



USAGE
OFFICIEL



Jbel-Sendouq Khalladi

Projet de parc éolien et de ligne électrique
de 225 kV

Tanger, Maroc

Évaluation de l'impact social

Août 2015

Table des matières

1	Introduction	8
2	Objectifs du rapport EIS.....	9
3	Méthodologie de collecte des données.....	9
3.1	Impact sur les douars.....	9
3.2	Sources des données socio-économiques de base	11
4	Caracteristiques Socio-Demographiques De La Population.....	16
4.1	Données sur les douars.....	16
4.2	Ménages enquêtés: Parc éolien.....	21
4.3	Ménages enquêtés: Lignes de transmission	27
5	Source De Revenus Et Economie Des Menages	31
5.1	Parc éolien.....	31
5.2	Lignes de transmission	37
6	Infrastructures Et Equipements.....	40
6.1	Accessibilité et infrastructures routières.....	40
6.2	Type d'habitat.....	40
6.3	Equipements des ménages	41
6.4	Infrastructures de santé	44
6.5	Infrastructures d'éducation	45
7	Patrimoine Culturel	46
7.1	Origine ethnique de la population	46
7.2	Rôle de la femme dans le ménage	47
7.3	Structure de la prise de décision à l'échelle du douar.....	47
7.4	Structure de la prise de décision à l'échelle du ménage	48
8	Caractéristiques des biens affectés.....	48
8.1	Parc éolien.....	48
8.2	Lignes de transmission	50

9	Évaluation de l'impact	52
9.1	Parc éolien – contrôle et atténuation des impacts de la construction	52
9.2	Parc éolien - Atténuation et suivi des impacts opérationnels	64
9.3	Réseau électrique - Incidences de la construction, atténuation et suivi	74
9.4	Réseau électrique - Impacts opérationnels, atténuation et suivi	81
10	Activités RSE proposées.....	83
11	Impacts cumulatifs.....	85
11.1	Définition des limites spatiales et temporelles de l'analyse	85
11.2	Lignes de base : Projets Existants et Programmés	87
11.3	Effets cumulés sur l'acquisition et l'occupation des terres	89
11.4	Effets cumulés sur Déplacement économique	91
11.5	Effets cumulés sur l'Immigration des travailleurs.....	91
11.6	Opportunités d'emploi.....	92
11.7	Introduction des maladies de l'alcool et des drogues	92
11.8	Effets cumulés sur la Marginalisation des communautés rurales	93
11.9	Effets cumulés sur la Marginalisation des communautés rurales	94
12	Annexes	94
12.1	Annexe 1 : Méthodologie d'évaluation de l'impact	94

Définitions et Abréviations

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
-	Khalladi Windfarm de 120 MW	Les 40 éoliennes placées le long de la crête de Jbel Sendouq, les routes d'accès permanentes, les câbles souterrains et les autres installations de soutien, ainsi que la ligne électrique aérienne s'étendant de Meloussa à Tétouan.	120MW Khalladi Windfarm
-	Propriétaire du projet	Le consortium d'ACWA Power et UPC Renewables.	Project Company/Owner
-	Accès routier du site	Nouvelles ou améliorées, les routes mènent, à partir des artères existantes à travers les villages, à l'entrée du parc éolien.	Site access Road
-	Sous-traitant	Les sous-traitants de l'exploitation et de la construction sont	Subcontractor

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
		contractuellement liés pour appliquer l'EIE, l'PGSES et les autres plans de surveillance de la gestion environnementale et sociale fournis par l'IAC et O&M.	
-	Pistes d'éoliennes	Les pistes d'éoliennes sont situées sur la crête et correspondent aux voies de raccordement entre les plates-formes d'éoliennes.	Turbine tracks
-	Câble souterrain	Ce câble est situé sur la crête et est parallèle à la piste de l'éolienne. Le câble contient toutes les lignes électriques de chaque éolienne et mène en souterrain au poste de Meloussa. À nouveau, ce câble sera parallèle à la route d'accès à partir de la crête du parc éolien vers le poste. La servitude requise pour le câble souterrain ne dépasse pas les 2 mètres de chaque côté du câble.	Underground cable
5 Capitals	5 Capitals Environment and Management Consultancy		5 Capitals
AAE	Accord d'achat d'électricité	durée de 20 ans	PPA (Power Purchase Agreement)
ACWA	ACWA Power	Copropriétaire du projet de parc éolien Khalladi.	ACWA Power
AGCE	Autorité Gouvernementale Chargée de L'Environnement		AGCE
BERD	Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement		EBRD (European Bank for Reconstruction and Development)
BM	Banque Mondiale		WB (World Bank)
CDER	Centre de Développement des Énergies Renouvelables au Maroc		CDER
CEV	composantes environnementales valorisées		VEC Valued Environmental Components
CM	Construire la marge		BM (Build Margin)
CNEIE	Comité National des Études d'Impact sur l'Environnement		CNEIE
CPB	caractéristiques prioritaires de la biodiversité		PBF (Priority Biodiversity Feature)
CREIE	Comité Régional des Études d'Impacts sur l'Environnement		CREIE

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
CSGES	Cadre de suivie et de gestion environnementale et sociale		ESMMF (Environmental and Social Management and Monitoring Framework)
CSGESC	Cadre de suivie et de Gestion Environnemental et Social en phase de Construction		CESMMF (Construction Environmental and Social Management and Monitoring Framework)
CSGESE	Cadre de suivie et de Gestion Environnemental et Social en Phase d'Exploitation		OESMMF (Operation Environmental and Social Management and Monitoring Framework)
CJNC	Commission Joint Nature Conservation		JNCC (Joint Nature Conservancy Commission)
EEC	Évaluation des effets cumulatifs		CIA (Cumulative Impact Assessment)
EHS	Environnement, Santé et Sécurité		EHS (Environment Health and Safety)
EIE	Étude d'impact sur l'environnement		EIA (Environmental Impact Assessment)
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social		ESIA (Environmental and Social Impact Assessment)
EIES Document Supplémentaire	Etude d'impact environnemental et social Document Supplémentaire	<p>Afin de mettre en place les meilleures pratiques, une EIES intégrée pour le PE et la LE en harmonie avec les EP de la BERD, les rapports d'EIE existants et les rapports de gestion environnementale liés devaient être mis à jour de manière à s'assurer que les plans d'identification, d'atténuation et de suivi des impacts les mieux adaptés seraient développés suite à l'évaluation E&S du projet de PE et de LE.</p> <p>5 Capitals a préparé les documents supplémentaires suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Description du projet 2. Plan de protection de la biodiversité (PPB) 3. Évaluation de l'impact social (EIS) 4. Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) 5. Prevue des Acquisitions de Terrain et la Restauration des Moyens de Subsistance (RATRMS) 6. Cadre de suivie et de gestion environnementale et sociale (CSGES) 	ESIA Disclosure Package

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
		7. Résumé non technique (RNT) 8. Évaluation de l'impact de l'ombre portée 9. Évaluation de l'impact acoustique 10. Plan d'action environnemental et social (PAES) L'EIE approuvée en 2012 sera également divulguée avec les documents énumérés ci-dessus, dans le cadre du dossier de divulgation.	
EIESC	Etude d'impact environnemental et social cadre		FESIA (Framework Environmental and Social Impact Assessment)
EIS	Évaluation de l'Impact social		SIA (Social Impact Assessment)
ELC	Equipe de liaison communautaire		CLT (Community Liaison Team)
EP	Exigence de performance		PR (Performance Requirement)
EPI	Equipement de Protection Individuel		PPE (Personal Protective Equipment)
FE	Facteur d'émission		EF (Emission Factor)
FTP	Fonds de Technologie Propre		CTF (Clean Technology Fund)
GdC	Gestion des Changements		MoC (Management of Change)
GES	Gaz à Effet de Serre		GHG (Green House Gas)
Ha	Hectares		Ha
HCP	Haut Commissariat du Plan		HPC (High Planning Commission)
IAC	Ingénierie, approvisionnement et construction	Entité responsable de la conception détaillée et de la construction du parc éolien. Mettra en œuvre les exigences de l'EIE, de l'PGSES et des autres plans de surveillance, de gestion sociale et environnementale.	EPC (Engineering Procurement and Construction)
IFI	Institution financière internationale		IFI (International Finance Institution)
IFPE	Institutions financières des Principes Equateurs		EPFIs (Equator Principle Financial Institutions)
LE	Ligne électrique		LE (Power Line)
MO	Marge opérationnelle		OM (Operation Margin)
MTD	Meilleures Techniques Disponibles		BAT (Best Available Technology)
MW	Méga Watt		MW

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
O&M	Opération et Maintenance	Entité responsable de la gestion et de l'exploitation du projet, de la mise en œuvre de l'EIE, de l'PGSES et des autres plans de surveillance de gestion sociale et environnementale. Pour ce projet, NOMAC, une filiale de gestion de ACWA Power, sera le gestionnaire et l'exploitant désigné (O&M).	O&M (Operation and Maintenance)
ONEE	Office National de l'Eau et de l'Electricité		ONEE
PA	Plan d'Action		AP (Action Plan)
PAES	Plan d'action environnemental et social		ESAP (Environmental and Social Action Plan)
PAT	Plan d'acquisition des terres		LAP (Land Acquisition Plan)
PE	Principes de l'Équateur		EP (Equator Principles)
PE	Parc éolien		PE (Wind farm)
PEPP	Plan d'engagement des parties prenantes		SEP (Stakeholder Engagement Plan)
PPB	Plan de protection de la biodiversité		BPP (Biodiversity Protection Plan)
PSGES	Plan de suivie et de gestion environnementale et sociale		ESMMP (Environmental and Social Management and Monitoring Plan)
RATRMS	Revue des Acquisitions de Terrain et la Restauration des Moyens de Subsistance		LARLRF (Land Acquisition Review and Livelihood Restoration Framework)
RNT	Résumé non technique		NTS (Non Technical Summary)
RSE	Responsabilité social des entreprises		CSR Corporate social responsibility
SFI	Société financière internationale		IFC (International Finance Corporation)
SGE	Système de gestion de l'environnement		EMS (Environmental Management System)
SIO	Sites Important pour les Oiseaux		IBA (Important Bird Area)
TDR	Termes de Référence		TOR (Terms of Reference)
IUCN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature		IUCN (International Union for the Conservation of Nature)

Abréviation Français	Signification	Définition	English Abbreviation and meaning
UPC	UPC Renewable	Copropriétaire du projet de parc éolien Khalladi.	UPC

1 INTRODUCTION

Le parc éolien de Khalladi est une installation de 120 MW qui sera construit dans la région de Tanger, le long de la crête de Jbel Sendouq, au Royaume du Maroc, en vertu de la loi 1309 (propriété privée).

UPC Renewables, le promoteur à l'origine du projet a préparé une Étude d'Impact Environnemental (EIE) pour le parc éolien (PE) en juillet 2011 et a obtenu l'approbation de l'EIE par le Comité National des Études d'impact sur L'Environnement (CNEIA) en juillet 2012. La validité de l'approbation couvre une période de 5 ans, durant laquelle la construction devra avoir commencé.

En 2014, l'ACWA Power a acquis une participation dans le projet du parc éolien Khalladi et depuis, la société a cherché un soutien financier auprès de la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD), une institution financière internationale (IFI).

En plus du PE, l'Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE) avait initialement prévu que la construction de la ligne électrique de 225 kV (LE) pour le PE ferait l'objet d'un contrat distinct. Cependant, les discussions avec ACWA Power ont abouti à un accord stipulant que la LE serait construite sous le même IAC que le PE. Les impacts environnementaux et sociaux de la construction et de l'exploitation de la LE devraient être étudiés à cet effet, et des mesures d'atténuation et de gestion pertinentes devraient être élaborées dans le cadre de la documentation environnementale et sociale pour le parc éolien.

Afin de mettre en place les meilleures pratiques, une EIES intégrée pour le PE et la LE en harmonie avec les EP de la BERD, les rapports d'EIE existants et les rapports de gestion environnementale liés devaient être mis à jour de manière à s'assurer que les plans d'identification, d'atténuation et de suivi des impacts les mieux adaptés seraient développés suite à l'évaluation E&S du projet de PE et de LE.

5 Capitals Environmental and Management Consulting a préparé les Documents supplémentaires suivants :

1. Description du projet
2. Plan de protection de la biodiversité (PPB)
3. Évaluation de l'impact social (EIS)
4. Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP)
5. Revue des Acquisitions de Terrain et la Restauration des Moyens de Subsistance (RATRMS)
6. Cadre de suivie et de gestion environnementale et sociale (CSGES)

7. Résumé non technique (RNT)
8. Évaluation de l'impact de l'ombre portée
9. Évaluation de l'impact acoustique
10. Plan d'action environnemental et social (PAES)

Le présent document constitue le Plan de protection de la biodiversité pour le PE et la LE, qui est expliqué plus loin dans les chapitres suivants.

L'EIE approuvée en 2012 sera également communiquée avec les documents présentés ci-dessus, dans le cadre des Documents divulgués.

Le présent document représente le Rapport d'évaluation de l'impact social.

2 OBJECTIFS DU RAPPORT EIS

L'évaluation de l'impact Environnemental de juillet 2012 offre une analyse des impacts sur l'environnement humain, consécutifs au développement du PE. La LE avait été prise en compte, mais aucune décision n'avait été prise sur l'alignement final. L'environnement humain, tel que défini dans l'EIE en 2012, considère les impacts du point de vue des problèmes associés à l'air, aux bruits, à l'ombre portée, aux déchets solides/eaux usées, à la gestion du trafic, à la pollution du sol/de l'eau et aux attributs socio-économiques des douars.

Depuis que le rapport a été élaboré, de nouvelles données de recensement mises à jour pour la région de Tanger ont été publiées et la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) va s'occuper du financement du projet, et par conséquent, la conformité aux exigences de performance de la BERD est nécessaire.

Les données sociales à jour ont été utilisées pour procéder à une réévaluation de l'importance des impacts potentiels des activités de construction et d'exploitation du parc éolien et de la ligne électrique, et ont recommandé des mesures d'atténuation pour éviter, minimiser et compenser ces impacts. Bien que les informations dans l'EIE soient considérées en partie comme étant dépassées, il y a certaines informations qui sont utiles et qui ne seront pas reprises dans le présent EIS, comme le contexte régional et provincial.

3 METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES

3.1 Impact sur les douars

Les douars potentiellement affectés par le projet sont présentés dans le tableau 1. L'identification des douars impactés s'appuyait sur une identification des impacts potentiels clés typiquement associés avec les parcs éoliens et les lignes électriques notamment les

bruits, les scintillements, l'acquisition des terres, l'utilisation de l'eau, le trafic et l'afflux des travailleurs étrangers.

- Les bruits et les scintillements sont plus importants pendant la phase opérationnelle d'un parc éolien et peuvent avoir un impact considérable sur les ménages situés à 1 km maximum des turbines éoliennes. Toutes les communautés vivant dans cette zone tampon sont affectées par le projet. La construction et la maintenance de la ligne électrique peuvent potentiellement provoquer des perturbations temporaires (bruits), mais la distance par rapport aux ménages avoisinants et les niveaux acoustiques prévus rendent cet impact négligeable autour du parc éolien.
- Acquisition des terres : toutes les communautés concernées par l'acquisition des terres appartenant à la commune ou de terres habous sur le site du parc éolien et le long de la ligne électrique sont potentiellement affectées par le projet. L'impact de l'acquisition des terres sera ressenti principalement par les membres de la communauté qui exploitent ce terrain pour le pâturage.
- Utilisation de l'eau : l'eau utilisée dans le cadre de ce projet sera fournie entièrement par des camions citernes et il n'y aura aucun impact sur les communautés.
- Trafic : il va considérablement affecter les communautés vivant dans les zones dont les routes locales bitumées et non bitumées seront sollicitées par les poids lourds. Les conséquences proviennent des routes bloquées au trafic par des poids lourds, en raison de leur exigüité, de l'élargissement potentiel qui pourrait être requis, des dégâts des clôtures à côté de la route, de la poussière et du bruit. Ces impacts potentiels vont principalement affecter les douars Fahamine et Dhar Foual où les poids lourds vont traverser les villages et où les routes seront élargies, améliorées et construites. L'impact sur les communautés riveraines sera négligeable une fois que les poids lourds auront atteint les routes nationales et provinciales étant donné qu'elles sont bitumées, larges, dotées de deux voies, de bandes d'arrêt d'urgence, et qu'elles sont déjà utilisées par des poids lourds. Le petit nombre d'allers-retours des camions requis pour chaque pylône rend cet impact négligeable pour la ligne électrique, mais il convient de relever que tous les douars qui seront traversés par les camions pour la construction de la ligne électrique sont déjà inclus dans la catégorie "impactée" sur la base des autres critères définis ci-dessus.

