

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE LA PREMIERE LIGNE DE BUS A HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS) D'AGADIR



Résumé Non Technique

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
1. JUSTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCONCTE DU PROJET	4
1.1 CONCEPT DU PROJET.....	4
1.2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET VARIANTES ETUDIEES.....	4
1.3 ITINERAIRE PROJETE ET AMENAGEMENTS DE VOIRIE ASSOCIES.....	5
1.3.1 Itinéraire de la ligne.....	5
1.3.2 Aménagements de voirie projetés	7
1.3.3 Autres aménagements.....	7
1.4 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	7
1.5 ÉCHEANCIER DE REALISATION	8
1.6 COUT DU PROJET	8
2. DESCRIPTION DU MILIEU	8
3. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET PROPOSITION DES MESURES POUR LES SUPPRIMER, LES ATTENUER OU LES COMPENSER	17
3.1 IMPACTS POSITIFS DU PROJET	17
3.2 IMPACTS TEMPORAIRES DU PROJET	17
3.3 IMPACT PERMANENTS DU PROJET	18
3.4 MESURES DE MITIGATION DES IMPACTS NEGATIFS ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS	18
4. PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	19
5. CONCLUSION	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Itinéraire de la ligne 1 du BHNS.....	6
Figure 2 : Quartiers desservis par le futur BHNS	6

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : échancier indicatif de la réalisation du Projet.....	8
Tableau 2 : tableau de synthèse des caractéristiques du milieu et leur compatibilité potentielle avec le projet de BHNS.....	9

PREAMBULE

Dans le cadre de son plan de déplacement urbain (PDU) à l'horizon 2030, l'agglomération d'Agadir, à travers « Grand Agadir pour la Mobilité et les Déplacements Urbains Société Anonyme » (ci-après « Agadir Mobilité ») a prévu de mettre en place trois lignes de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) à Agadir. Le type de TCSP adopté est celui d'un Bus à Haut Niveau de Service (BHNS). La première ligne reliera le Port d'Agadir au Nord de la ville au quartier de Tikiouine au Sud-Est, la deuxième reliera le centre d'Agadir à Aït Melloul en passant par Bensergao, Dcheïra et Inezgane et la troisième reliera Tikiouine à Aït Melloul.

Ces lignes de BHNS seront mis en service dans le but de résoudre les problèmes de transport collectif et de déplacements urbains que connaît la ville et ses liaisons routières avec Tikiouine, Bensergao, Dcheira, Inezgane et Aït Melloul. C'est un choix qui permet de répondre à la fois aux besoins exprimés par les usagers actuels du bus (plus de régularité, plus de fréquence, moins d'attente, des informations pour les voyageurs, de la sécurité, une prise en compte des personnes à besoins spécifiques), et au développement futur de la population (une mobilité et une démographie qui pourraient doubler d'ici à 2030).

Le présent document est le résumé non technique de l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIES) de la première ligne de BHNS (le Projet). Ladite EIES et le présent résumé sont élaborés conformément aux dispositions de la loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement.

1. JUSTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCONCTE DU PROJET

1.1 CONCEPT DU PROJET

La société de développement local « Grand Agadir pour la mobilité urbaine et les déplacements urbains » SA (Agadir Mobilité SA) prévoit l'aménagement d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) c'est-à-dire une ligne de bus disposant de ses propres voies de circulation et offrant aux usagers une véritable amélioration des conditions de confort et d'usage des moyens de transport urbains notamment en termes de fréquence, de rapidité, de confort d'accessibilité et de sécurité.

L'aménagement d'une ligne de « BHNS » vise un niveau de performance plus élevé qu'une ligne de bus classique afin d'offrir aux habitants de la ville des services de mobilité pratiquement comparables à ceux d'un tramway :

- Un passage fréquent des autobus ;
- Un service continu de 6h à 22h toute l'année y compris les jours fériés ;
- Un bus plus régulier et plus rapide grâce à la réalisation d'aménagements spécifiques, et notamment la priorité aux carrefours ;
- Un bus plus confortable grâce à des aménagements intérieurs permettant de transporter des personnes et des bagages, et plus accessible, y compris aux handicapés en fauteuil, grâce au traitement des stations et des trottoirs.

Au-delà de la mise en œuvre d'un nouveau mode de transport collectif, moins polluant et plus confortable, ce projet de BHNS permet d'inscrire Agadir dans un véritable projet urbain. La réalisation d'un BHNS est une opportunité pour repenser certains espaces publics, pour valoriser un patrimoine naturel, pour favoriser les circulations piétonnes et, surtout, pour améliorer la mixité et la cohésion sociales en permettant un accès facilité aux transports pour les personnes les plus vulnérables de la société.

Il est important de souligner que la ligne BHNS sera connectée d'une part au réseau d'autobus déjà existant, exploité actuellement par la société ALSA, et d'autre part, aux autres services de transport collectif, les petits et grands taxis, grâce à des pôles d'échange qui seront situés à des points stratégiques de la ligne afin de permettre un transfert efficace des passagers d'un mode de transport à l'autre.

