de la part modale des transports publics</li> <li>• Accompagner la dynamique de la mobilité piétonne</li> </ul>	



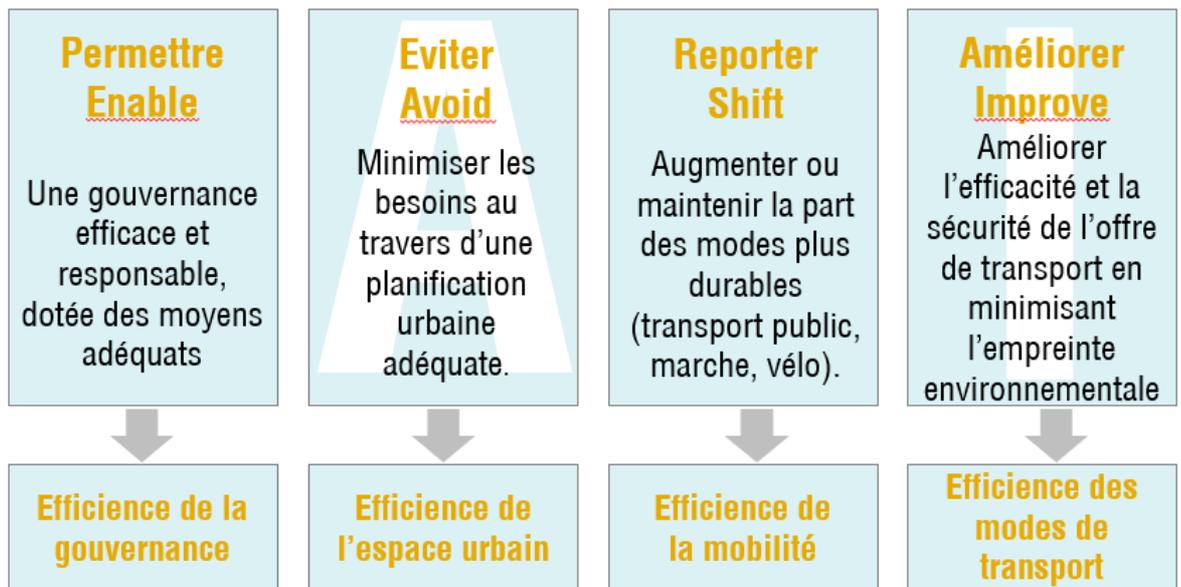
Système des transports	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une infrastructure routière existante capacitaire y compris en centre et des contournements lisibles</li> <li>• Une saturation routière importante mais maitrisable</li> <li>• Une infrastructure ferrée fonctionnelle et des gares existantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des réseaux routiers et de transports collectifs qui convergent fortement au centre</li> <li>• Une imperceptibilité de l'offre et de la demande réelle quotidienne et aux heures de pointe en taxis</li> <li>• Des manques d'aménagements modes actifs y compris dans les secteurs historiquement favorables aux déplacements à pied ou à vélo</li> <li>• Une coordination insuffisante des opérateurs de transport public</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une volonté de repenser la station centrale des transports collectifs, clé de voute du réseau global</li> <li>• Un projet de restructuration du réseau de bus de la STS</li> <li>• Un contexte national favorable à une réforme des transports publics pour réduire le coût financier</li> <li>• Un usage des nouvelles technologies pour améliorer la qualité de service du TNRP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un réseau de transport collectif dépassé par le rythme de transformation de la ville et qui continue à réduire le niveau de service offert.</li> <li>• Les syndicats des TNRP qui exercent des pressions sur les autorités pour lever les restrictions au développement de leurs activités</li> <li>• Un manque de réglementation du stationnement avec une sensibilité à la tarification</li> <li>• Une attractivité des bus STS fragile avec de faibles moyens, de moins en moins concurrentiels avec les taxis (collectifs et individuels) (fréquentation en baisse constante depuis des années)</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir/augmenter la part modale des modes actifs, en assurant des conditions de confort et de sécurité adéquats.</li> <li>• Renforcer et restructurer le réseau de transport en commun, notamment autour d'axes de TCSP.</li> <li>• Définir le rôle des TNRP urbain dans le système des transports.</li> <li>• Promouvoir l'intermodalité et la complémentarité des modes de transport.</li> </ul>	

## 7. Conclusion et suites à donner

Le besoin d'une transition vers un système de mobilité plus efficace dans le Grand Sousse se dégage du diagnostic et des enjeux. Pour ce faire, une vision stratégique de la mobilité sera développée pour la mission 3 en combinant les quatre leviers du cadre conceptuel EASI<sup>13</sup> présenté dans la figure ci-dessous pour structurer les la formulation des objectifs stratégiques.

Le concept EASI s'articule autour des quatre piliers ou champs d'action successifs et complémentaires suivants :

- **Enable => Permettre / rendre possible**, au travers d'un système de gouvernance et de moyens humains et financiers adéquats.
- **Avoid / reduce => Eviter** / limiter le développement des besoins en déplacements individuels motorisés
- **Shift => Reporter** : favoriser l'usage des modes de transport les moins consommateurs d'énergie et d'espace, et les moins polluants, au travers d'un report ou d'un maintien de la part des modes alternatifs au TIM (transports publics, modes doux/actifs).
- **Improve => Améliorer** : améliorer l'efficacité des différentes composantes du système des transports (not. optimiser les conditions de circulation et l'efficacité des véhicules).



<sup>13</sup> Sous l'égide de la plupart des pays du continent africain qui en sont membre (dont la Tunisie), le programme SSATP (Sub Saharian AfricaTransport Policy Program) a défini le concept EASI pour faciliter la formulation de toute politique qui se veut soutenable en matière d'accessibilité et de mobilité en milieu urbain, y.c. au plan de l'efficacité énergétique.

## Annexe: Note de Gouvernance du PDU