Tableau 1 Douars touchés par le projet

Composant du projet	Commune	Douars
---------------------	---------	--------

Parc éolien	Qsar Sghir	Aïn Rmel
		Dhar Foual
	Meloussa	Aïn Hamra
		Ghzielech
		Lanjriech / Msiaad
		Brarek / Oqal
	Khmis Anjra	Fahamine
		Mlalah
	Ligne électrique	Khmis Anjra
Fahamine		
Dar Kachana		
Zaouia		
Beni Atab		
Boulaichich		
Souk Kdim		Bounzal
Sadina		Ouad Akla
		Keddane
		Jaabak
		Sadina

3.2 Sources des données socio-économiques de base

Les études socio-économiques de base ont été menées pour le projet Khalladi. Elles fournissent des informations importantes pour l'évaluation des impacts socio-économiques. La première enquête sur les ménages a été entreprise en 2012, et couvrait 82 ménages aux alentours du Jbel Sendouq. Cette enquête a permis d'obtenir des informations détaillées sur les propriétés foncières, les activités agricoles, l'élevage et les autres activités économiques des ménages. Toutefois, l'étude présentait un certain nombre de lacunes. En effet, elle ne présentait pas de données suffisantes pour évaluer les formes potentielles de vulnérabilité (exemple : données classifiées par sexe, identification des ménages dirigés par des femmes), elle n'indiquait pas spécifiquement que les activités économiques sur le terrain communal à Jbel Sendouqtht seraient affectées par le projet et n'abordait pas non plus le projet de ligne électrique. Pour ces raisons, une deuxième enquête sociale a été entreprise en 2015.

3.2.1 2015 Méthode de l'enquête sociale

Pour l'étude sociale, il y en avait 2 enquêteurs (une femme et un homme) qui ont visité les parties prenantes directement affectés pendant une semaine (9 juillet 2015 jusqu'au 16 juillet

2015). La femme enquêtrice était très nécessaire pour parler et discuter avec les femmes des Douars.

Les différents types d'enquêtes se sont déroulés de la manière suivante :

- Les interviews avec les responsables et les élus locaux se sont focalisés sur leur perception du développement de la région et leur avis sur le projet ainsi que sur les questions relatives aux groupes ethniques et au patrimoine culturel de la zone du projet. Les responsables locaux ont aussi nous renseigné sur les associations et les ONG actives dans la zone du projet. Ils ont informé les enquêteurs sur les relations entre le projet et les populations locales et les niveaux de communication de l'entreprise.
- Focus groupes auprès des femmes des douars concernées par le projet : Ces Focus groupes se sont tenus dans chaque douar affecté par le parc éolien. Ces focus groupes ont été réalisés avec un total de 86 femmes. Certaines informations sur les ménages se sont demandées aux femmes chefs de familles.
- Entretien avec les associations ou ONG qui se trouvent dans les douars: Ces entretiens ont été réalisés avec toutes les associations qui se trouvent dans les douars entourant le site du parc éolien.
- Interview par questionnaire auprès des ménages : Cette enquête s'est focalisée sur les caractéristiques démographique et socioéconomique des ménages et sur le degré de l'impact du projet sur les revenus des ménages en comparant les restrictions d'utilisation des terres par rapport à la superficie globale de l'exploitation ou du parcours. Nous avons interviewé des chefs de famille (inclus les familles où se trouvent des personnes handicapées) qui se trouvent le plus proches du Parc éolien. Cette interview a été réalisée avec 84 ménages soit 9 % du total des ménages.
- Enquête par questionnaire auprès des propriétaires des terrains affectées par la ligne de transmission : Cette enquête s'est focalisée sur les caractéristiques démographique et socioéconomique des ménages et sur degré de l'impact du projet sur les revenus des ménages en comparant les restrictions d'utilisation des terres par rapport à la superficie globale de l'exploitation ou du parcours. Cette enquête a été réalisée avec 25 propriétaires d'un total de 45.
- Enquête par questionnaire douars : cette fiche d'enquête a été renseignée auprès des Moqadem, pour les douars impactés par le parc éolien ou par la ligne.

Les parties prenantes que finalement on put être contactées se trouvent dans la table suivante :

Tableau 2 participants à l'enquête socio-économique de base de 2015

Partie de projet	Commune	Douar	Moqadem	Enquêtes auprès de ménages	Focus groupes	ONG	Propriétaires privés	Élus locaux
Parc éolien	Qsar Sghir	Ain Rmel	Oui	Oui	Oui	Oui	N/A	Oui
		Dhar Foual	Oui	Oui	Oui	N/A ¹	N/A	

¹ N/A : non applicable, aucune ONG n'ayant été identifiée dans ces douars

Partie de projet	Commune	Douar	Moqadem	Enquêtes auprès de ménages	Focus groups	ONG	Propriétaires privés	Élus locaux
	Meloussa	Ain Hamra	Oui	Oui	Oui	Oui	N/A	Oui
		Ghzielech	Oui	Oui	Oui	N/A	N/A	
		Lanjriech/Msiad	Oui	Oui	Oui	N/A	N/A	
		Brarek/Oqal	Oui	Oui	Oui	N/A	N/A	
PE/LE	Khmis Anjra	Fahammine	Oui	Oui	Oui	N/A	Oui	Oui
		Mlaleh	Oui	Oui	Oui	N/A	Oui	
Ligne de Transmission		Dar Kachana	Oui				Oui	
		Zaouia	Oui				Oui	
		Beni Atab	Oui				Oui	
		Boulaichich	Non				Oui	
	Souk Kdim	Bounzal	Oui			Oui		
	Sadina	Ouad Akla	Non				Oui	
		Keddan	Non				Oui	
		Jaabak	Non				Oui	
		Sadina	Non				Oui	

Les Moqadems des Douars touchés par la ligne n'ont pas pu tous être contactés parce qu'ils n'étaient pas disponibles. Par contre toutes les ONG/associations des Douars affectés par le parc éolien ont été contactées, aussi que tous les Moqadems du parc éolien.

Le nombre total des personnes interviewés (sans inclure les Moqadems) et de celles qui ont participées aux focus groups se trouvent dans le tableau suivant.

Tableau 3 nombre de participants à l'enquête socio-économique de base de 2015 par douar

Projet	Méthodologie	Douar	Hommes	Femmes	Taux d'illettrisme
Parc Éolien	Entretiens et groupes cibles	AIN HAMRA	12	27	F : 89 % H : 33 %
		GHZYLECH	13	12	F : 83 % H : 54 %
		DHAR FOUAL	17	15	F : 100 % H : 29%

		AIN RMEL	13	10	F : 60 % H : 62 %
		FAHHAMINE	10	9	F : 67 % H : 90 %
		MLALEH	7	10	F : 80 % H : 86 %
		MSIED	7	3	F : 100 % H : 86 %
		BRAREQ	3		H : 100 %
		TOTAL	82	86	
Ligne Electrique	Entretiens	Mlalah	2		F : 100 % M : 62 %
		Fahamine	1	1	
		Dar Kachana	5		
		Zaouia	1		
		Beni Atab	1		
		Boulaichich	1	1	
		Bounzal	4		
		Ouad Akla	1	2	
		Keddane	1		
		Jaabak	2		
		Sadina	2		
		PROPRIÉTAIRES PRIVÉS (total)	21	4	

L'échantillon de population randomisé ci-dessus représente environ 9 % de la population totale des douars touchés sur le site du parc éolien. Cet échantillon n'est pas représentatif de la population globale de la région, et dans ce contexte, les conclusions tirées à travers cet échantillon doivent être analysées prudemment. Par ailleurs, bien que l'échantillon ait essayé d'être le plus représentatif possible en incluant des femmes et des hommes appartenant à différentes tranches d'âge, différents groupes de revenus et même aux groupes vulnérables (illettrés, femmes chefs de ménage et handicapés), tous les douars ne sont pas représentés de façon égale à travers le nombre de personnes consultées, surtout le nombre de femmes. En plus, les entretiens ciblaient spécifiquement les personnes potentiellement vulnérables, dans le but d'avoir des informations solides sur les préoccupations de ces membres de la communauté, donc, ces groupes sont plus représentés dans l'échantillon. Il est également avéré que le nombre de femmes à la tête des ménages pourrait être plus excessivement représenté en raison d'un certain niveau d'auto-sélection en vue de la participation aux groupes cibles et d'un niveau d'autonomie plus grand des femmes qui dirigent leurs propres ménages.

En dépit des limitations notées ci-dessus, les informations collectées pendant cette enquête, conjuguées aux informations des enquêtes passées (2012) et aux données de recensement disponibles au niveau régional, permettent de relever les caractéristiques les plus importantes des communautés hôtes et de comprendre comment le projet va potentiellement affecter leurs conditions de vie, leur sécurité et leur santé ainsi que leurs vies sociales, de façon négative et positive.

Information collectée

Les données recueillies sur le terrain étaient axées sur 4 thèmes principaux :

a) Démographie

- Données démographiques avec une désagrégation par sexe, âge, état matrimonial et niveau d'instruction;
- Informations sur l'émigration aussi bien pour les hommes que pour les femmes et son poids dans le statut social de la zone du projet ;

b) Economie

- Situation socio-économique générale;
- Données sur l'activité et l'emploi;
- Données sur l'économie des ménages (aisés, en risque de pauvreté et pauvres)
- Données sur les groupes vulnérables ;
- Estimation du degré de l'impact du projet sur les revenus des ménages en comparant les restrictions d'utilisation des terres par rapport à la superficie globale de l'exploitation ou du parcours et voir les alternatives proposées par les impactés (d'autres domaines pour le pastoralisme et la collecte de bois autour du parc éolien, d'autres parcelles agricoles pour les lignes électriques).

c) Structure sociale

- Données sur les types d'habitat et sur les équipements des ménages ;
- Relations locales de pouvoir formel and informel, les structures administratives, les hiérarchies, etc. présence de l'autorité traditionnelle et le pouvoir de décision ;
- Les niveaux de participation des hommes et des femmes dans les processus de prise de décisions ou dans les autorités;
- Données sur les organisations de la société civile concernées et présentes (OSC) représentant les questions d'équité de genre, sociales et de droits de femmes, comme les associations de femmes ou les OSC qui travaillent sur les droits des enfants, l'emploi des jeunes, etc ;
- Données sur les origines ethniques de la population et sur leur patrimoine culturel ;

d) Usage de sol

- Estimation du nombre de personnes-ménages qui utilisent le site du projet (Parcelles de la ligne Electrique et du parc éolien) comme une source de revenu et la fréquence de son utilisation ;
- Informations sur les différents types d'utilisations des terres et régimes fonciers y compris les systèmes traditionnels et leur interaction avec le système de

réglementation, quelles institutions gèrent quels types de terres et qui bénéficient des paiements pour la vente / crédit-bail;

- Informations sur les prix courants dans la région des terrains et une estimation sur les coûts de location/Expropriation.
- Informations sur les terres collectives du Parc éolien (mode de gestion, structure formelles ou informelles de prise de décision, etc....)

L'objectif principal de cette enquête était de recueillir des informations socioéconomiques sur la population impactée, mais cela a aussi permis de répondre aux objectifs décrits ci-dessous:

- Explication des composantes du projet aux ONG et comprendre les craintes et attentes qui puissent exister vis-à-vis du projet ; intégration des ONG pour participer aux initiatives d'engagement des parties prenantes ;
- La consultation des parties prenantes sur leur perception des impacts du projet (Lignes et Parc éolien) et voir leurs craintes et attentes par rapport au projet ;
- La consultation des parties prenantes sur ce qu'elles pensent sur les méthodes proposées pour la diffusion d'information et le mécanisme de plaintes;
- La consultation de certaines parties prenantes sur leur degré de connaissances à propos du plan de responsabilité sociale des entreprises, et leur opinion.
- La consultation avec une partie des propriétaires privés sur le processus d'acquisition de leurs terrains et leur satisfaction sur le même.

4 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION

4.1 Données sur les douars

4.1.1 Population et nombre de ménages

Le nombre total des douars affectés par le projet (Parc et lignes de transmission) est de 17. Huit douars sont impactés par le parc éolien et onze douars sont impactés par la ligne de transmission. Les douars de Fahamine et Mlaleh sont doublement impactés (Parc et Lignes).

Les données démographiques ressorties des enquêtes douars réalisées avec les Moqadems et données secondaires (e.g. census) sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Table 4 Population et nombre des ménages dans les douars

Province	Commune	Composantes du projet	Douar	Population 2014	Nombre de ménages	Taille des ménages
Fahs Anjra	Melloussa	Parc éolien	Ain Hamra	800	170	4,71
			Ghzylech	725	130	5,58
			Msied/Lanjriech	698	136	5,13

	Ksar Sghir	Lignes de transmission	Brareq	168	31	5,42
			Ain Rmel	1 180	196	6,02
			Dhar Foual	524	97	5,40
			Mlaleh	647	107	6,05
			Fahammine	424	73	5,81
	Khmiss Anjra		Dar Kachana	572	104	5,50
			Bni Atab	470	91	5,16
			Zaouia	451	79	5,71
			Boulachaich	325	74	4,39
			Ouad Agla	850	164	5,18
Tétouan	Saddina	Keddane	330	64	5,16	
		Jaabak	362	61	5,93	
		Saddina	760	134	5,67	
		Bounzal	1 200	260	4,62	
	Souk Qdim					
	Total		10 486	1 971	5,32	

4.1.2 Répartition de la population selon le sexe et l'âge

Le tableau et le graphique suivants nous renseignent sur la répartition de la population par sexe et par tranche d'âge dans les différents douars de la zone du projet.

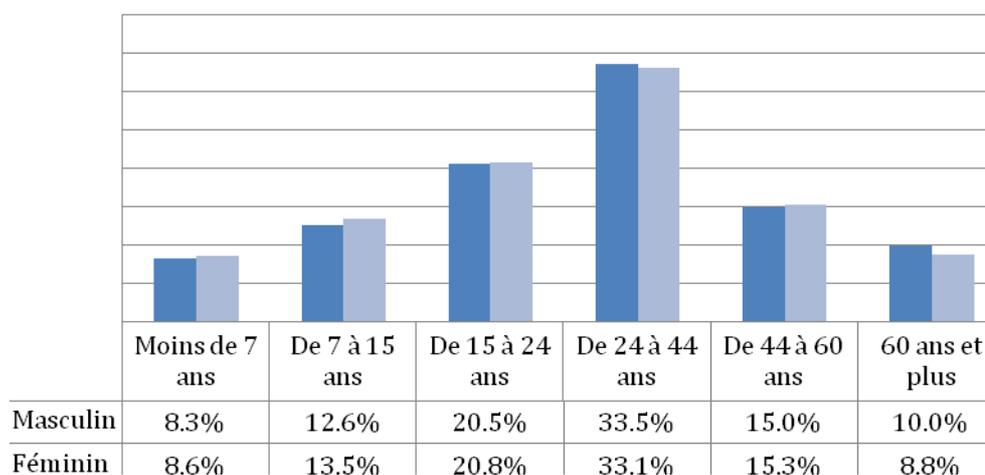
Table 5 Répartition de la population selon le sexe et les tranches d'âges par douar

Douar	Sexe	Population 2014	Moins de 7 ans	De 7 à 15 ans	De 15 à 24 ans	De 24 à 44 ans	De 44 à 60 ans	60 ans et plus
Ain Hamra	Masculin	420	35	56	77	136	56	60
	Féminin	380	37	52	57	129	54	51
Ghzylech	Masculin	364	24	47	82	147	32	32
	Féminin	361	30	40	78	141	47	25
Msied	Masculin	329	30	44	55	73	94	33
	Féminin	369	28	56	61	79	108	37
Brareq	Masculin	85	5	12	18	36	8	6
	Féminin	83	10	12	16	34	9	2
Ain Rmel	Masculin	581	42	87	123	177	113	39
	Féminin	599	47	93	137	168	106	48
Dhar Foual	Masculin	262	15	30	88	93	29	7
	Féminin	262	22	33	81	82	33	11
Mlaleh	Masculin	346	41	43	79	126	30	27
	Féminin	301	37	49	67	102	28	18

Douar	Sexe	Population 2014	Moins de 7 ans	De 7 à 15 ans	De 15 à 24 ans	De 24 à 44 ans	De 44 à 60 ans	60 ans et plus
Fahammine	Masculin	207	17	36	32	80	27	15
	Féminin	217	18	40	44	84	24	7
Dar Kachana	Masculin	298	19	36	63	115	26	39
	Féminin	274	15	35	55	113	27	29
Bni Atab	Masculin	255	26	28	61	81	33	26
	Féminin	215	13	32	60	73	20	17
Zaouia	Masculin	243	17	26	45	107	29	19
	Féminin	208	21	21	53	84	16	13
Boulachaich	Masculin	152	14	14	24	62	14	24
	Féminin	173	11	20	37	64	16	25
Oued Agla	Masculin	438	33	56	96	136	71	46
	Féminin	412	35	59	86	131	69	32
Keddane	Masculin	185	15	17	34	81	27	11
	Féminin	145	13	16	21	65	23	7
Jaabak	Masculin	186	20	24	35	67	18	22
	Féminin	176	27	20	25	66	16	22
Saddina	Masculin	403	51	57	70	152	37	36
	Féminin	357	34	50	67	155	29	22
Bounzal	Masculin	590	40	60	116	123	158	93
	Féminin	610	43	66	122	130	162	87
Total	Masculin	5 344	444	673	1 098	1 792	802	535
	Féminin	5 142	441	694	1 067	1 700	787	453

La répartition entre les hommes et les femmes est presque égale avec 51% et 49 % respectivement pour les hommes et les femmes. La tranche d'âge la plus représentée pour les deux sexes est celle entre 24 et 44 ans avec un tiers de la population.