1.2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET VARIANTES ETUDIEES

La volonté des décideurs du Grand Agadir d'implanter un BHNS sur leur territoire trouve son fondement, en premier lieu, dans la forte croissance démographique de l'agglomération et l'augmentation conséquente des besoins de déplacement. Aujourd'hui, les conditions de transport de la population ne sont pas pleinement satisfaisantes : le réseau viaire connaît sur certains secteurs une saturation qui pourrait s'étendre rapidement, les lignes de bus et les taxis souffrent d'un manque de confort et de sécurité et ne couvrent pas l'ensemble du territoire.

Sans projet, l'écart entre les automobilistes, relativement privilégiés, et les usagers du bus et du taxi, plus captifs de leur mode de déplacement, se maintiendrait, tandis que tous souffriraient des allongements de temps de parcours en raison de la congestion routière.

La ligne de BHNS constitue la première pierre d'un réseau de TCSP (Transport en Commun en Site Propre) conçu à l'échelle de l'agglomération du Grand Agadir à l'horizon 2030.

Plusieurs scénarios de tracé de la ligne BHNS ont été étudiés dans le cadre du PDU finalisé en 2015. L'objectif étant de couvrir le centre de l'agglomération et de le connecter avec les pôles périphériques. A cet effet, trois lignes ont été retenues :

- Ligne 1 : entre le port de pêche d'Agadir et Tikiouine en passant notamment par l'avenue Hassan II, le souk El Had, le complexe universitaire et la zone industrielle de Tassila ;
- Ligne 2 : entre le port de pêche d'Agadir et Aït Melloul sur la RN 10 en passant notamment par Bensergao et Inezgane ;
- Ligne 3 : entre Tikiouine et Aït Melloul.

Ce scénario de développement de BHNS à travers un triangle Agadir - Ait Melloul - Tikiouine permet une bonne connexion du centre d'Agadir aux centres périphériques tout en gardant de bonnes conditions d'exploitation du réseau.

La ligne 1 a été retenue comme prioritaire (objet de la présente EIES) car il cible les zones centrales de la ville d'Agadir qui sont les plus congestionnées et permet l'implantation de pôles d'échanges efficaces dans le but d'offrir aux usagers le plus de possibilités de passer d'un type de transport public à un autre (intermodalité). Cette solution constitue également un levier pour le réaménagement urbain et une protection du centre-ville contre l'envahissement de l'automobile.

1.3 ITINERAIRE PROJETE ET AMENAGEMENTS DE VOIRIE ASSOCIES

1.3.1 Itinéraire de la ligne

Le départ de la ligne est prévu face à la Marina d'Agadir et l'entrée du port et se prolongera jusqu'au centre de Tikiouine. La ligne aura une longueur totale de 15,5 km avec 35 arrêts aménagés entre les terminus du port de pêche et de Tikiouine. Les principales stations seront :

- Avenue Mohamed V
- Wilaya
- Hôtel de Ville
- Avenue Hassan II
- Place Assalam
- Souk El Had
- Avenue Mohamed Eddorra
- Les Facultés
- Quartier El Houda
- Avenue Farabi -Zone Industrielle de Tassila (Commune de Dcheira Al Jihadia)
- Souk Lakhmiss de Tikiouine
- Avenue Touddert et terminus près de l'école 2 Mars à Tikiouine
- Un prolongement supplémentaire vers Aït Melloul qui empruntera uniquement le tracé actuel de la ligne 12.