Figure N° 1 : Répartition globale de la population selon le genre et l'âge



4.1.3 Scolarisation des enfants

Le nombre d'enfants scolarisés par douar et pas sexe est représenté dans le tableau suivant.

Table 6 Nombre d'enfants scolarisés par douar

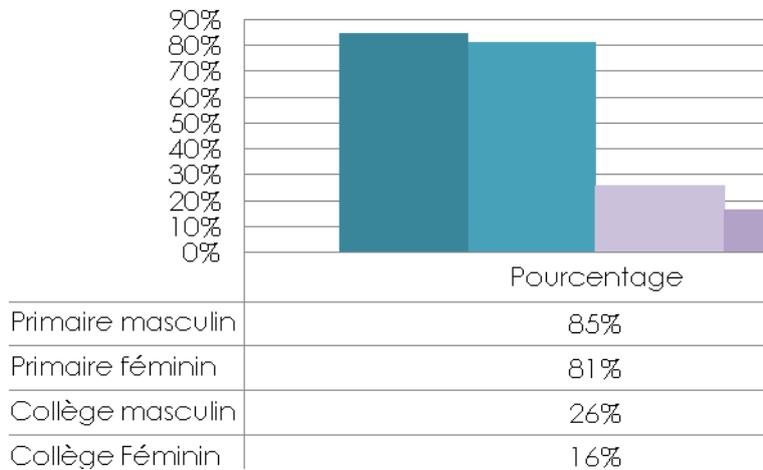
Douar	Ecole primaire		Collège	
	M	F	M	F
Ain Hamra	52	43	16	13
Ghzylech	45	20	10	4
Msied	22	46	3	0
Brareq	10	9	7	4
Ain Rmel	65	73	15	12
Dher Foual	22	25	24	11
Fahhamine	27	38	9	5
Mlaleh	42	56	15	12
Dar Kachana	40	20	11	6
Bni Atab	20	15	14	7
Zaouia	29	23	18	12
Boulachaich	16	19	10	13
Ouad Agla	42	48	39	25
Keddane	20	16	12	4
Jaabak	26	22	16	11
Saddina	54	46	32	15
Bounzal	42	46	30	18
Total	574	565	281	172

Le taux de scolarisation des enfants entre 7 et 15 ans dans le primaire et entre 15 et 24 ans dans le collège est donné dans la figure N° 2 suivante.

Le taux de scolarisation le plus important est celui des garçons dans le primaire qui est de 85.3% suivi par les filles au primaire avec 81.4 %.

Selon les données de WB 2013, la moyenne nationale de passage à l'enseignement secondaire au Maroc est de 85 % d'élèves pour les filles et de 93 % pour les garçons. Le faible taux d'inscription au secondaire, pour tous les élèves, mais de manière encore plus accentué chez les filles, (16,1 %) est causé par la distance jusqu'aux écoles secondaires, qui sont dans la capitale de la commune, et par le fait que la priorité est accordée à l'éducation des garçons pour l'accès au secondaire.

Figure N° 2 : Taux de scolarisation des enfants



4.1.4 Émigration

Pour ce qui est immigration, le nombre d'immigrés, venant d'ailleurs, est nul. L'émigration par contre connaît une distribution spatiale inégale selon les douars.

Table 7 Nombre d'émigrés au niveau des douars

Douars	Au Maroc				A l'Etranger			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	< 1an	>1 an	< 1an	>1 an	< 1an	>1 an	< 1an	>1 an
Ain Hamra	0	9		25		1		
Ghzylech	4	16		10		2		
Msied	3	11		2				
Brareq		14				5		
Ain Rmel		4				5		
Dher Foual	1	4		3				
Fahhamine	7					3		2
Mlaleh	6	15						1
Dar Kachana	2	7		3				
Bni Atab	3	5		2				
Zaouia	1	4						1
Boulachaich	3	8	1	2		2		
Ouad Agla	2	6	1	2				
Keddane	4	8	1	3		2		
Jaabak	3	10		1				
Saddina	10	18	1	2		4		
Bounzal	4	12						
Total	53	151	4	55	0	24	0	4

On remarque que le phénomène d'émigration est important chez les hommes avec 78 %, il concerne principalement l'exode à la recherche d'emploi suite aux manques d'opportunités de travail dans les douars. L'âge des émigrés est compris entre 18 et 70 ans.

Quant à l'émigration des femmes, elle ne représente que 22% et se fait principalement suite à des mariages avec des membres de la famille qui vivent dans les villes.

L'émigration à l'étranger n'est pas importante avec seulement 9.6 % et concerne quelques dans la plupart les hommes qui ont quitté le Maroc dans les années 1970 vers l'Espagne et la France et quelques femmes mariées aux membres de la famille résidants à l'étranger.

En 2014, le taux de migration net était de - 3,46 migrants/1000 personnes². En conséquence, le taux de migration depuis les douars vers l'intérieur du Maroc est très élevé, et la migration vers les pays étrangers n'est pas aussi importante. La plupart des migrants partent pour de longues périodes et non pour des emplois temporaires/saisonniers, et cette situation peut réduire la probabilité de voir les anciens membres de la communauté rentrer pour profiter des emplois créés par le projet. Toutefois, les emplois locaux qui seront créés pourraient potentiellement retenir la population dans les douars.

4.2 Ménages enquêtés: Parc éolien

La compréhension des caractéristiques socio-économiques des ménages étudiés (via des entretiens et des groupes cibles) est importante pour interpréter les opinions et d'autres informations collectées à travers l'enquête. Les tableaux 2 et 3 ci-dessus décrivent le nombre de participants aux enquêtes, par douar et par méthode d'étude.

Les populations qui ont fait l'objet de l'enquête incluent tous les participants aux entretiens et les groupes cibles. Lorsque le texte se réfère aux personnes interrogées ou aux participants du groupe cible, cela est clairement indiqué.

4.2.1 Caractéristique des personnes enquêtées

4.2.1.1. Place dans la famille et Statut dans l'emploi.

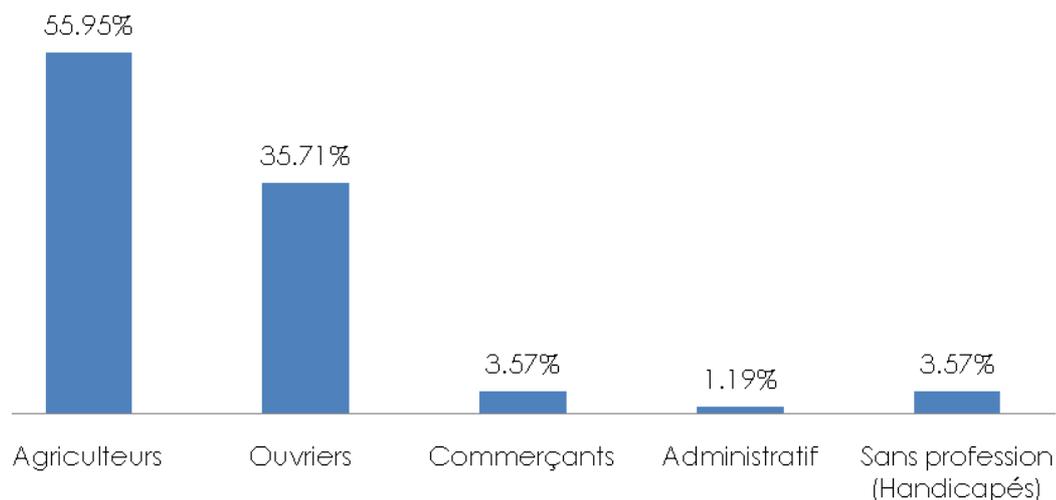
97% des personnes interviewées sont des chefs de famille, dans les focus groupes on trouve que 48% (41) des femmes participantes sont aussi chefs de famille³.

² Source : "The World Fact Book" <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2112.html>

³ Il est également avéré que le nombre de femmes à la tête des ménages pourrait être plus excessivement représenté en raison d'un certain niveau d'auto-sélection en vue de la participation aux groupes cibles et d'un niveau d'autonomie plus grand des femmes qui dirigent leurs propres ménages.

Quant au statut de l'emploi des hommes (?), on trouve que 56 % sont des agriculteurs, 36 % des ouvriers. Les commerçants et les administratifs ne représentent que 4 % et les sans-emploi y compris les handicapés représentent 4%.

Figure N° 3 : Répartition des personnes interviewées selon le statut dans l'emploi



Pour les femmes de focus groups, 94% d'elles entreprennent des activités pastorales et agricoles régulières au même temps qu'elles gardent leurs foyers et familles. Le restant 6% sont des handicapées. Les femmes utilisent les pâturages dans les terres communales du Douars, et certaines d'entre elles utilisent aussi leur propres terres ou celles de leur mari (mais celles-ci ne sont pas affectées par le projet).

4.2.1.2. Etat matrimonial et Genre

La figure suivante représente l'état matrimonial des personnes interviewées au niveau de tous les douars.

L'analyse montre que la population interviewées est composée à 92 % des personnes mariées ce qui est normal puisque l'enquête a été réalisée en grande partie avec les chefs de famille. Les veufs avec près de 4 % et sont majoritairement (75%) des veuves chefs de famille. Les célibataires représentent seulement 3 % et les divorcés 1%.

Vu la structure sociale dans les douars interviewés qui fait que ce sont les hommes qui sont majoritairement chef de ménage, nous n'avons pu enquêter que 6 % de femmes avec des statuts sociaux différents (Veuve, mariée, célibataire et divorcée). Dans les focus groups par

contre, sur 86 participantes, 20% sont des célibataires, 49% sont mariées, et 31% sont des veuves⁴.

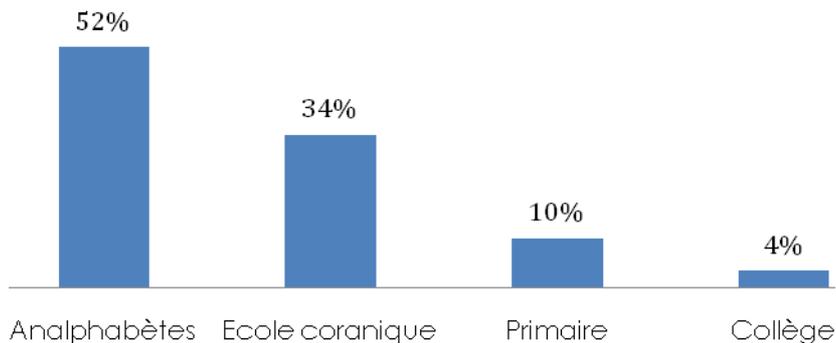
4.2.1.3. Classes d'âges et niveau d'instruction

La population enquêtée reste une population diversifiée en matière d'âge. Les moins de 40 ans représentent 34 %, les personnes ayant entre 40 et 60 ans sont les majoritaires avec 49 % de représentation et les plus de 60 ans représentent 17 %. Ceci s'explique par le fait que la grande majorité des personnes enquêtées sont des chefs de famille.

La population de femmes au focus groups reste une population diversifiée en matière d'âge. Les moins de 18 ans représentent 7 %, les personnes ayant entre 18 et 60 ans sont les majoritaires avec 67 % de représentation et les plus de 60 ans représentent 26 %.

La répartition des personnes interviewées et les focus groups selon le niveau d'instruction est donnée par les figures suivantes.

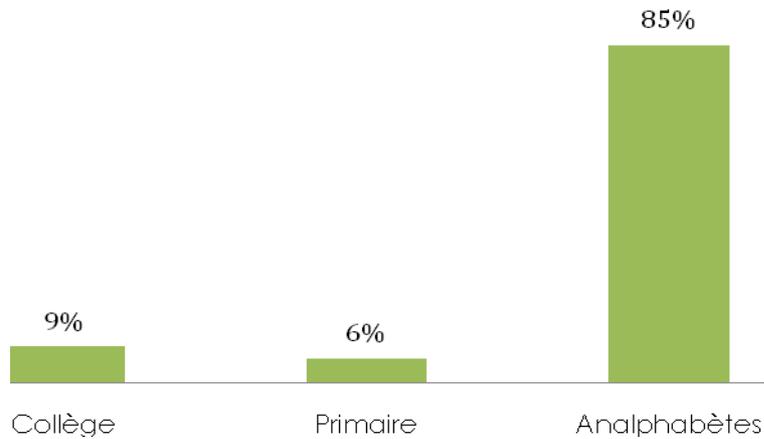
Figure N° 5 : Répartition des personnes interviewées selon le niveau d'instruction



Quant au niveau d'instruction, nous remarquons que plus de la moitié (52 %) sont analphabètes et n'ont jamais été ni à l'école classique ni à l'école coranique. Les tiers ont fait de l'école coranique et savent lire et écrire. Le niveau du primaire représente 11 % et le collège 4 % et sont représenté principalement par les moins de 40 ans. Le niveau d'instruction est donc assez bas puisqu'on ne trouve aucune personne avec un niveau supérieur.

⁴ Il convient de souligner que seules les femmes ont été autorisées à faire partie des groupes cibles.

Figure N° 6 : Répartition des femmes dans les focus groups selon le niveau d'instruction (%)



Dans les femmes de focus groups, c'est très rare d'avoir des études. 85% sont des femmes analphabètes, 6% sont allées à l'école primaire, et seulement 9% sont allées au collège. Celles qui sont allées ou bien à l'école ou bien au collège sont toujours les femmes plus jeunes, de moins de 30 ans.

Il existe une corrélation évidente entre l'âge et l'analphabétisme des femmes participant aux groupes de discussion. Toutes les participantes aux groupes de discussion de moins de 20 ans sont alphabètes. 41 % des participantes entre 20 et 30 ans et 19 % de celles entre 30 et 40 ans étaient alphabètes et toutes les participantes de plus de 40 ans étaient analphabètes. Ceci montre que les taux d'inscription des jeunes filles de la région à l'école primaire est important dans le cadre de l'amélioration du taux d'alphabétisation, et que les femmes chefs de foyer ont généralement plus de 40 ans et sont analphabètes.

4.2.2 Structure des ménages

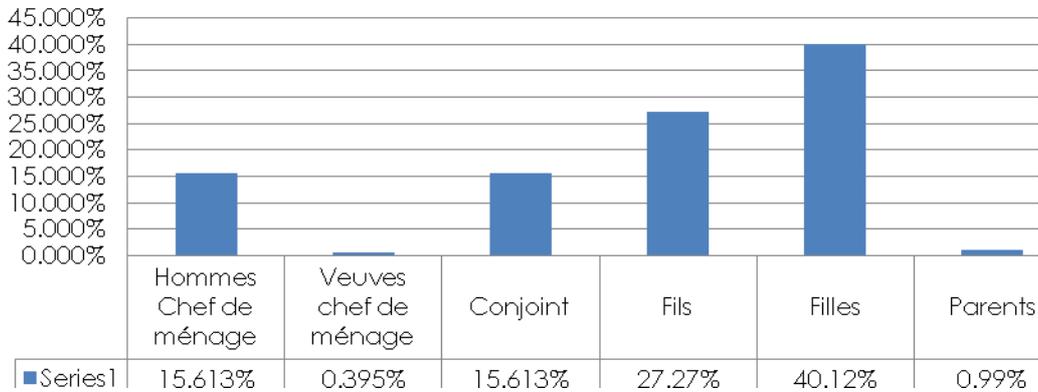
4.2.2.1. Répartition des ménages selon la taille

La taille des ménages enquêtés varie de 1 à 22 personnes par ménage. Elle est en moyenne de 6 personnes par ménage. Il est à noter que 49 % des ménages ont une taille de 5 personnes et moins, 43 % ont une taille comprise entre 6 et 10 et seulement 8 % des ménages ont une taille qui dépasse 10 personnes.

4.2.2.2. Structure des ménages selon le lien avec le chef de famille

La figure suivante montre la structure des ménages interviewés selon le lien avec le chef de famille.

Figure N° 7: Structure du ménage selon le lien avec le chef de famille

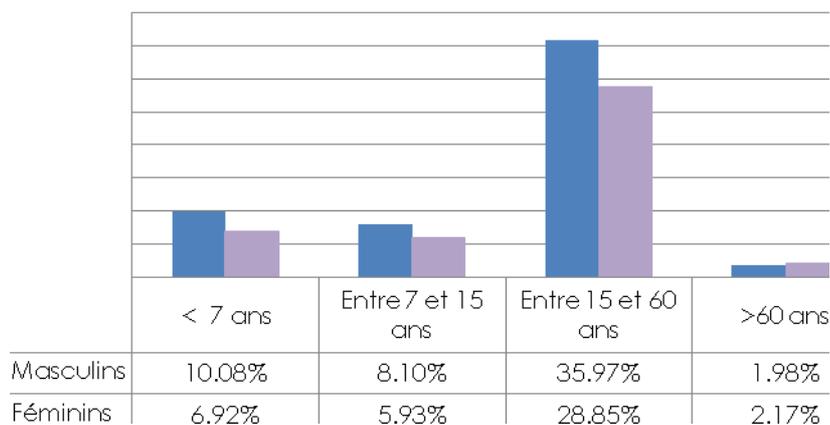


L'analyse des données montre que les enfants représentent 67 % des membres de la famille et les conjoints 32 % ce qui donne un total de 99 %. Ainsi, on peut dire que la structure des ménages tend vers la famille nucléaire (Père, mère et les enfants). Cette tendance suit celle nationale ou la taille du ménage ne cesse de diminuer avec le temps.

4.2.2.3. Répartition des membres des ménages selon le sexe et les tranches d'âge:

La figure suivante montre la répartition des membres des ménages enquêtés selon le genre et les tranches d'âge. L'analyse des données montre que le sexe masculin représente 56 % des membres du ménage contre 44 % des féminins. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 15 et 60 ans avec 64 % des membres des ménages. Les moins de 7 ans viennent en seconde position avec 17 % suivis par les entre 7 et 15 ans avec 14 %. Les personnes qui ont plus de 60 ans ne représentent que 4 % de la population. On peut ainsi dire que la population est relativement jeune mais à tendance de vieillissement.

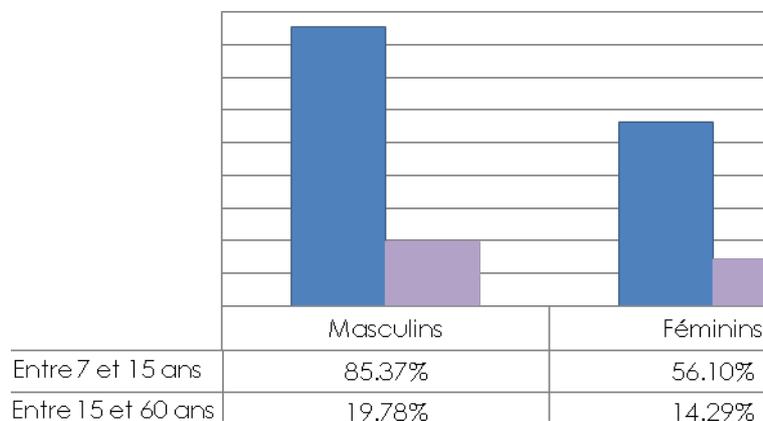
Figure N° 8 : Répartition de la population selon le sexe et les tranches d'âge



4.2.3 Taux de scolarisation au niveau du ménage

Le taux de scolarisation au niveau des ménages est très important pour les garçons avec 84 % de garçons scolarisés ayant entre 7 et 15 ans et 56 % de garçons scolarisés ayant entre 15 et 60 ans. Cependant, les filles scolarisées ne représentent que 20 % et 14 % respectivement pour les tranches entre 7 et 15 ans et entre 15 et 60 ans. Ce phénomène peut être expliquée part par la fait que la plupart des filles ne dépassent pas le primaire vu l'éloignement des collèges et les parents refusent que les filles habitent loin du foyer (internats).

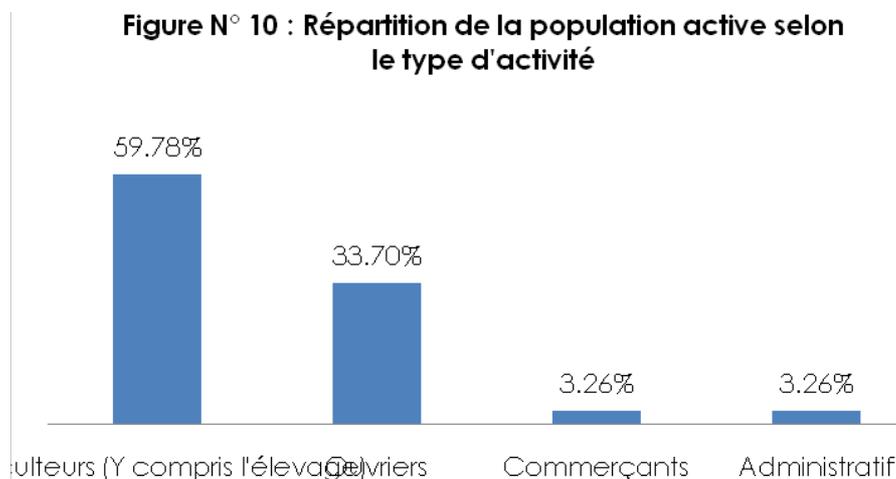
Figure N° 9: Taux de scolarisation au niveau des ménages



4.2.4 Activités et emploi

Le taux d'activité (population active rapportée à la population totale) au niveau des ménages interviewés représente 65.02 %. Le taux d'emploi (Population qui a un emploi rapportée à la population active) n'est que de 53%.

Figure N° 10 : Répartition de la population active selon le type d'activité



Suite à la diversité des ressources, l'agriculture reste l'activité dominante. Les hommes, les femmes, dès leur jeune âge entrent dans la vie comme aides familiaux en s'occupant des petites bêtes. C'est leur premier moyen de socialisation hors de la maison. A l'âge de 14-15 ans, on voit apparaître une spécialisation dans les activités exercées par chacun des deux sexes. Les filles commencent à aider leurs mères alors que les garçons aillent dans les champs ou continuent à exercer le métier de berger. A un âge avancé, la présence des femmes comme des hommes dans les champs, dans la bergerie, dans la forêt est tout à fait normal. Avec l'évolution, avec l'ouverture sur les chantiers urbains, même la fonction du gardiennage des troupeaux est laissée à la femme. Le salariat apparaît donc chez les hommes qui travaillent comme des ouvriers dans les centres les plus proches comme Ksar Sghir et Melloussa et cette catégorie devient importante puisqu'elle occupe 34 % de la population avec emploi.

4.3 Ménages enquêtés: Lignes de transmission

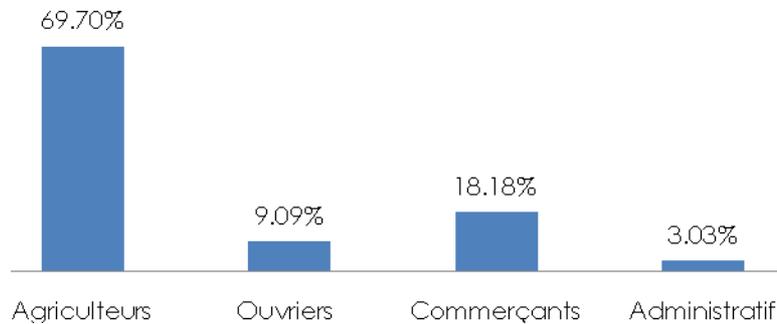
4.3.1 Caractéristique des personnes enquêtées

L'échantillon de population pris pour le LE représente à peine plus de la moitié des propriétaires de terrain privé touchés par l'acquisition de terrains pour les pylônes de la ligne électrique (25 sur 45). Les informations collectées lors de ces entretiens fournissent une indication des caractéristiques des propriétaires de terrain privé touchés par la ligne électrique seulement, mais elles ne peuvent pas être utilisées pour déduire des informations concernant la population globale des douars touchés par la ligne électrique, ou les utilisateurs des terres communales ou habous. Le travail de collecte des points de comparaison lors du LE inclut également les réunions avec 4 autres moqadems qui fournissent des informations supplémentaires sur les résidents des douars.

4.3.1.1. Place dans la famille et Statut dans l'emploi.

88 % des personnes interviewées sont des chefs de famille puisque ce sont les propriétaires même des parcelles touchées par la ligne. Quant au statut de l'emploi, on trouve que 70 % sont des agriculteurs, 18 % des commerçants, 9 % des ouvriers et 3 % des administratifs. Puisque la ligne de transmission traverse, en majorité, des terrains avec topographie plaine, l'agriculture reste la principale activité dans la zone.

Figure N° 11 : Répartition des personnes interviewées selon le statut dans l'emploi



4.3.1.2. Etat matrimonial et Genre

Dans cet échantillon restreint et limité, 84 % sont des hommes et 16 % sont des femmes en grande partie des héritières. 96 % sont mariés et seulement 4 % sont veufs.

4.3.1.3. Classes d'âges et niveau d'instruction

La plus grande partie des personnes enquêtées ont plus de 40 ans ce qui est attribuable au fait qu'elles soient propriétaires fonciers. Quant au niveau d'instruction, le taux d'analphabétisme est là aussi élevé et lié à l'âge. S'il y a une scolarisation parmi ces propriétaires fonciers de plus de 40 ans, il s'agit avant tout de l'école coranique avec 24 %. Seulement 8% de cet échantillon a été à l'école primaire.

4.3.2 Structure des ménages

4.3.2.1. Répartition des ménages selon la taille

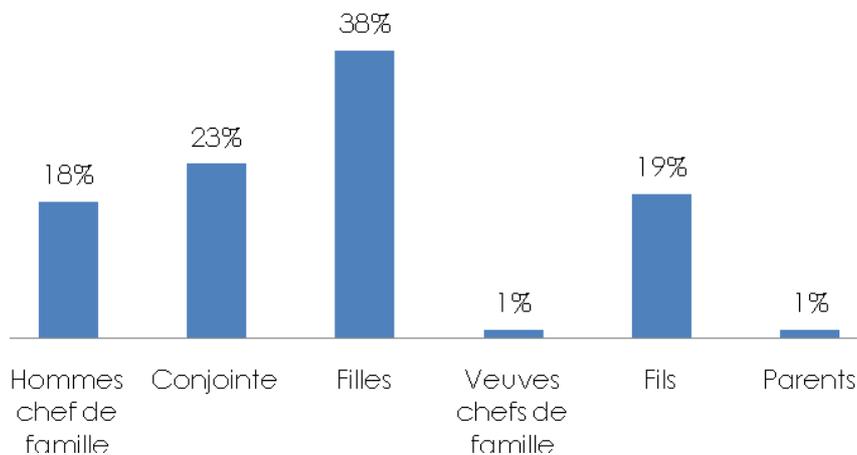
La figure suivante montre la répartition les ménages enquêtés selon leur taille.

La taille des ménages enquêtés varie de 1 à 9 personnes par ménage. Elle est en moyenne de 4.64 personnes par ménage Il est à noter que 52 % des ménages ont une taille de 4 personnes et moins, 40 % ont une taille comprise entre 5 et 7 et seulement 8 % des ménages ont une taille qui dépasse 7 personnes

4.3.2.2. Structure des ménages selon le lien avec le chef de famille

La figure suivante montre la structure des ménages enquêtés selon le lien avec le chef de famille.

Figure N°14: Structure de ménage selon le lien avec le chef de famille



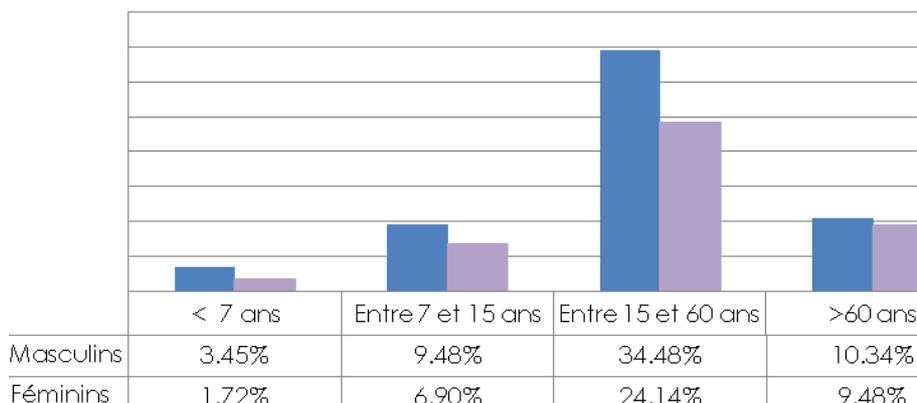
L'analyse des données montre que les enfants représentent 57 % des membres de la famille et les chefs de famille avec leurs conjoints 41 % ce qui donne un total de 98 %. Ainsi, on peut dire que la structure des ménages tend vers la famille nucléaire (Père, mère et les enfants). Cette tendance suit celle nationale où la taille du ménage ne cesse de diminuer avec le temps. On note aussi, que certains hommes chefs de ménages ont plus d'une femme.

Il n'existe pas de données spécifiques sur la polygamie au niveau municipal ou provincial. Selon le Ministère de la justice, le nombre de mariages polygamiques est très faible (exemple : 0,27 % en 2008), surtout parce que le Code de la famille de 2004 rend les exigences y afférant très strictes, y compris une autorisation du juge.

4.3.2.3. Répartition des membres des ménages selon le sexe et les tranches d'âge:

La figure suivante montre la répartition des membres des ménages selon le genre et les tranches d'âge. L'analyse des données montre que le sexe masculin représente 58 % des membres du ménage contre 42 % des féminins. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 15 et 60 ans avec 59 % des membres des ménages. La tranche entre 7 et 15 ans vient en seconde position avec 16,4 % suivis par les plus de 60 ans avec presque 20 %. Les enfants qui ont moins de 7 ans ne représentent que 5,3 % de la population. Ces résultats trouvent leurs explications dans le fait que les personnes interviewés ont à 92 % plus de 40 ans c'est ainsi que les enfants de moins de 7 ans sont minoritaires dans les familles.

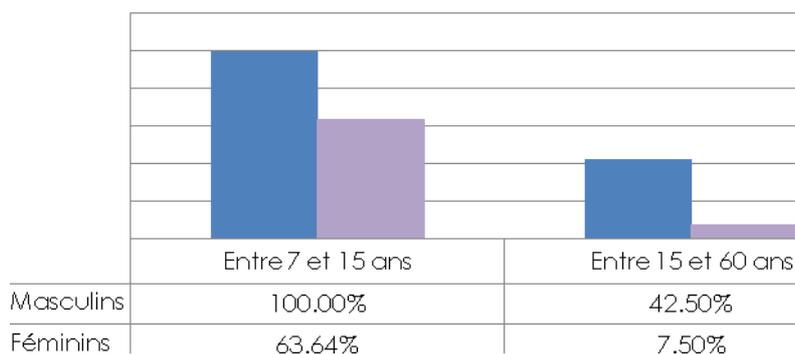
Figure N° 15: Répartition de la population enquêtée selon le sexe et les tranches d'âge



4.3.3 Taux de scolarisation au niveau du ménage

Les garçons ayant entre 7 et 15 ans sont scolarisés à 100 % et les masculins ayant entre 15 et 60 ans sont scolarisés à 42.5 %. Pour les féminins, les filles ayant entre 7 et 15 ans sont scolarisés à 64 % et celles ayant entre 15 et 60 ans ne sont scolarisées qu'à 7.5 %. Ce faible taux de scolarisation chez les féminins ayant entre 15 et 60 ans peut être expliquée part par la fait que la plupart des filles ne dépassent pas le primaire vu l'éloignement des collèges et les parents refusent que leurs filles habitent loin du foyer (internats).

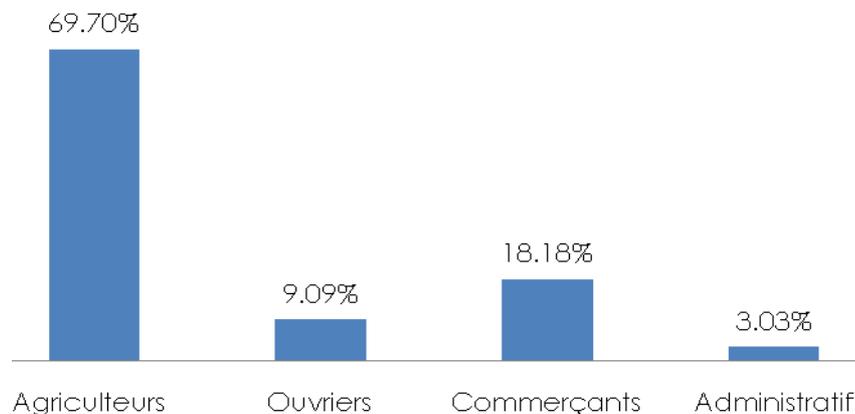
Figure N° 16 : Taux de scolarisation au niveau du ménage



4.3.4 Activités et emploi

Le taux d'activité (population active rapportée à la population totale) au niveau des ménages enquêtés représente 58.6 %. Le taux d'emploi (Population qui a un emploi rapportée à la population active) n'est que de 66.2%.