Figure 1 : Itinéraire de la ligne 1 du BHNS

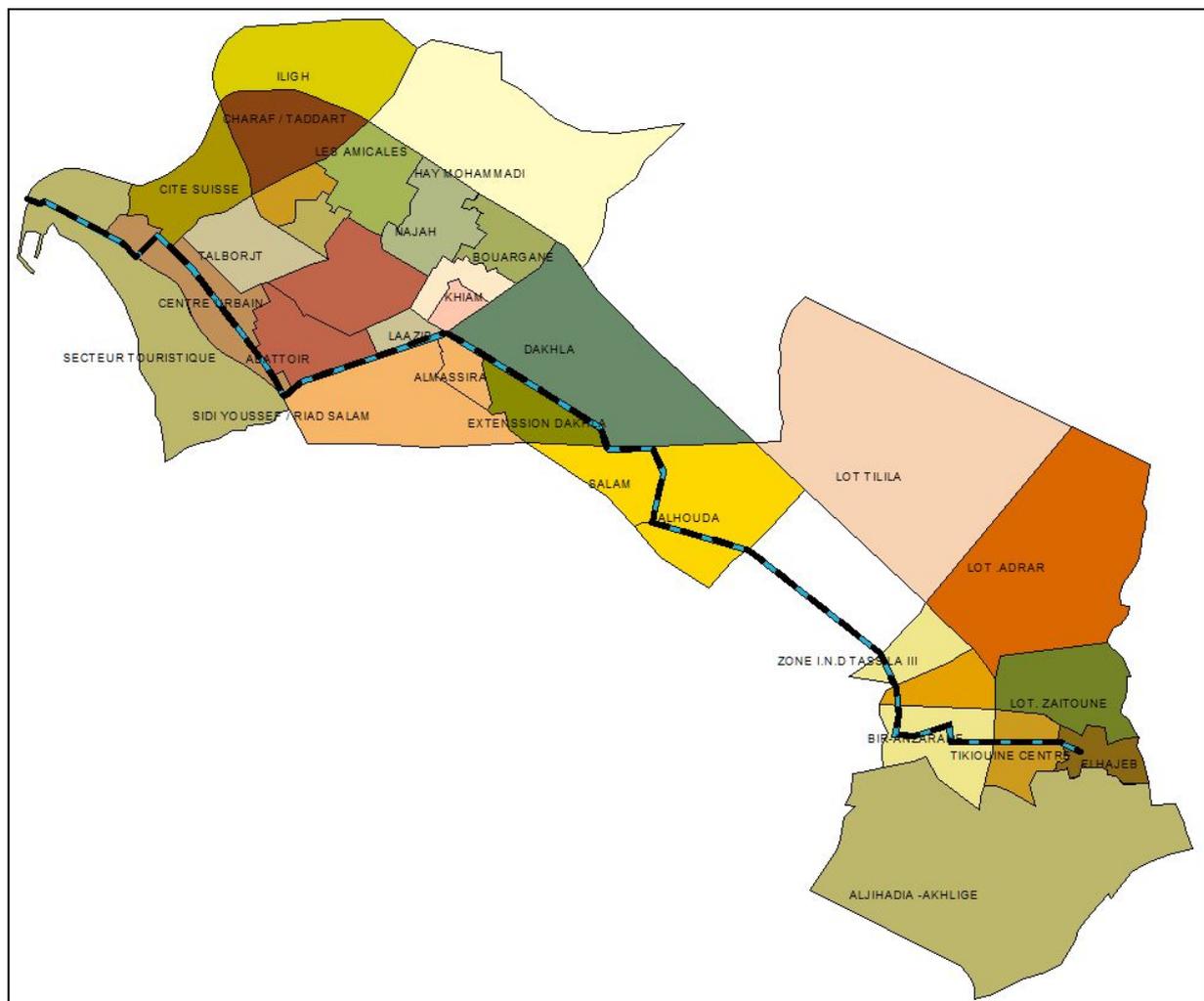


Figure 2 : Quartiers desservis par le futur BHNS

1.3.2 Aménagements de voirie projetés

Les aménagements qui sont projetés le long de ce tracé comprennent :

- l'aménagement d'un site propre pour le bus tout le long de l'itinéraire du BHNS, en insertion axiale ou latérale ;
- le réaménagement des carrefours pour le passage prioritaire du BHNS, assuré par un système de détection et géré par une signalisation spécifique ;
- l'aménagement de stations propres au BHNS ;
- la réalisation de cinq pôles d'échanges : (i) port de pêche, (ii) carrefour de Kamra, (iii) carrefour El Massira, (iv) Barreau Est-Ouest près des facultés et (v) terminus de Tikiouine ;
- un réaménagement de façade à façade des voies traversées par le BHNS, afin d'assurer la circulation fluide et sécurisée de tous les usagers (véhicules motorisés, vélos et piétons) et de valoriser et requalifier le paysage urbain des zones traversées ;
- la réorganisation du stationnement des voitures, la création de nouveaux parkings ;
- la modifications du sens de la circulation sur certaines voies (sens uniques notamment).

1.3.3 Autres aménagements

Les autres aménagements prévus comprennent :

- la mise à niveau du centre de maintenance de bus actuel de la société ALSA de façon à le rendre apte à recevoir les bus du BHNS ;
- les aménagements des stations du BHNS et leur équipement par des panneaux d'information voyageurs, des distributeurs automatiques de tickets, des caméras de surveillance, ... etc. ;
- la mise en place d'un poste central de contrôle connecté aux stations et aux pôles de correspondance ;
- l'aménagement de quelques parkings de stationnement de véhicules.

1.4 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

La variante étudiée consiste à satisfaire la demande de transport de près de 2000 passagers/h/sens en heure de pointe à la mise en service du BHNS grâce notamment à :

- l'utilisation de bus de grande capacité : bus articulés de 18 m offrant 130 places ;
- la grande fréquence de passage : toutes les 4 mn en heure de pointe et 10 minutes le reste du temps ;
- la priorité de passage accordée au BHNS dans tous les carrefours.

Le temps de parcours total de la ligne (deux sens de circulation confondus) est de 47 mn 24s, à une vitesse moyenne de 19,6 km/h. A partir de ces données, le parc nécessaire s'élève à 30 bus, auxquels il faut ajouter une réserve de maintenance de 3 bus.

1.5 ÉCHEANCIER DE REALISATION

Le début des travaux d'aménagement est prévu en début 2021 pour une durée de 2 ans.

La mise en service du BHNS est prévue en 2023. L'échéancier indicatif de réalisation des principales étapes du Projet est présenté ci-après :

Tableau 1 : échéancier indicatif de la réalisation du Projet

Désignation	Année	2020				2021				2022				2023	
	Trimestre	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Études		■	■	■	■	■									
Travaux préparatoires (libération d'emprises et déviation des réseaux)					■	■	■								
Travaux de mise à niveau du centre de maintenance						■	■	■	■	■	■				
Travaux d'infrastructures et d'ouvrages d'art							■	■	■	■	■	■	■		
Équipements Systèmes							■	■	■	■	■	■			
Fabrication du matériel roulant							■	■	■	■	■	■	■		
Essais d'ensemble, marche à blanc et mise en service												■	■	■	■

1.6 COUT DU PROJET

Le coût du projet est estimé à environ 1,2 milliard de Dirhams, incluant les études (Maitrise d'ouvrage – Maitrise d'œuvre), la construction et l'aménagement du dépôt ainsi que le matériel roulant initial.