Figure N° 17 : Répartition de la population active selon le type d'activité



Suite à la topographie plaine de la zone de passage des lignes de transmission, l'agriculture reste l'activité dominante avec 70 % d'emplois. Le commerce vient en seconde position avec 18 %. Les ouvriers ne représentent que 9 % de l'échantillon et travaillent principalement dans la construction. Quant au travail administratif, il ne représente que 3%.

4.3.5 Comparaison des caractéristiques socio-démographiques du parc éolien et de la ligne électrique

Bien que les échantillons démographiques utilisés pour la ligne électrique et le parc éolien ne puissent être comparés aux profils démographiques globaux des douars affectés, les caractéristiques socio-économiques des chefs de ménages interviewés dans la zone du parc éolien et les 25 propriétaires de terres privées touchés par la ligne électrique présentent d'importantes similitudes. Il n'existe pas de différences socio-économiques notables entre les ménages typiques qui se trouvent dans les régions de développement des deux projets.

5 SOURCE DE REVENUS ET ECONOMIE DES MENAGES

5.1 Parc éolien

5.1.1 Sources de revenu et dépendance vis-à-vis du pastoralisme - Enquête de 2012

L'enquête de base sociale entreprise en 2012 a étudié 83 ménages (204 individus) autour de Jbel Senduoq. Il n'y a aucune information sur la méthode de sélection des ménages étudiés, donc, il faut prudemment interpréter les données puisque cette enquête de base n'est pas strictement représentative de la population locale. Les informations sur le pâturage ont été enregistrées au niveau du ménage, et des informations sur l'emploi ont été collectées au

niveau individuel. Le tableau ci-dessous résume les résultats de l'enquête entreprise par rapport au nombre d'animaux qui ont besoin de pâturage.

Tableau 8. Résultats de l'enquête sur les ménages 2012 - Bétail

Type de bétail	Caractéristiques du bétail				
	Jeune		Adulte		Total
	F	M	F	M	
Vaches	31	31	98	1	161
Ovins	51	28	99	12	190
Caprins	59	43	153	25	280

Les animaux domestiques qui conviennent aux activités de pâturage dans la zone du projet sont, en raison du terrain, des pentes et de la végétation, les ovins et les caprins. Sur les 83 ménages interrogés, 50 ont déclaré qu'ils détenaient des ovins et/ou des caprins (190 ovins et 280 caprins au total). L'enquête n'a pas spécifiquement posé de questions sur les zones de pâturage et l'utilisation du site du projet. 84 % des ménages possédant des chèvres et/ou des moutons possédaient également des vaches (42 sur 50). Les 8 ménages restants avaient des moutons ou des chèvres, mais pas de vaches, bien que la plupart des membres des 25 ménages eussent d'autres activités de subsistance pour compléter le revenu provenant de l'élevage : 15 individus étaient des cultivateurs, en plus de leur activité d'élevage des moutons et/ou des chèvres ; 8 de ces fermiers possédaient les terres qu'ils cultivaient tandis que 7 cultivaient des terres louées. 9 utilisaient les cultures pour se nourrir, 5 pour le commerce et 1 pour avoir des bottes de paille. Les 10 personnes restantes possédant des ovins et/ou des caprins mais pas de vaches étaient en situation d'emploi salarié. Selon la conclusion clé de l'enquête de 2012, aucun des ménages enquêtés ne dépendait uniquement des activités pastorales.

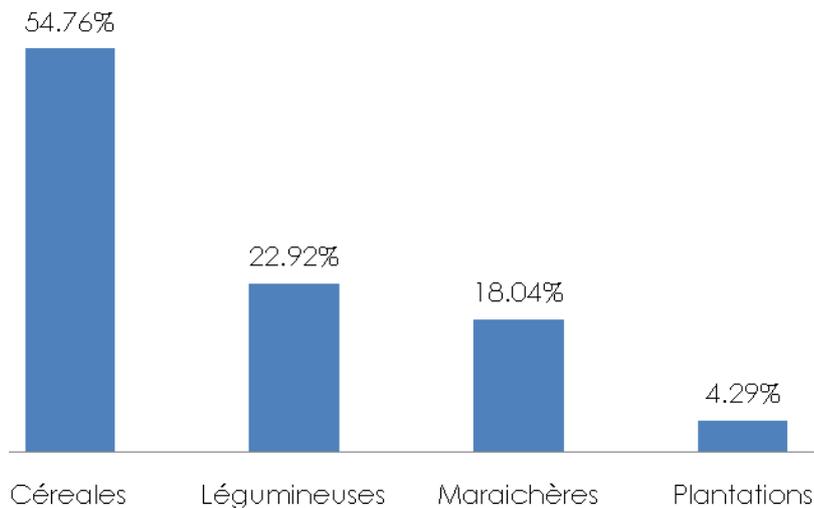
5.1.2 Utilisation de la zone du parc éolien - enquête de 2015

La zone du parc éolien est constituée de terres communales avec des forêts et une végétation composée de maquis principalement utilisées pour des activités pastorales dans les hautes régions de Jbel Sendouq (qui seront affectées par les éoliennes, de nouvelles routes, les zones de dépôt, le camp des travailleurs). Les zones plus basses autour de Jbel Sendouq qui sont utilisées en grande partie pour les cultures céréalières ne sont pas touchées par le parc éolien, exception faite de la sous-station et de la ligne électrique.

L'économie locale de la zone d'étude se base essentiellement sur l'agriculture et l'élevage du bétail. Les agriculteurs dont les cultures sont pratiquées en bour représentent 64% alors que ceux pratiquant l'agriculture irriguée représentent 36%.

La superficie moyenne exploitée par un agriculteur est d'environ 2 hectares. Les propriétaires fonciers représentent la majorité des agriculteurs avec 88 % contre 12 % de locataires.

Figure N° 18: Principales cultures pratiquées

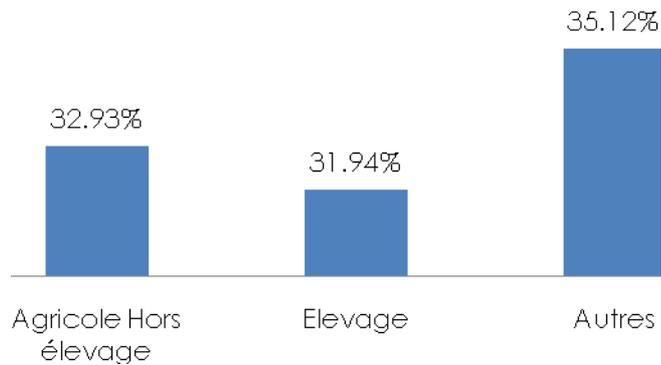


Les cultures pratiquées dans la zone du projet sont dominées par les céréales soit environ 55%, les légumineuses (fève et petit pois) occupent la deuxième place soit environ 23%. Les cultures maraîchères (Oignons, pomme de terre etc..) sont en troisième position avec 18 %. Les arbres fruitiers (dominés par l'olivier et le figuier) restent faiblement pratiqués avec 4% d'occupation.

5.1.3 Sources de revenu

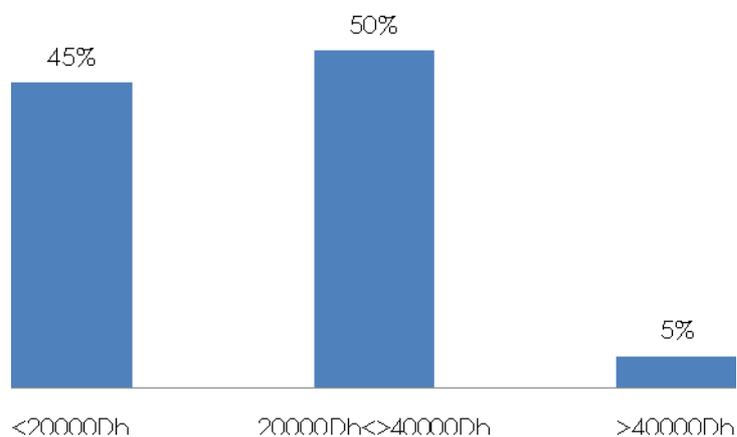
La répartition des sources de revenu des ménages par catégorie socioprofessionnelle est rapportée dans la figure suivante. L'auto emploi à savoir l'agriculture et l'élevage assurent 65 % des revenus des ménages interviewé en 2015 suivis par le salariat représenté en majorité par les ouvriers qui assurent 35 %. L'élevage présente un poste important de source de revenu dans la zone du Parc éolien avec 32 % des revenus globaux.

Figure N°19: Sources des revenus des ménages



D'après la figure ci-dessous, les ménages de revenu annuel bas (soit <20 000 Dhs/an) sont nombreux et représentent environ 45%. Les propriétaires dont le revenu annuel est compris entre 20 000 et 40 000 Dhs représentent 50% alors que ceux dont le revenu annuel est supérieur à 40 000 Dhs ne représentent que 5%. Cette situation financière des ménages les rend vulnérables au risque de pauvreté.

Figure N°20: Répartition des revenus



5.1.4 Risque de pauvreté des ménages

5.1.5 Risque de pauvreté relative à la dépense moyenne

Les ménages enquêtés au niveau de la zone du parc éolien dépensent en moyenne 1 645 DH par mois par ménage, soit environ 272 DH par mois par tête. Cette moyenne est largement inférieure au seuil de risque de pauvreté selon la définition du HCP (Haut

Commissariat du plan) (voir encadré ci-après). Cependant, il existe des ménages qui sont au-dessus du seuil du risque de pauvreté.

Encadré : risque de pauvreté

Selon le HCP, les personnes pauvres sont des individus membres d'un ménage dont la dépense par tête est inférieure au seuil de pauvreté relative. En 2007, ce seuil a été de 3834 DH par personne et par an en milieu urbain et de 3569 DH (seuil de pauvreté relative) par personne et par an en milieu rural.

Les personnes en risque de pauvreté sont des individus qui ne sont pas pauvres, mais qui vivent sous la menace de la pauvreté, c'est-à-dire ceux membres d'un ménage dont la dépense par personne et par an se situe, en DH de 2007, entre 3834 DH et 5751 DH dans le milieu urbain, et entre 3569 DH et 5353 DH dans le milieu rural.

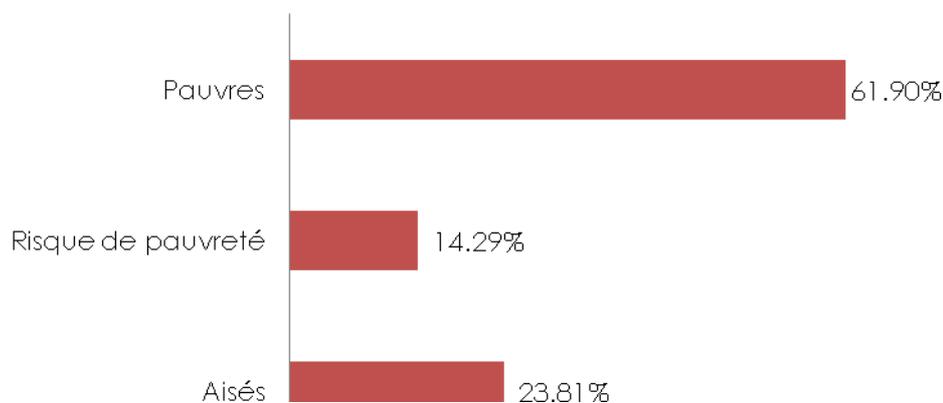
Le HCP calcule les seuils de pauvreté et de risque de pauvreté conformément aux normes internationales :

- ✓ le seuil de la pauvreté alimentaire est le coût d'un panier de biens et services alimentaires permettant le minimum requis en calories (1984 kilos calories par jour et par personne); norme recommandée par l'AFO et l'OMS ;
- ✓ le seuil de la pauvreté relative est la somme du seuil de la pauvreté alimentaire et d'une allocation non-alimentaire équivalente à au coût des acquisitions non-alimentaires réalisées par les ménages qui atteignent effectivement le minimum alimentaire requis (Méthode de la Banque Mondiale) ;
- ✓ Le taux de risque de pauvreté est la proportion de la population qui n'est pas pauvre mais qui court un grand risque de pauvreté. Selon l'approche de la Banque Mondiale, la dépense par tête de cette population se situe entre le seuil de pauvreté relative et 1,5 fois ce seuil.

Ainsi, une personne dont la dépense est inférieure au seuil de pauvreté relative est pauvre selon le HCP. En milieu rural, ce seuil étant de 3569 DH par personne par an en 2007, il peut être actualisé en tenant compte de l'inflation (évolution de l'indice des prix à la consommation - IPC) entre 2007 et 2014. L'IPC en 2007 est de 102,5 et de 113,7 en septembre 2014. Le seuil de pauvreté relative actualisé en 2012 peut être estimé par $3569 \text{ DH} \times 113,7 / 102,5 = 3959 \text{ DH}$ par personne par an. Mensuellement, ce seuil serait de 330 DH par personne. Le seuil de risque de pauvreté serait de 495 DH par personne par mois.

La figure suivante montre l'état social et le risque de pauvreté des ménages enquêtés. Environ 62 % des ménages sont pauvres et vivent sous le seuil national de pauvreté. De plus, 15% d'entre eux sont en risque de pauvreté. Au total donc, 76% des ménages sont pauvres ou ont risque de pauvreté. Seulement 24 % des ménages qui vivent au-dessus du seuil de risque de pauvreté. En comparant ces données avec la moyenne de la région de Tanger-Tétouan (12.2% des pauvres et 20.1% des vulnérables), on trouve qu'il y a beaucoup plus de pauvres dans la zone du parc éolien.

Figure N°21: Etat social des ménages du parc éolien



5.1.6 Vulnérabilité relative aux critères sociaux

Les personnes vulnérables sont les personnes qui, en raison de toute caractéristique spécifique, tels que le sexe, l'âge, l'origine ethnique, le handicap, la situation économique ou le statut social, peut-être plus affectées par le processus d'acquisition de terres ou avoir une capacité plus limitée à profiter de compensation ou de moyens de subsistance des mesures de restauration que d'autres. Dans le cadre du projet, nous pouvons identifier les groupes vulnérables suivants :

- Les femmes, puisque au milieu rural marocain, elles sont traditionnellement moins impliqués dans les affaires publiques et ont moins accès aux ressources financières et au système judiciaire que les hommes. Les femmes chefs de famille sont particulièrement vulnérables;
- Les analphabètes, car ils ont des difficultés à accéder aux mécanismes d'information et de participation;
- Les personnes handicapées, les personnes gravement malades ou les personnes âgées, en particulier lorsqu'elles vivent seules;
- Les ménages qui ont des ressources très limitées, en dessous du seuil de pauvreté tel qu'il est défini par la pauvreté relative à la dépense;

Il n'y a pas de minorités ethniques, des peuples autochtones ou des personnes déplacées dans la zone du projet.

L'enquête sociale menée dans les communautés touchées par le parc éolien, inclut 84 interviews de chefs de ménage (82 hommes et 2 femmes) et des groupes de discussion avec des femmes, dans laquelle 86 femmes ont participé, 41 d'entre elles (48%) sont des chefs de ménage. Les résultats sur la vulnérabilité des 125 ménages interrogés (84 + 41) peuvent être résumés comme suit :

- 42 ménages sont les familles monoparentales (41 d'entre elles sont des femmes chefs de ménages qui dirigent le foyer);
- Dans 86 ménages, le chef de ménage est analphabète (dont 37 femmes chefs de ménages) ;
- Dans 30 ménages, le chef de famille est âgé de plus de 60 ans (dont 16 femmes chefs de ménages);
- Dans 3 ménages, le chef de ménage a un certain type de handicap (dont 1 femme chef de ménages);
- 104 ménages sont pauvres ou en risque de pauvreté (toutes les 41 femmes chefs de ménages identifiées);

Sur les 125 ménages interrogés, 110 sont soumis à au moins une des conditions de vulnérabilité potentielle décrites ci-dessus.