2. DESCRIPTION DU MILIEU

Les principales caractéristiques environnementales et socio-économiques de la zone d'étude sont synthétisées dans le tableau ci-après, ainsi que leur compatibilité potentielle avec le projet de BHNS.

Tableau 2 : tableau de synthèse des caractéristiques du milieu et leur compatibilité potentielle avec le projet de BHNS

Très faible compatibilité	Faible compatibilité	Bonne compatibilité	Très bonne compatibilité
Thématique	Caractéristiques	Compatibilité avec le projet	
Milieu physique			
Relief	La zone d'étude est située sur un terrain plat.	Le relief modéré d'Agadir est favorable au projet.	
Climat	<p>Le climat d'Agadir est de type méditerranéen chaud avec été sec. La pluviométrie est de l'ordre de 200 400 mm/an. La moyenne annuelle est de l'ordre de 20 °C. Un record de chaleur de 49.1°C a été établi à l'aéroport d'Agadir, le 30 Juillet 2009 et la plus basse température enregistrée à Agadir a été de 0,7°C.</p> <p>Les vents à Agadir sont variables en intensité et en orientation selon la saison. Ils sont à dominance Est en hiver et à dominance Ouest en été.</p>	Les aléas climatiques, peu nombreux, sont favorables à la bonne exploitation du BHNS.	
Géologie	La ville d'Agadir présente deux faciès géologiques différents séparés par une ligne qui longe globalement la N1 du Nord-Ouest au Sud-Est de la ville. A l'Est de la N1 elle se caractérise par des formations modernes et du quaternaire récent composé d'alluvions, limons alluvionnaires, et limons rouges superficiels. A l'Ouest de la N1 on trouve du Mio-Pliocène à conglomérat blanc.	Le projet BHNS ne présente aucune incompatibilité avec la nature géologie de la zone.	
Sols	Les sols de la région d'Agadir regroupent soit des alluvions sableuses ou grossières d'origine fluviale (lit des oueds), soit des sables alluviaux calcaires graveleux, soit des sols complexes calcaires. La zone traversée par le BHNS étant urbanisée, ces sols ont été fortement	Le projet BHNS ne présente aucune incompatibilité avec la nature des sols.	

Thématique	Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
	remaniés (remblais, déblais) avec des matériaux d'apport qui ont remplacé les formations d'origine.	
Ressources en eaux souterraines	Dans la ville d'Agadir, la nappe du Souss circule dans les grès et sables côtiers. Elle affleure dans le lit de l'oued Souss près de l'estuaire et s'approfondit rapidement vers les piémonts à plus de 100 mètres ces dernières années en raison de la sécheresse et des pompages agricoles.	La surexploitation de la nappe nécessitera de recourir à d'autres ressources que l'eau souterraine durant les travaux.
Ressources en eaux superficielles	Le principal cours d'eau de la région d'Agadir est l'oued Souss mais celui-ci n'est pas traversé par le tracé du BHNS. Le tracé du futur BHNS croise cinq oueds : Ghezoua, Tildi, Tanaout, Lahouar, qui se rejettent directement en mer et Tamlets qui se jette dans l'oued Souss au niveau d'Inezgane. Ces oueds sont à sec au quotidien, et se remplissent uniquement quand éclatent des orages avec une forte turbidité liée à leur charge importante en sédiments charriés par le courant.	Le risque de pollution des eaux par le chantier BHNS est concentré au niveau des oueds se rejetant dans l'océan car le littoral est assez éloigné du tracé.
Littoral	La qualité des eaux de baignade de la ville est évaluée annuellement au niveau de 3 stations situées entre 100 et 300 m de la plage. Les résultats de 2005 jusqu'à 2017 ont attribué à ces trois stations soit la classe A (qualité bonne) soit la classe B (qualité moyenne), considérées comme conformes à la norme marocaine.	
Qualité de l'air	Une campagne de mesures menée par un laboratoire mobile au niveau de l'hôpital Hassan II (à côté de la voie express Aéroport – Port) durant la période de janvier à mars 2017. Les résultats montrent que : (i) la concentration moyenne en dioxyde d'azote (NO ₂) est de 103,66µg/m ³ qui dépasse largement la valeur limite marocaine pour la protection de la santé (50 µg/m ³), (ii) la moyenne journalière calculée de dioxyde de	La qualité de l'air est relativement dégradée là où le trafic est intense. Le projet vise à encourager les modes doux et le report modal vers le BHNS. Cela pourrait contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air.