5.2 Lignes de transmission

5.2.1 La Terre et les cultures pratiquées

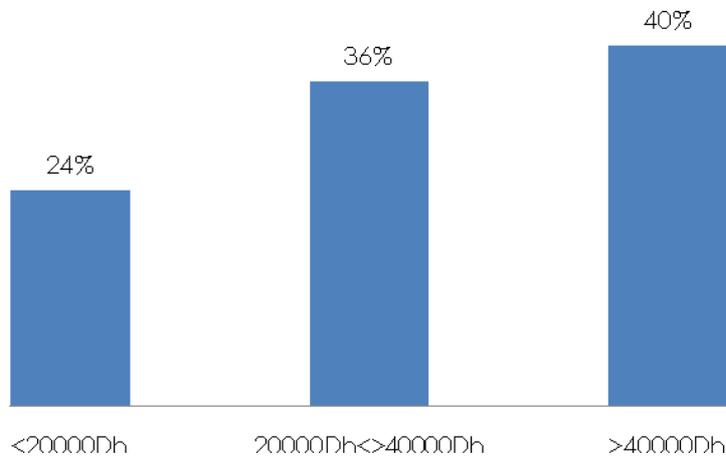
La zone d'étude se base essentiellement sur l'agriculture. Les agriculteurs dont les cultures sont pratiquées en bour représentent 79% alors que ceux pratiquant l'agriculture irriguée représentent 21%.

5.2.2 Sources de revenu

Les sources des revenus des ménages enquêtés dans la zone de passage de la ligne de transmission sont en majorité issues du commerce. Les revenus agricoles ne représentent que 38.3 % puisque la grande partie des terrains sont cultivés en bour et avec des rendements faibles

Pour ce qui est répartition des revenus, environ 24 % des ménages ont des revenus inférieurs à 20 000 Dhs, 36 % ont des revenus situés entre 20 000 et 40 000 Dhs et 40 % ont des revenus de plus de 40 000 Dhs. La catégorie de plus de 40 000 Dhs est couverte par le commerce.

Figure N° 22: Répartition des revenus

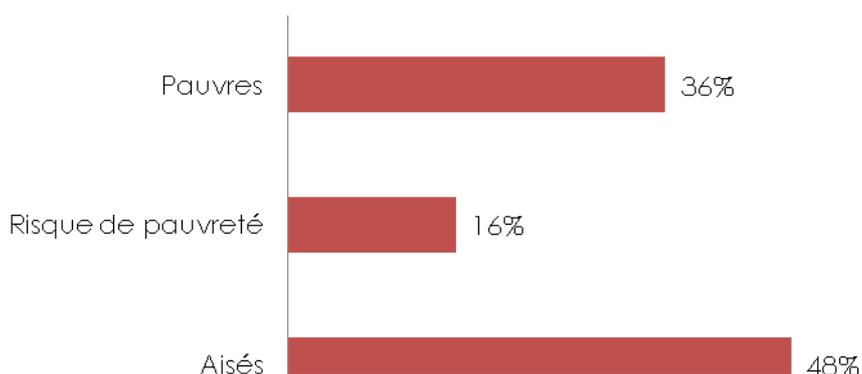


5.2.3 Risque de pauvreté des ménages

5.2.4 Risque de pauvreté relative à la dépense moyenne

Les ménages enquêtés au niveau de la ligne de transmission dépensent en moyenne 2 766 DH par mois par ménage, soit environ 596 DH par mois par tête. Cette moyenne est supérieure au seuil de risque de pauvreté selon la définition du HCP. Elle cache, cependant, des disparités puisqu'une partie des ménages se trouvent en risque de pauvreté voire pauvres.

Figure N° 23: Etat sociale des ménages des lignes de transmission



Selon la figure, environ 36 % des ménages sont pauvres et vivent sous le seuil national de pauvreté. De plus, 16% d'entre eux sont en risque de pauvreté. Au total donc, 52% des ménages sont pauvres ou en risque de pauvreté. En comparant ces données avec la moyenne de la région de Tanger-Tétouan (12.2% des pauvres et 20.1% en risque de

pauvreté), on trouve nettement plus de pauvres dans la zone de la ligne de transmission que dans la région de Tanger-Tétouan et moins de personnes en risque de pauvreté dans la zone de la ligne de transmission.

5.2.5 Vulnérabilité relative aux critères sociaux

Les personnes vulnérables sont les personnes qui, en raison de toute caractéristique spécifique, tels que le sexe, l'âge, l'origine ethnique, le handicap, la situation économique ou le statut social, peut-être plus affectée par le processus d'acquisition de terres ou avoir une capacité plus limitée à profiter de compensation ou de moyens de subsistance des mesures de restauration que d'autres. Dans le cadre du projet, nous pouvons identifier les groupes potentiellement vulnérables suivants :

- Les femmes, puisque au milieu rural marocain, elles sont traditionnellement moins impliqués dans les affaires publiques et ont moins accès aux ressources financières et au système judiciaire que les hommes. Les femmes chefs de famille sont particulièrement vulnérables;
- Les analphabètes, car ils ont des difficultés à accéder aux mécanismes d'information et de participation;
- Les personnes handicapées, les personnes gravement malades ou les personnes âgées, en particulier lorsqu'elles vivent seules;
- Les ménages qui ont des ressources très limitées, en dessous du seuil de pauvreté tel qu'il est défini par la pauvreté relative à la dépense;

Il n'y a pas de minorités ethniques, des peuples autochtones ou des personnes déplacées à l'intérieur de la zone du projet.

Des Terrains privés seront impacté par les pylônes de la ligne de transmission. En moyenne, 1,35% de la superficie totale des parcelles privées en sera affectée. La surface maximale affectée dans la plus petite parcelle privée serait de 5,5%. L'enquête auprès des propriétaires privés a montré que toutes les parcelles sont utilisées à des fins agricoles et toutes les saisons. Ont été identifiés comme des ménages potentiellement vulnérables:

- 4 des propriétaires interrogés sont des femmes, dont l'une est une 1 femme chef de ménages;
- 68% sont analphabètes (y compris la femme chef de ménages);
- 52% ont plus de 60 ans (y compris la femme chef de ménages);
- 52% sont pauvres ou en risque de pauvreté (y compris la femme chef de ménages);

En conclusion, on peut dire que 76% des propriétaires privés interrogés sont considérés comme vulnérables, au moins par l'une des conditions décrites ci-dessus.

6 INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

6.1 Accessibilité et infrastructures routières

Le site du parc éolien est accessible depuis la localité de "Qsar Sghir", qui est desservie par l'autoroute et la rocade routière qui relie les deux villes de Tanger et de Tétouan. A partir de ces axes routiers plusieurs voies permettent d'accéder aux bas versants de Jbel Sendouq :

- Depuis le Nord, à partir du village de Qsar Sghir via la route provinciale n° RP 4613 puis par deux pistes, l'une menant vers le flanc nord-est (Douar Aïn Rmel) et l'autre vers le flanc nord-ouest (Douar Aïn Al Lhamra) ;
- Depuis le Sud, par la route provinciale n° RP 4701 ensuite par la piste de direction Sud-Est qui rejoint le village de Fahamine.

L'accès aux douars se trouvant sur le tracé des lignes de transmission est plus facile vu la topographie plaine de la zone. L'accès à tous les douars se fait par la route provinciale RP 4701 qui relie entre Ksar Sghir et Tétouan via Khmiss Anjra. Cependant, pour les douars du parc éolien et vu la nature accidentée du terrain, les habitants de certains douars souffrent du manque et de la qualité des pistes.

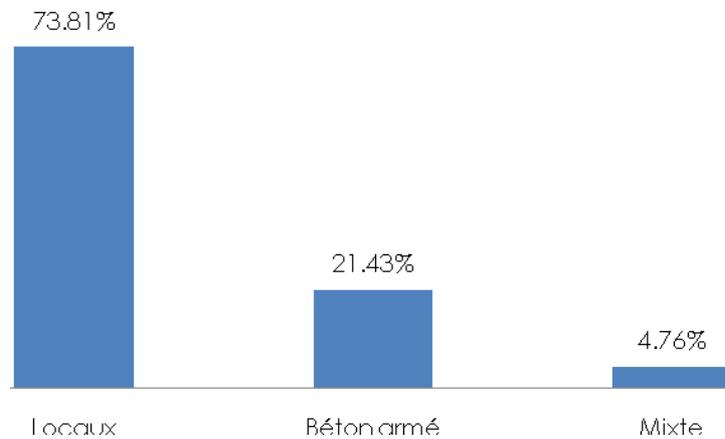
Les douars qui ont le plus de difficulté d'accès sont Ghzyelech, Mlaleh, Msied et Brareq pour le parc éolien et Keddan, Jaabak et Saddina pour la ligne de transmission. Ces quatre douars sont desservis par des pistes non praticables surtout en hiver et même les instituteurs des écoles primaires trouvent des difficultés à accéder aux écoles de ces douars et arrivent toujours en retard.

6.2 Type d'habitat

Dans tous les douars, l'habitat est dispersé en petits groupes mais sur de faibles distances. Chaque petit groupe est en général groupé aux alentours d'une mosquée.

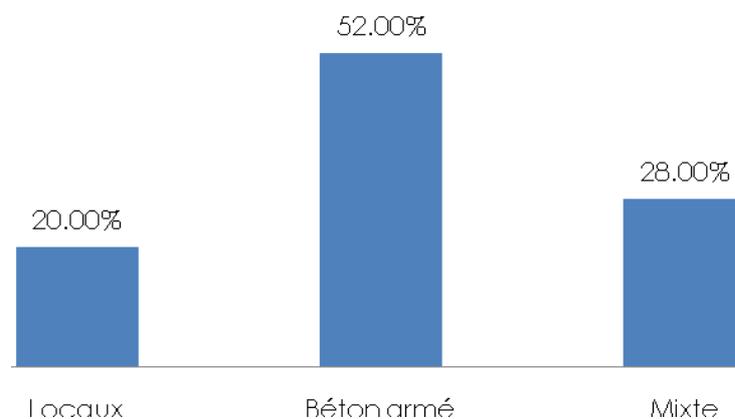
Les deux figures suivantes présentent les types d'habitat selon les matériaux de construction dans les douars du parc éolien et de la ligne de transmission. Pour le parc éolien, les constructions sont en grande partie en pisé faites par des pierres et de la terre. Il est à signaler que Les constructions en dur commencent à se multiplier dans la région surtout dans les douars d'Ain Hamra et Fahamine.

Figure N° 24: Type d'habitat dans les douars du parc éolien



Quant aux habitations au niveau du tracé de la ligne de transmission, ils sont à 52 % en dur et 20 % eu pisé. Les 28 % restants sont mixtes.

Figure N°25: Type d'habitat dans les douars de la ligne de transmission

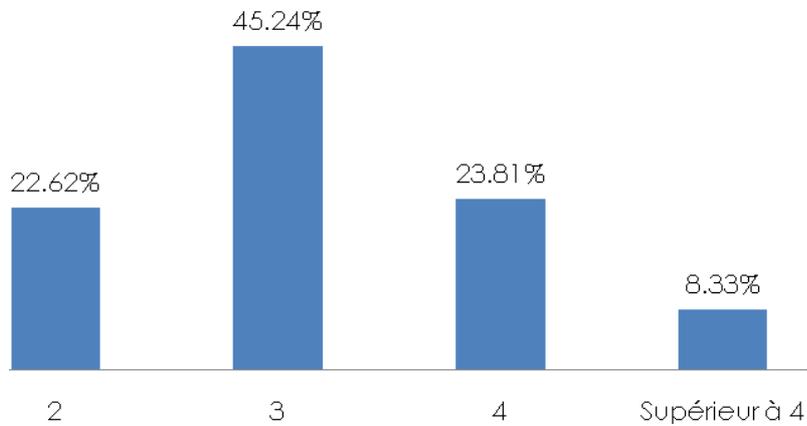


6.3 Equipements des ménages

6.3.1 Parc éolien

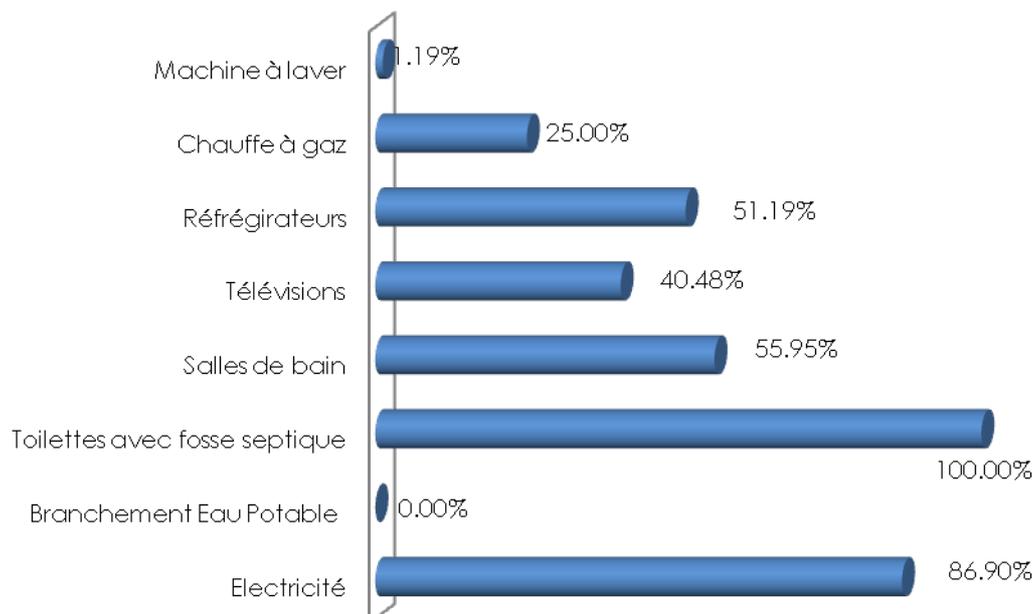
La figure suivante présente le nombre de chambres par ménage. La moyenne des nombres de chambre est 3 avec une part de 45 % suivi par 4 et 2 avec respectivement 24 et 22 %.

Figure N°26 : Répartition des nombres de chambres selon les ménages du parc éolien



Pour ce qui est degré d'équipement des ménages, 87 % des ménages sont reliés au réseau national d'électricité ; 100 % ont des toilettes avec des fosses septiques et environ la moitié a des salles de bain, des télévisions et des réfrigérateurs.

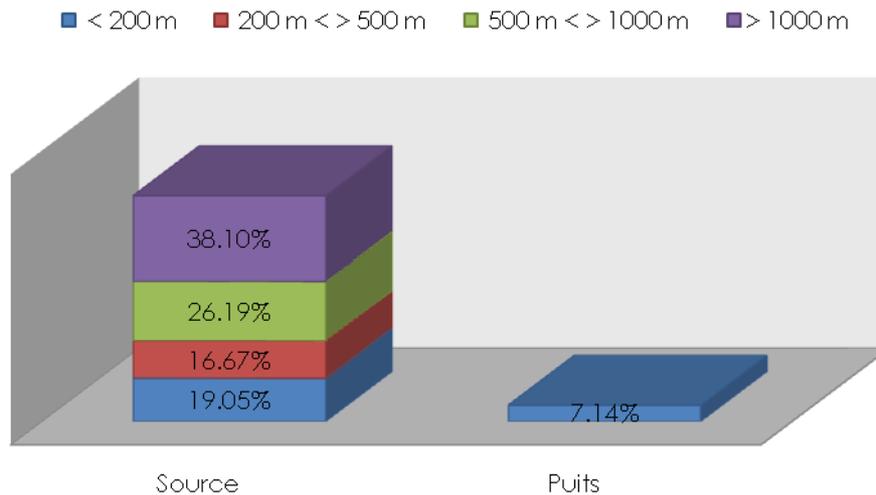
Figure N°27 : Degré des équipements du ménage du parc éolien



Les branchements individuels sont inexistant dans les maisons du parc éolien. 93 % des foyers se procurent l'eau des sources et 7 % à partir de puits. Pour ce qui est distance du

point d'eau par rapport aux foyers, elle est à 38 % supérieur à 1 km, ce qui fait apparaître la lourde et fatigante tâche d'approvisionnement en eau.

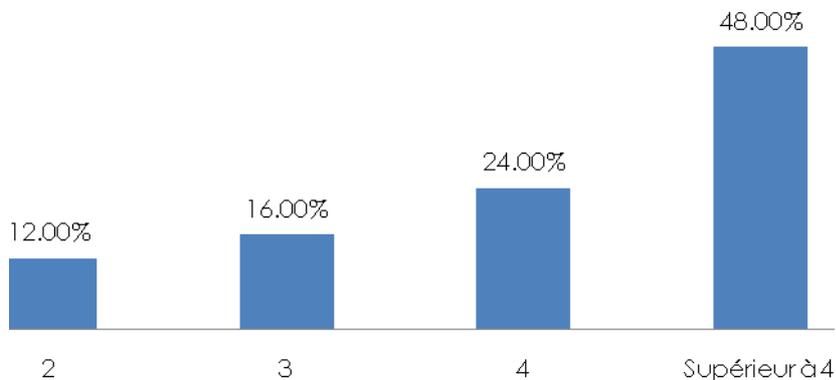
Figure N° 28 : Nature du point d'eau et distance du foyer des ménages du parc éolien



6.3.2 Lignes de transmission

La figure suivante présente le nombre de chambres par ménage. La plupart ont des maisons avec un nombre de chambres supérieur à 4 (48%). Seul 12 % n'ont que deux chambres. Ceci est dû à la topographie plane de la zone de la ligne de transmission qui facilite la construction des maisons plus grandes.

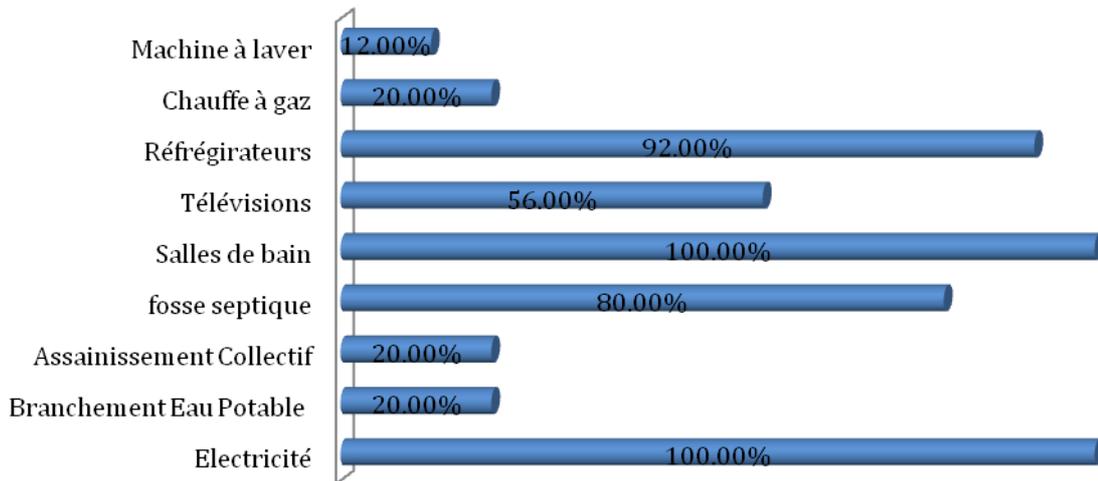
Figure N° 29: Répartition des nombres de chambres selon les ménages de la ligne de transmission



Pour ce qui est degré d'équipement des ménages, 100 % des foyers sont reliés au réseau national d'électricité, 20 % sont branchés à l'eau potable et à l'assainissement collectif. 80 %

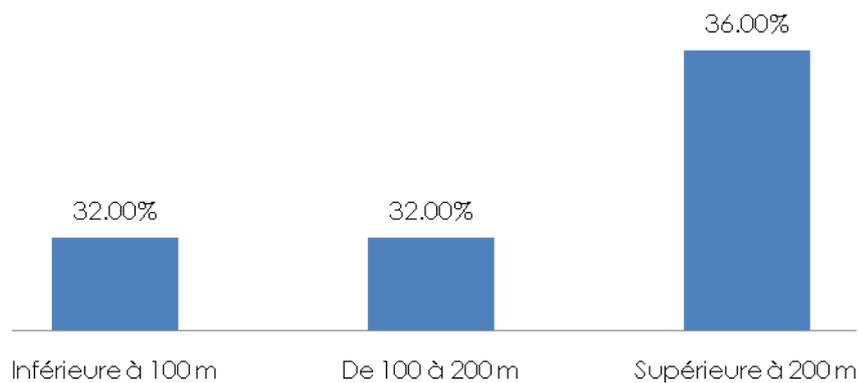
ont des toilettes avec des fosses septiques, 100 % ont des salles de bain, 56 % ont des télévisions et 92 % ont des réfrigérateurs.

Figure N°30: Degré des équipements des ménages de la ligne de transmission



Pour ce qui est distance du point d'eau par rapport aux foyers, elle n'est qu'à 36 % supérieur à 200 mètres. Pour 64 % des foyers, le point d'eau est à moins de 200 mètres de la maison.

Figure N°31 : Distances des points d'eau par rapport au foyer des ménages de la ligne de transmission



6.4 Infrastructures de santé

Les populations des douars ont accès à plusieurs dispensaires pour les consultations normales. Les dispensaires les plus fréquentés se trouvent à Melloussa, Ksar Sghir, Khmis Anjra et Souk Kdim. Ces dispensaires sont en moyenne éloignées de 7 à 14 km par rapport aux douars avec du personnel infirmier suffisant et un seul médecin, en moyenne, par

dispensaire. La capacité litière des dispensaires ne dépassent pas 4 lits avec un niveau d'équipement faible à moyen.

Pour les maladies compliquées, les habitants des douars vont aux hôpitaux de Tanger et Tétouan selon la proximité.

L'encadrement sanitaire a constitué une réclamation de la population des différents douars.

6.5 Infrastructures d'éducation

Tous les douars disposent d'une école au sein du douar. On donne ci-après les principales données concernant l'encadrement éducatif au niveau des différents douars. Pour les collèges, le plus proche se trouve à 6 kilomètres des douars. Le grand problème de scolarisation concerne surtout les filles à l'âge du collège qui n'arrivent pas à se déplacer vers les centres de Melloussa, Ksar Sghir, Khmiss Anjra, Saddina et Souk Qdim ou se trouvent les collèges puisque la plupart des parents refusent que leur fille soit éloignée de la maison.

Table 8 Infrastructures d'éducation dans les douars

Douar	Type d'établissement	Distance du douar (Km)	Nbre de salles de classe	Internat	
				Oui	Non
Ain Hamra	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	7	12	X	
Ghzylech	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	7	12	-	-
Msied	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	7	11	X	
Brareq	Ecole primaire	1	3		X
	Collège	8	11	X	
Ain Rmel	Ecole primaire	0	5		X
	Collège	15	12	X	
Dhar Foual	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	10	12	X	
Mlaleh	Ecole primaire	0	2		X
	Collège	12	4	X	
Fahammine	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	25	8	x	
Dar Kachana	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	9	21	X	
Bni Atab	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	7	21	X	
Zaouia	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	6	21	X	
Boulaichich	Ecole primaire	0	3		X

Douar	Type d'établissement	Distance du douar (Km)	Nbre de salles de classe	Internat	
				Oui	Non
	Collège	2	21	X	
Oued Agla	Ecole primaire	0	3		X
	Collège	2	21	X	
Keddane	Ecole primaire	0	2		X
	Collège	2	21	X	
Jaabak	Ecole primaire	0	2		X
	Collège	2	10		X
Saddina	Ecole primaire	0	4		X
	Collège	1	10		X
Bounzal	Ecole primaire	0	6		X
	Collège	6	15	X	

7 PATRIMOINE CULTUREL

7.1 Origine ethnique de la population

Dans la zone du projet Il n'y a pas de minorités ethniques, des peuples autochtones ou des personnes déplacées. Cependant leur origine ethnique et culture c'est important de connaître.

Les communautés humaines vivant autour du Jbel Sendouq appartiennent aux *Jbala*. *Jbala* veut dire les gens de la montagne en arabe. Tous les interviewés y compris les élus locaux ont confirmé que les origines ancienne des gens de la région sont l'Andalousie et le Rif marocain. Les *Jbala*s ont une longue histoire et préservent un savoir et un savoir-faire riches ; laquelle richesse est témoignée par des certains aspects de la vie des habitants (habillement, art culinaire, chants, traditions) et par des pratiques et fêtes religieuses. Ce savoir-faire s'est forgé parallèlement au développement de produits locaux de qualité, à la fois agricoles (élevage compris) et de source naturelle (en particulier le travail de la laine).

Cet art se conserve encore, bien que sans source de motivation, sachant qu'il contribue de moins en moins à l'économie familiale, suite aux mutations sociales qui affectent rapidement la vie quotidienne des populations, notamment en matière d'habitudes de consommation.

Pour ce qui est des monuments historiques, la région comporte un seul site inscrit, qui est éloigné de l'aire du projet ; ce site correspond à des ruines situées sur la plage de Qsar Sghir et que le projet ne risque d'y générer aucun impact.

7.2 Rôle de la femme dans le ménage

Les deux figures suivantes montrent l'importance de chacune des tâches qui incombent aux femmes dans la zone du projet (Parc et ligne). En plus des tâches du foyer et de l'éducation des enfants assurées par 100 % des femmes, environ la moitié aide dans les travaux de l'élevage et les travaux aux champs et seulement 4 à 12 % qui s'occupe de l'approvisionnement en eau. Il est à noter que la tâche de l'approvisionnement en eau est principalement assurée par les garçons et les filles de moins de 15 ans.

Figure N°32 : Le rôle de la femme dans les ménages du parc éolien

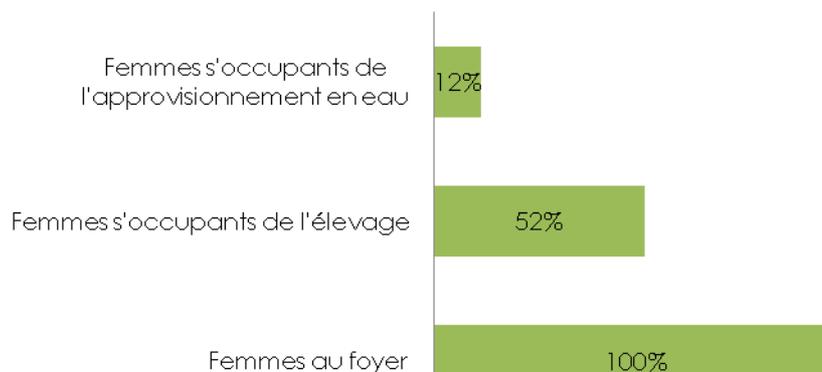
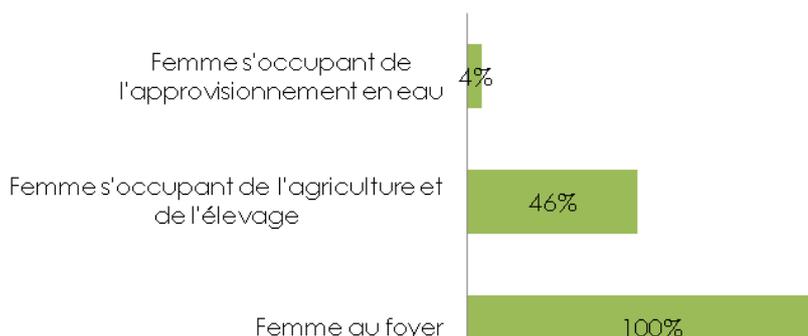


Figure N° 33: Le rôle de la femme dans les ménages de la ligne de transmission



7.3 Structure de la prise de décision à l'échelle du douar

Au niveau des douars, la prise de décision pour des sujets collectifs et qui intéressent la plupart des ménages est toujours faite selon les anciennes traditions. La plupart des décisions

sont prises le jour de la prière du vendredi où la plupart de personnes âgées et des chefs de famille du douar se réunissent au niveau de la mosquée. L'imam, à la fin de la prière, avertit les présents au sujet de la réunion qui se fait à la sortie de la mosquée. Les décisions sont donc prises par concertation entre les hommes du douar. Si tout le monde ne se met pas d'accord, ce sont les avis des plus âgés qui priment. Une personne a le titre de Moqadem et représente le douar sur les décisions des terres communales.

7.4 Structure de la prise de décision à l'échelle du ménage

A l'échelle du ménage, 100 % des femmes confirment que les décisions reviennent aux hommes chefs de ménages mais elles sont consultées pour les décisions les plus importantes. Les femmes ne peuvent prendre des décisions que lorsque le mari est décédé ou si elles vivent seules ou avec leurs enfants.

8 CARACTERISTIQUES DES BIENS AFFECTES

Trois types de terrains existent dans le cadre du projet du parc éolien et de la ligne électrique. Il s'agit notamment des terres communales, habous et privées. Chaque type est décrit ci-dessous :

Les terrains communaux appartiennent à des tribus, des fractions tribales, des douars ou d'autres groupes qui ont le droit de les utiliser collectivement. Ces terres sont administrées par le Ministère de l'intérieur et utilisées par les communautés/douars

La propriété Habous est un terrain donné par charité selon la Loi islamique. Les terres sont administrées par le Ministère des affaires habous et islamiques et leur exploitation est soumise à un appel d'offres public.

Le terrain privé constitue la propriété d'un groupe d'individus qui disposent de droits exclusifs pour son exploitation et sa vente.

Seules, les terres communales sont affectées par les douars touchés par le parc éolien. En revanche, les terres communales, habous et privées sont touchées dans les douars concernés par la ligne électrique. L'utilisation de ces terres par les douars est expliquée dans les sections suivantes. Pour plus d'informations sur ces types de terres et leurs cadres réglementaires, se reporter au document RATRMS.

8.1 Parc éolien

8.1.1 Utilisation actuelle des terrains occupés par le projet

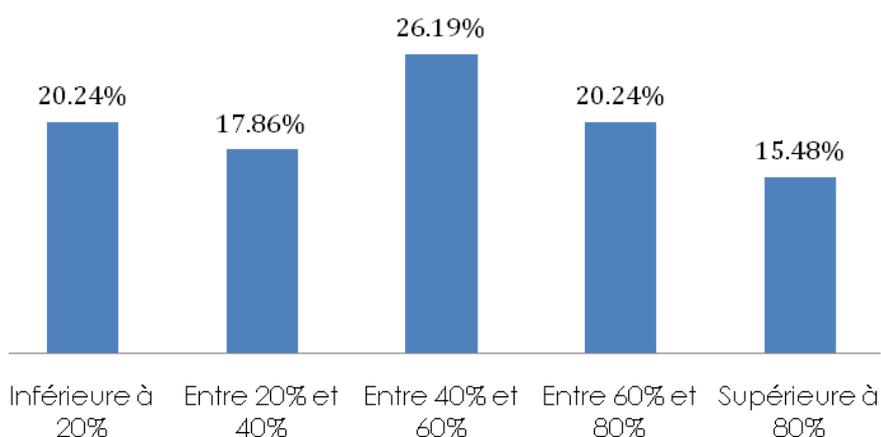
Selon les enquêtes, les terrains du parc sont utilisés pour le pâturage, l'approvisionnement en eau des sources, le bois de feu et de chauffage en hiver, l'exploitation illicite des pierres. Le détail par activité est présenté ci-après :

- Le pâturage des bétails : cette activité est primordiale pour la population locale puisque l'élevage représente 32 % des revenus de la population des douars et l'élevage se base essentiellement sur le pâturage. 71 % des personnes enquêtées ont confirmé l'utilisation de la crête pour le pâturage.
- Le bois de feu et de chauffage en hiver : une bonne partie de la population avoisinante utilise les terrains du site du parc pour l'approvisionnement en bois de feu et en bois de chauffage en hiver. 43 % des personnes enquêtées ont confirmé l'utilisation de la crête pour l'approvisionnement en bois de feu et de chauffage.
- L'approvisionnement en eau à partir des sources : 93 % de la population des douars avoisinant le site du parc éolien utilise les sources d'eau souterraines comme source d'eau potable et d'eau domestique. Il existe six principales sources dans les différents douars dont une seule qui se trouve sur la crête au niveau de la collectivité d'Ain Rmel.
- L'approvisionnement en pierres de maçonnerie qui servent à la construction : cette activité est illicite et elle est pratiquée par certains habitants pour s'approvisionner en matériaux de construction et pour d'autres comme une source de revenu. 6 % des personnes enquêtées ont confirmé l'utilisation de la crête pour l'approvisionnement en pierres de maçonnerie.

8.1.2 Importance de l'utilisation des terrains pour l'économie du ménage

La figure suivante montre l'importance de l'utilisation des terrains occupés par le parc éolien par rapport à l'économie du ménage. Les ménages les plus liés au terrain qui va accueillir le parc éolien sont les ménages qui pratiquent l'activité d'élevage comme principale activité. Leurs revenus sont donc liés au terrain par le pâturage. 62 % des ménages ont déclaré que les activités liées à l'utilisation de la crête rapportent plus de 40 % de leurs revenus⁵.

Figure N° 34: Importance de l'utilisation des terrains occupés par le parc éolien par rapport à l'économie du ménage



⁵ On a demandé aux personnes participant à l'enquête la part que représentait la terre communale dans leurs revenus domestiques à Jbel Senduoq.