Thématique	Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
	<p>soufre (SO₂) est de 271,67 µg/m³ et dépasse la valeur limite marocaine pour la protection de la santé (125µg/m³) et (iii) la moyenne journalière calculée des matières particules (PM₁₀) est de l'ordre de 49 µg/m³, inférieure à la limite préconisée pour la protection de la santé (50 µg/m³).</p> <p>En juin 2013, la commune Urbaine d'Agadir avait confié à l'équipe Matériaux et Physico-chimie de l'Atmosphère et du Climat de l'Université Ibn Zohr une mission d'analyse ponctuelle de la qualité de l'air en 7 points du tracé du BHNS entre le port de pêche et Hay Essalam. Les résultats de ces mesures ponctuelles (ne dépassant pas 2 heures) montrent également des moyennes horaires de NO₂ dépassant la norme marocaine sur 4 points (Souk El Had, carrefour Al Massira, Hay Essalam et El Houda-Tassila).</p> <p>Il est à noter que le NO₂ est un bon indicateur du trafic routier.</p>	
Ambiance sonore	Des mesures ponctuelles ont été effectuées au sonomètre intégrateur, sur des périodes de 5 mn au bord de la route vers midi le 14 juillet 2015 près des points réputés être les plus congestionnés : Port, rond-point Kamra, Souk El Had et Universités. L'indice mesuré est relativement élevé, excepté à l'entrée du port.	Le BHNS devrait diminuer les niveaux de bruit dans artères traversés grâce au report modal et à l'apaisement de la circulation.
Risques d'inondations	Les oueds traversés par le BHNS présentaient auparavant des risques d'inondation mais sont en passe d'être maîtrisés grâce à plusieurs aménagement entrepris dans le cadre d'un plan de protection du Grand Agadir contre les inondations.	Les inondations provoquées par les pluies décennales, sans bloquer la circulation, constituent une gêne pour le BHNS et la circulation en général.

Thématique		Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
Risque sismique		Agadir est dans une zone de densité sismique moyenne. Après le séisme de 1960, la ville s'est reconstruite au sud de l'épicentre.	Le tracé du BHNS est situé dans une zone à risque sismique.
Milieu naturel			
Milieu naturel		Le projet est situé en milieu urbain. Il n'y a pas à proprement parler d'espace naturel le long du tracé du BHNS. On recense cependant un certain nombre de parcs et jardins à côté desquels passera le BHNS, notamment le « Jardin des oiseaux » sur le boulevard Hassan II.	L'absence d'espace naturel limite les interactions avec le projet. Les espaces verts traversés seront valorisés.
Milieu humain			
Population	Démographie	Le projet concerne la commune urbaine d'Agadir et une petite partie de Dcheira El Jhadia (Tassila). Bien qu'en ralentissement, la croissance démographique du Grand Agadir est forte : environ 2% entre 2014 et 2030. Les pôles périphériques absorbent la majorité du développement.	Le BHNS répond aux besoins de déplacements dépassent largement le territoire des communes d'Agadir et de Dcheira, ce qui justifie la mise en place d'un ECI et d'un réseau de TCSP à l'échelle du Grand Agadir.
	Généralités	En 2014, l'analphabétisme touche environ ¼ de la population du Grand Agadir et le taux de chômage y est d'environ 15%. Le taux de pauvreté en 2014 (personnes dont la dépense est inférieure au seuil de 4 667 DH / an) varie entre 0,28 % à Dcheira El Jhadia et 8,86 % à Drarga.	Une part importante de la population du Grand Agadir correspond par ses caractéristiques socio-économiques au cœur de clientèle des transports en commun. Pour être attractif, le BHNS doit s'adapter à ses attentes et besoins.
	Question du genre	Les femmes sont deux fois plus touchées que les hommes par l'analphabétisme, et leur taux d'activité est bien moindre. Le manque de sécurité et de régularité des bus actuels constitue un frein à l'utilisation de ce transport en commun.	Une offre de transports en commun de qualité, sûr et fiable peut favoriser le déplacement des femmes et éventuellement favoriser leur accession à l'emploi.

Thématique		Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
Mobilité	Utilisateurs actuels des transports en commun	Les utilisateurs de la ligne de bus 22 sont pour moitié des élèves ou étudiants. 80% d'entre eux déclarent un revenu mensuel inférieur à 2 500 DH, et 60% prennent le bus quotidiennement. 52% des usagers sont prêts à payer plus que le prix du billet actuel. La fréquence et la régularité sont les principaux motifs d'insatisfaction.	La probabilité de report des utilisateurs de la ligne 22 sur le BHNS est forte, compte-tenu des attentes de qualité de service et du tracé desservant l'université. Leur capacité de paiement supplémentaire est modérée, ce qui est à prendre en compte dans l'équilibre économique et financier du projet.
	Utilisateurs potentiels	Les usagers du taxi sont en moyenne plus âgés et ont un niveau de revenu plus élevé que ceux du bus. La majorité des usagers de la voiture particulière sont des hommes fonctionnaires, ingénieurs ou commerçants. Le confort est le premier critère pouvant leur faire emprunter le bus, ainsi que la sécurité et la régularité.	Les plus-values du BHNS par rapport aux bus standards correspondent aux attentes des usagers du taxi et dans une moindre mesure de la voiture particulière. Un report modal est donc possible, notamment au sein des usagers du taxi.
	Autres usagers de la voirie	La chaussée est utilisée pour des activités de vente ambulante ou de collecte de déchets.	La circulation de véhicules lents n'est pas compatible avec le BHNS, qui s'accompagne en général de la réduction à une voie par sens de la circulation générale.
Opérateurs traditionnels de transport	Grands taxis	Les grands taxis offrent un service collectif se rapprochant de celui des bus, de par leurs itinéraires et prix fixes.	Le BHNS pourrait représenter une concurrence pour les grands taxis. Toutefois, les besoins en grands taxis seront préservés si des mesures d'accompagnement sont mise en place : amélioration de la qualité du service et du parc des taxis, plan de circulation et centres d'échange optimisés, ...etc.).

Thématique		Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
	Petits taxis	Les petits taxis effectuent des courses individuelles à la demande, et ont donc un rôle complémentaire au BHNS.	Sous réserve de redéploiement hors de l'itinéraire du BHNS, les petits taxis ne devraient pas connaître de baisse de fréquentation.
	Bus	Le réseau de bus est exploité par la société ALSA depuis 2010. La qualité de service et la fréquentation ont significativement augmenté depuis lors, mais des efforts restent attendus en termes de régularité, de fréquence, de sécurité et de communication.	Le succès du BHNS dépend en grande partie de son articulation avec un réseau de bus complémentaire de qualité. Des études de restructuration du réseau de bus, de tarification et pour l'information voyageurs sont en cours.
	Transport d'employés	En 2010, 14 500 déplacements quotidiens sont effectués par un système de transport réservé aux employés.	Le BHNS est compatible avec le maintien des services de transport pour les employés, bien que pouvant en diminuer la fréquentation.
Risques liés à la sécurité routière		Enjeu national, l'insécurité routière touche également la ville d'Agadir/ L'agglomération du Grand Agadir comptabilise 2828 accidents en 2016 dont 75 mortels. La période estivale et les carrefours les plus chargés présentent le plus haut niveau de risque.	Le projet BHNS va dans le sens de l'apaisement de la circulation, mais s'accompagne également de nouvelles règles auxquelles les usagers de la route devront s'habituer, pouvant causer des accidents à la mise en service.
Servitudes et réseaux		Le tracé BHNS recoupe plusieurs réseaux : eau potable, assainissement, électricité, etc.	Le projet est compatible avec la présence de réseaux, sous réserve d'opérations (dévoisement, adaptation...) à étudier précisément en phase de maîtrise d'œuvre.
Quartiers longés ou traversés		Les quartiers longés ou traversés par le BHNS accueillent environ 1/3 de la population de la commune.	La mise en place d'un réseau de transport cohérent articulé au BHNS est indispensable pour

Thématique		Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
			étendre son attractivité au-delà des abords immédiats de la ligne.
Équipements		Agadir accueille la majeure partie des administrations et grands équipements de la région, qui sont largement concentrés dans le centre urbain c'est-à-dire la moitié Nord du tracé BHNS. Les établissements scolaires et mosquées sont répartis de façon plus homogène.	Le projet BHNS est très pertinent en termes de desserte des pôles générateurs de déplacements, comme le port, l'université, le quartier administratif, la gare routière, etc.
Activités économiques et emplois	Pôles d'attractivité et emploi	Le tourisme, l'agriculture, la pêche et l'industrie sont les secteurs clefs du développement régional. Au sein d'Agadir, le commerce, l'enseignement et les services occupent également une place importante.	La pêche, les services, l'enseignement, le tourisme et le commerce sont les principales activités favorisées par le BHNS. Les industries sont en revanche plus éloignées du tracé.
	Commerces et services	Le souk Al Had, le marché aux poissons et une grande surface sont situés à moins de 500m du tracé BHNS. Le BHNS longe également de nombreux commerces de proximité.	La desserte des commerces et l'amélioration de leur environnement pourront favoriser leur développement.
	Zones d'activité	Les deux zones d'activité les plus importantes sont celles de Tassila et Aït Melloul, mais le port et le centre d'Agadir ne sont pas négligeables en termes de nombre d'employés.	Au-delà de la première ligne de BHNS, la mise en place d'un réseau de TCSP à l'échelle du Grand Agadir est nécessaire pour répondre aux besoins de desserte des zones d'activité.
	Agriculture	Il n'y a pas de parcelle agricole sur le parcours du BHNS	Le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture, ni positif (développement du secteur) ni négatif (dégradation du milieu naturel).
	Pêche	La pêche constitue le troisième grand atout économique de la ville, et un important secteur d'emploi.	Le port de pêche est desservi par le BHNS, mais ce n'est pas le cas des industries de transformation des produits de la mer.

Thématique		Caractéristiques	Compatibilité avec le projet
	Tourisme	Agadir, première station balnéaire du Maroc, a une capacité avoisinant les 30 000 lits. Des efforts sont faits pour étendre la durée de séjour aujourd'hui courte.	Les touristes n'emprunteront sans doute pas massivement le BHNS, excepté pour se rendre au souk Al Had. En revanche l'amélioration de l'image de la ville au-delà du littoral, et la création de nouvelles activités, peuvent favoriser l'allongement de la durée moyenne de séjour.
Cadre de vie	Paysage urbain	Le tracé du BHNS s'insère dans un paysage urbanisé, sur des avenues assez largement dimensionnées.	Les emprises de voirie rendent possible l'insertion du BHNS, sous réserve d'aménagements et d'adaptation du plan de circulation. Les zones traversées seront traitées de façade en façade et seront donc valorisées du point de vue paysager.
	Gestion des déchets	Les voies empruntées par le BHNS le sont également par de nombreux circuits de collecte des déchets.	La collecte devra être réorganisée en phase chantier puis exploitation, notamment sur les sections où le passage du BHNS s'effectue en latéral.
Patrimoine historique et culturel		Le BHNS passe aux abords (non immédiats) de plusieurs bâtiments et sites faisant partie du patrimoine de la ville.	Le BHNS desservira et donc valorisera plusieurs bâtiments patrimoniaux, sans les longer directement donc sans risque de dommage.

3. IMPACTS DU PROJET ET MESURES POUR LES ATTENUER, LES COMPENSER OU LES BONIFIER

3.1 IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Lors de la phase d'aménagement les principaux impacts positifs viendront de l'activité et de l'emploi généré par les travaux. Des impacts positifs plus nombreux et plus importants sont attendus lors de la phase d'exploitation notamment :

- Réduction de la pollution atmosphérique grâce à l'utilisation de bus de haute qualité, de l'amélioration des conditions de circulation (pas d'embouteillage pour les bus), meilleur rendement de consommation par passager transporté, amélioration de la maintenance, etc.
- Sécurité dans la circulation, moins d'accidents : les bus emprunteront un couloir dédié, interdit aux autres véhicules ;
- Transport amélioré : conditions de confort, de rapidité, de sécurité, etc.
- Transport accessible aux personnes à mobilité réduite ;
- Amélioration du paysage urbain (remise à niveau des routes, trottoirs, mobilier urbain, plantations, etc.) ;
- La desserte des commerces et l'amélioration de leur environnement pourront favoriser leur développement.

3.2 IMPACTS TEMPORAIRES DU PROJET

Les impacts temporaires sont inhérents aux pollutions et nuisances dues essentiellement aux travaux durant les phases de préparation et de construction du Projet. Ces phases d'aménagement ne généreront pas d'impacts importants sur le milieu car les activités se résument à des travaux de voirie, de réaménagement des trottoirs et d'installation de réseaux (aménagement de la voie et des plateformes des stations, électricité, réseaux informatiques, etc.) sur une voirie déjà existante.

Les principales nuisances engendrées pendant la phase d'aménagement par les travaux sont les suivantes :

- Pollution atmosphérique : les émissions des gaz d'échappement des engins de chantier, les émissions de poussière dues au mouvement des engins avant la pose de la couche de revêtement et le transport des matériaux de revêtement, les odeurs pendant la pose du bitume ;
- Le bruit des engins et autres marteaux piqueurs ;
- Gêne de la circulation : une partie des chaussées sera occupée par les engins de travaux et donc inutilisable par les véhicules (bus, taxi, VP) ;
- La détérioration des espaces verts existants notamment les plantations dans les refuges des doubles-voies ;
- Extraction des matériaux de construction depuis les carrières de la région ;

- Augmentation de la circulation des camions qui transportent les matériaux de construction dans la ville ;
- Le risque de diminution de la fréquentation des commerces situés le long du tracé durant la période des travaux ;
- Impact paysager des travaux.

Les espaces naturels ne seront pas impactés dans la mesure où le projet aura lieu dans un milieu urbain, totalement artificialisé. La faune et la flore ne seront pas, ou très peu, impactées par les travaux dans la mesure où elles sont quasi inexistantes dans la zone des travaux, à l'exception des plantes décoratives sur les refuges des doubles voies et des trottoirs.

3.3 IMPACT PERMANENTS DU PROJET

Une fois le projet terminé, le BHNS pourrait constituer une concurrence pour les grands taxis, notamment ceux reliant Tikiouine au centre-ville ou au port.

Le second impact concerne la réduction des voies de circulation le long de la ligne ainsi que des places de stationnement. De fait, une partie des voies actuelles ne sera plus disponible pour la circulation générale et pour le stationnement des véhicules.

Il est à noter que le projet sera inséré dans les voies actuelles et, par conséquent, aucune expropriation des terres n'est prévue.

3.4 MESURES DE MITIGATION DES IMPACTS NEGATIFS ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

Les mesures d'atténuation et/ou de compensation à mettre en œuvre en phase chantier devraient largement permettre d'atténuer les effets négatifs potentiels identifiés. En particulier la mise en œuvre d'une charte de chantier qui vise à :

- Limiter les nuisances et les risques pour les riverains et le personnel de chantier ;
- Maintenir en phase travaux la cadence normale de la fréquentation des commerces situés le long de la ligne du BHNS ;
- Réduire les pollutions sur l'environnement proche du chantier ;
- Limiter les quantités et volumes de déchets générés ;
- Préparer l'organisation et la sensibilisation des intervenants pour garantir le respect des engagements environnementaux.

Pièce contractuelle des marchés de travaux, cette Charte sera transmise à chaque entreprise intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le Maître d'Ouvrage. Elle ne se substitue ni au cahier des charges, ni au plan de surveillance environnemental (PSSE) mais en est un complément.

En ce qui concerne les risques de pertes de revenus des grands taxis devront être réduits voir totalement compensés par des mesures à prendre comme la mise en place d'un nouveau plan de

circulation tenant compte de l'existence de la ligne BHNS et des centres d'échange ou encore l'amélioration de la qualité du parc et du service des grands taxis. En ce qui concerne les petits taxis, en partant du principe que le réseau de TCSP aura été étendu, les besoins vont continuer à augmenter (+10% d'ici 2030).

Les ateliers participatifs ainsi que les enquêtes réalisées au cours des études préliminaires ont montré un accueil plutôt favorable de la part de la population. Celle-ci s'est cependant montrée très sensible aux mesures d'accompagnement qui seront proposées dans le projet - et à la prise en compte des remarques formulées au cours de ces ateliers. Une attention particulière est portée à la conception des stations, au matériel roulant et à l'exploitation de la ligne pour prendre en compte les personnes à besoins spécifiques (accessibilité des stations, places réservées dans les bus, information sonore dans les bus...) ainsi que la question du genre (sécurité dans les transports avec une vidéosurveillance, amplitude horaire de circulation des bus...).

Par ailleurs, la mise en service d'un BHNS devrait améliorer la qualité environnementale et le cadre de vie des habitants d'Agadir (amélioration de la qualité de l'air, de l'ambiance sonore, circulation apaisée, plus de sécurité...). Il s'agit pour les gestionnaires du projet d'améliorer et de renforcer ses impacts positifs.

4. PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de surveillance et de suivi environnemental du projet est un engagement du promoteur vis-à-vis des autorités, et en particulier de la commission nationale des études d'impact sur l'environnement, à réaliser le projet conformément aux recommandations de l'étude d'impact qui prévoit notamment la réalisation de mesures de mitigation des impacts négatifs et de mesures de renforcement des impacts positifs. Il prévoit aussi des plans surveillance et de suivi de l'état du milieu affecté par le projet et des mesures en matière de formation, de communication et de gestion permettant d'assurer l'exécution du projet puis son exploitation conformément aux prescriptions techniques et aux exigences environnementales proposées par l'étude d'impact environnemental.

Agadir Mobilité SA validera tous les documents, plans d'exécution et mesures prévues par les entreprises retenues pour la réalisation des travaux. L'ensemble des mesures environnementales sera rappelé aux entreprises au démarrage du chantier.

Tout le long du chantier les entreprises seront suivies pour vérifier qu'elles respectent bien les mesures prévues dans les dossiers d'appels d'offres et contrats. Une personne sera chargée du suivi environnemental, sera désignée. Elle sera en charge de la surveillance environnementale du chantier et de veiller à l'application du programme de surveillance et de suivi environnemental du projet. Elle aura aussi pour mission d'orienter les entreprises afin d'appliquer au mieux les mesures environnementales, et de faire évoluer celles-ci en fonction des réalités du terrain. Elle mènera des visites de chantier et produira des rapports mensuels de surveillance environnementale, ainsi qu'un rapport de fin de travaux. Ces rapports seront conservés et mis à la disposition des autorités compétentes en matière de contrôle environnemental.

Cette personne sera en lien avec les différentes autorités environnementales (Wilaya, le service environnement de la commune, la Direction Régionale de l'Environnement, l'ABH, la protection civile, la RAMSA, etc.) afin de résoudre avec leur concours les éventuels problèmes susceptibles de surgir en cours d'exécution du projet.

5. CONCLUSION

L'étude d'impact sur l'environnement du projet de BHNS a permis d'identifier les impacts négatifs du projet pendant la phase de réalisation et la phase d'exploitation.

Le projet, qui se déroule dans un milieu urbain déjà aménagé (voiries existantes), ne présente quasiment pas d'impacts négatifs significatifs sur l'environnement, excepté les impacts classiques d'un projet d'aménagement urbain (augmentation temporaire du bruit, gaz d'échappement des engins de chantier, perturbation de la circulation, etc.). Ces impacts temporaires et modérés devraient être maîtrisés par une bonne gestion et la mise en place de mesures permettant de conserver un mode de vie pratiquement normal : accessibilité aux commerces et services, circulation fluide grâce à des circuits alternatifs, une signalisation adaptée, l'information des usagers, etc.

Le BHNS qui étoffera le réseau global de transport collectif du grand Agadir pourrait, en revanche, représenter une concurrence pour les grands taxis. Toutefois, les besoins croissants en déplacement pourront atténuer cet impact. Les besoins en grands taxis pourront également préservés si des mesures d'accompagnement sont mise en place comme la mise en place d'un nouveau plan de circulation tenant compte de l'existence de la ligne BHNS et des centres d'échange ou encore l'amélioration de la qualité du parc et du service des grands taxis.

Une fois réalisé, le projet, grâce au report modal qu'il engendrera, améliorera la qualité de l'air, l'ambiance sonore, la sécurité routière et donc plus globalement le cadre de vie de la population. Il permettra grâce à la sécurisation qu'il apporte d'améliorer grandement l'accès de la femme aux transports collectifs dans des conditions de sûreté et de sécurité meilleures qu'actuellement.