Les superficies des terrains qui seront occupées d'une manière permanente par le parc éolien sont détaillées dans le tableau suivant, par collectivité locale. La superficie globale qui sera affectée d'une manière permanente par la présence des composantes du projet ne représente (éolienne, plate-formes et routes) que 1,27 % par rapport à la superficie globale des terrains collectifs. Tous les douars utilisent les terres communales sans importer les parcelles, en d'autres termes, un membre d'un douar peut faire paître son troupeau, ramasser du bois ou puiser de l'eau dans toutes les terres communales à Jbel Sendouq, même s'il s'agit de la propriété officielle d'un autre douar. Les éleveurs se déplacent partout quelles que soient les limites officielles des terres.

Tableau 9 Propriétés foncières communales et superficies touchées par le projet

Terres communales	Zone (ha)	Zone de construction (ha)	Zone touchée (%)	Zone d'exploitation (ha)	Zone touchée (%)
Collectivité du Douar Dar Fouale	107,59	0,81	0,75	0,81	0,75
Collectivité du Douar Aïn Rmal	240,79	3,7	1,54	3,61	1,50
Collectivité du Douar Aïn Hamra	163,46	4,49	2,75	3,77	2,31
Collectivité du Douar Ghzailache	148,58	0,76	0,51	0,76	0,51
Collectivité du Douar Lanjriache	58,13	0,14	0,24	0,14	0,24
Collectivité du Douar Brareq	39,49	0,81	2,05	0,81	2,05
Collectivité du Douar Fahamine-M`Lalha-Dar Katchma	318,63	2,43	0,76	2,43	0,76
Collectivité du Douar Fahamine	154	3,27	2,12	3,27	2,12
TOTAL TERRAINS COLLECTIFS	1230,67	16,41	1,33	15,6	1,27

La raison pour laquelle l'empreinte de construction est considérablement plus grande que l'empreinte opérationnelle pour Aïn Rmal et Aïn Hamra est due au fait que les superficies de zonage et la zone de logement des travailleurs seront localisées sur les terres de ces douars.

8.2 Lignes de transmission

Onze douars (Mlaleh, Fahamine, Dar Kachana, Zaouia, Beni Atab, Boulaichich, Bounzal, Oud Akla, Keddane, Jaabak, et Sadina) seront touchés dans une certaine mesure par le développement de la ligne électrique. Le tableau ci-dessous illustre la distance des douars par rapport à la ligne électrique.

Tableau 10 distance des douars par rapport à la ligne électrique

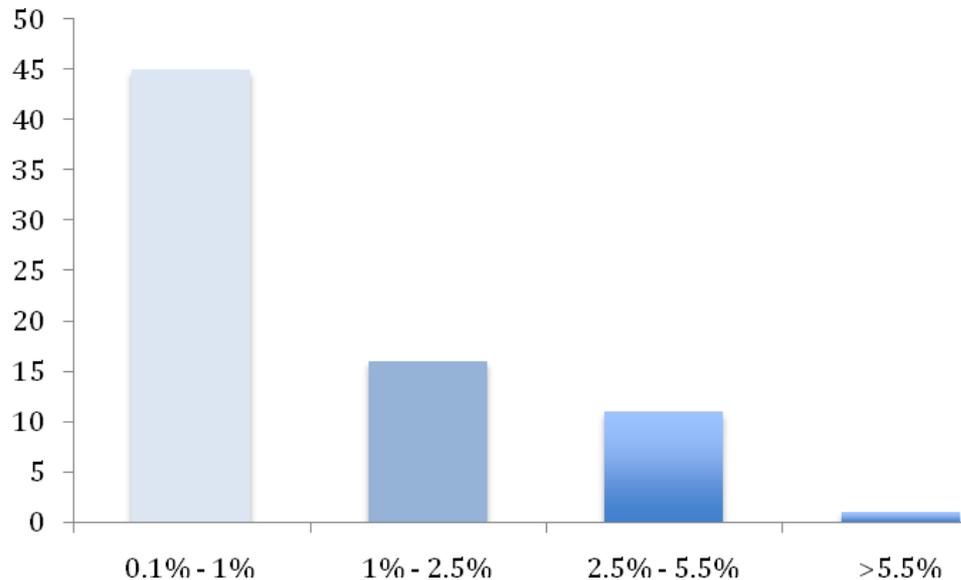
Douar	Distance de la LE (m)
Bounzal	531,27
Beni Atab	767,91
Zaouia	771,44
Fahamine	966,93
Ouad Akla	1108,64
Dar Kachana	1256,35
Boulaichich	1450,15
Mlalah	1767,4
Sadina	2468,56
Keddane	3336,69
Jaabak	4239,88

8.2.1 Caractéristiques des parcelles affectées

La ligne électrique comporte 75 pylônes qui affecteront 78 parcelles. La zone des pylônes, des voies d'accès, etc. n'affectera aucun bâtiment ni structure.

La superficie des terres acquises pour la ligne électrique sera très faible. Pour la plupart des parcelles, il s'agit de moins de 1 % de la superficie totale de la parcelle. Uniquement pour l'une des parcelles touchées, l'acquisition des terres est supérieure à 5,5 % de la superficie totale de la parcelle. Il s'agit d'une petite parcelle collective avec une végétation de maquis dégradé, détenue collectivement par le Douar Oued Akla. Oued Akla possède également d'autres parcelles plus grandes dans la zone. Bien que l'empreinte de la ligne électrique soit petite, des enquêtes supplémentaires seront entreprises sur ces parcelles pour répondre au cadre de restauration des moyens de subsistance afin d'obtenir des informations plus détaillées sur les terres utilisées par les douars.

Figure 45 : acquisition de terres en pourcentage de la superficie totale de la parcelle



9 EVALUATION DE L'IMPACT

La méthodologie d'évaluation de l'impact utilisée dans cette section est décrite dans les annexes.

9.1 Parc éolien – contrôle et atténuation des impacts de la construction

9.1.1 Impacts potentiels de la construction

Le tableau ci-dessous décrit les impacts potentiels de la construction du parc éolien proposé et évalue leur ampleur.

Tableau 11 parc éolien - impacts potentiels socio-économiques de la construction

Impact	Ampleur	Justification
Empreinte de construction - déplacement économique	Conséquences négatives mineures	La construction du parc éolien va changer l'exploitation foncière des terres communales à Jbel Sendouq en raison de la création de nouvelles routes et de l'installation d'éoliennes, y compris le zonage provisoire et le logement des travailleurs. Selon les prévisions, ce projet va affecter 1,33 % des terres communales totales disponibles. La plus grande partie de ce projet sera concentrée sur ou à côté des crêtes. Elles ont moins de valeur pour les activités pastorales (en raison de la mauvaise qualité de la végétation, de l'accès plus difficile et du manque de sources d'eau) et ne sont pas utilisées comme source d'eau ou de bois.

Impact	Ampleur	Justification
		Le déplacement économique résultant de l'acquisition des terres est décrit de façon plus détaillée dans le RATRMS.
Emploi	Conséquences positives mineures	La construction du parc éolien va fournir des opportunités d'emploi à la population locale. Le nombre total de travailleurs (pas nécessairement recrutés au sein des communautés locales) sera de 50 personnes environ au début de la construction et va atteindre un pic au milieu du projet de presque 300 personnes pour les travaux de génie civil, électriques, le transport et l'installation des WTG. Ce nombre va encore diminuer à la fin du projet pendant la mise en service des éoliennes.
Formation	Conséquences positives mineures	La population employée va recevoir une formation sur les techniques de construction modernes, y compris les protocoles HSE, ce qui va améliorer ses chances de trouver un emploi dans l'avenir.
Afflux de travailleurs étrangers	Conséquences négatives modérées	La dotation en personnel maximum affectée à la construction sera de 300 travailleurs. L'afflux de ce nombre de travailleurs vers les communautés locales peut potentiellement créer des conflits.
Paiements en faveur du gouvernement	Conséquences positives mineures	La location des terres à Jbel Sendouq va générer des revenus pour le Trésorier du Ministère de l'intérieur.
Approvisionnement des matériaux et de l'équipement au niveau régional	Conséquences positives mineures	Un certain nombre de matériaux de construction, de machines et de services seront offerts au niveau régional. Toutefois, les éoliennes seront importées, donc l'impact sur l'économie régionale est faible.
Trafic	Conséquences négatives majeures	Le transport des éoliennes, des machines et des autres matériaux vers le site aura un impact négatif sur les surfaces et la sécurité des routes locales. L'impact peut être potentiellement important lors de la traversée des douars par les poids lourds.

Les impacts environnementaux qui ont des effets potentiels directs ou indirects sur l'homme et les communautés ont été décrits et atténués dans l'EIE 2012. Ceux-ci comprennent les impacts potentiels sur l'eau et les eaux souterraines, la poussière, le bruit de la construction, les impacts sur le paysage et les risques d'incendies. Les chapitres VIII et IX de l'EIE décrivent la ligne de base, l'évaluation d'impact et l'atténuation de ces impacts.

9.1.2 Récepteurs sensibles

Huit (8) douars seront directement touchés par le développement du parc éolien : Ain Rmel, Dhar Foual, Ain Hamra, Ghzielech, Lanjriech / Msiad, Brarek / Oqal, Fahammine et Mlaleh. Les sections de base (Chapitre 4 à 8) ont fourni la description détaillée de la population, l'économie, le marché du travail et les caractéristiques de développement social de chaque douar.

La majorité de ces caractéristiques sont similaires pour les huit douars, c'est pourquoi le tableau de sensibilité de récepteur a été développé pour couvrir tous les douars. Lorsque les différences de sensibilité du récepteur ont été identifiées pour un douar particulier, celles-ci sont décrites plus en détail dans la colonne de justification, et des colonnes supplémentaires pour le type de récepteur ont été ajoutées.

Tableau 12 Parc éolien - récepteurs socio-économiques

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
Empreinte du projet - Déplacement économique	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	La population des douars autour du parc éolien utilise la terre collective pour le pâturage, le bois de chauffage, et comme source d'eau. La population utilise souvent les zones et la population des douars présente des niveaux élevés de vulnérabilité, y compris la vulnérabilité économique.
	Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Les femmes utilisent plus souvent la zone du projet par rapport aux hommes, et les ménages dirigés par des femmes montrent des niveaux plus élevés de vulnérabilité.
Emploi	Les douars affectés	Moyen	Il existe une tranche importante de la population vivant sous le seuil de pauvreté et au risque de la pauvreté dans les douars concernés par le parc éolien qui pourraient bénéficier de possibilités d'emploi.
	Douars affectés - Femmes	Élevé	En raison de rôles traditionnels liés au genre, les femmes ont des difficultés importantes pour accéder au travail dans un certain nombre de secteurs tels que la construction ou la fabrication. Les taux élevés d'analphabétisme chez les femmes, en particulier les femmes âgées, les contraignent à travailler dans le secteur agricole. En outre, les femmes assument généralement les tâches supplémentaires dans le ménage et les travaux agricoles tandis que les hommes exercent des emplois salariés.
Formation	Les douars affectés	Moyen	La population dans les douars concernés manque de compétences pour bénéficier

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
			des emplois mieux rémunérés.
	Douars touchés - Les personnes analphabètes	Élevé	Il existe des niveaux élevés d'analphabétisme parmi la population locale dans les douars concernés. L'analphabétisme réduit la possibilité d'une formation formelle et l'accès à l'emploi à cause de l'incapacité de suivre une formation professionnelle.
	Douars affectés Femmes	Élevé	Le niveau d'analphabétisme chez les femmes est élevé et les femmes ont des difficultés supplémentaires pour accéder au marché du travail ou pour obtenir une formation professionnelle.
Afflux de travailleurs étrangers	Population locale (douars touchés)	Faible	L'afflux de travailleurs étrangers dans la zone du projet peut potentiellement créer des problèmes avec la population locale, y compris les conflits, et la propagation de maladies. Les travailleurs ne seront pas en concurrence avec la population locale en termes de ressources, parce que tous leurs besoins seront pris en charge par des prestataires de services externes (l'eau sera transporté par camion vers le site d'hébergement des travailleurs, la cantine et la restauration seront fournies, les services de santé seront séparés, etc.)
	Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Les femmes peuvent être potentiellement plus exposées à l'afflux de travailleurs à prédominance masculine. Les femmes utilisent la terre communale plus que les hommes. Elles peuvent être exposées à plus de problèmes (par exemple les violences sexuelles) et pourraient être moins protégées par des mécanismes juridiques ou sociaux.
Paiements au gouvernement	M.I. Trésorerie	Mineur	Le ministère de l'Intérieur a reçu depuis 2013 des paiements annuels pour la location de terres à Jbel Senduoq. Ces paiements ne sont pas reçus lorsque les communautés ont utilisé la terre.
Approvisionnement régional	Économie régionale	Faible	L'économie régionale a été dynamique au cours des dernières années en termes de projets de construction, et a la possibilité de fournir des matériaux de construction et des machines.
Trafic	Les routes et les pistes (surface de la route et sécurité	Moyen	Les routes locales qui seront touchées par le trafic de la construction sont celles sur les douars de Dhar Foual, d'Ain Hamra et de Fahamine. Les routes provinciales sont étroites et déjà

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
	routière) à Douar Dhar Foual, Ain Hamra et Fahamine		affectées par le trafic provenant des carrières de Dhar Foual et d'Ain Hamra. Les pistes de Jbel sont actuellement inadaptées pour les poids lourds. Le trafic local est peu fréquent.

9.1.3 L'importance des impacts

Tableau 13 Parc éolien - Importance des impacts socio-économiques de la construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts
Empreinte du projet - Déplacement économique	Négatif mineur	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	Négatif mineur
		Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Mineur à modéré négatif
Emploi	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Mineur à modéré positif
Formation	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif
		Les douars affectés - Les analphabètes	Élevé	Mineur à modéré positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Mineur à modéré positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négatif modéré	Population locale (douars touchés)	Faible	Négatif mineur
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Modéré à majeur négatif
Paiements au gouvernement	Mineur positif	M.I. Trésorerie	Mineur	Mineur positif
Approvisionnement régional	Mineur positif	Économie régionale	Faible	Négligeable à mineur positif
Trafic	Négatif modéré	Les routes et les pistes (surface de la route et sécurité routière) à Douar Dhar Foual, Ain Hamra et Fahamine	Moyen	Négatif modéré

9.1.4 Mesures d'atténuation et surveillance

Tableau 14 Parc éolien - Atténuation et surveillance des impacts socio-économiques de la construction

Impact

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance Fréquence
Empreinte du projet - Déplacement économique	Les utilisateurs des terres communales	L'empreinte du projet a été réduite lors de la conception du projet ;	R : Propriétaire du projet I : Mise en œuvre C : NA	NA
		Seules les zones où les activités de construction à risque se déroulent (construction de fondations, montage de turbine) seront temporairement clôturées ;	R : IAC I : Construction C : NA	IAC hebdomadaire /
		La construction sera effectuée de manière séquentielle ;	R : IAC I : Construction C : NA	IAC hebdomadaire /
		Des mesures de rétablissement des moyens de subsistance collectifs pour faire face au déplacement économique limité causé par le projet seront développées sur la base de l'examen d'acquisition de terres et du cadre de rétablissement des moyens de subsistance (RATRMS) inclus dans le pack de divulgation de l'EIES, et après consultation avec les femmes et les hommes qui sont directement affectés par le projet. Celles-ci comprennent des mesures pour compenser la perte des ressources communes, y compris l'amélioration de la productivité des ressources agricoles / pastorales qui ne sont pas touchées, l'identification de l'accès aux ressources alternatives, etc.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les mesures de rétablissement des moyens de subsistance qui commenceront au cours de la phase de construction, se poursuivront pendant le fonctionnement. C : Décrit dans le RATRMS	Société de Projet. Les exigences de surveillance détaillées (financières, ressources humaines, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires) décrites dans le RATRMS.

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
	Les utilisatrices des terres communales	Les mesures de rétablissement des moyens de subsistance collectifs pour faire face au déplacement économique limitée causée par le projet sera développé sur la base de l'examen d'Acquisition des terres et des moyens de subsistance cadre de la restauration (RATRMS) inclus dans le pack de divulgation de l'EIES. Les mesures de rétablissement des moyens de subsistance seront élaborées pour assurer que les groupes vulnérables puissent y accéder et en bénéficier sans discrimination, et des mesures spécifiques sont incluses dans la SEP et le RATRMS pour garantir que les femmes et d'autres groupes vulnérables soient consultés à propos de ces mesures de rétablissement des moyens de subsistance proposées.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les mesures de rétablissement des moyens de subsistance qui commenceront au cours de la phase de construction, se poursuivront pendant le fonctionnement. C : Décrit dans le RATRMS	Société de Projet. Les exigences de surveillance détaillées (financières, ressources humaines, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires) décrites dans le RATRMS.
Emploi	Les douars affectés	Une cible spécifique a été définie pour l'emploi de la population locale, les hommes et les femmes (par exemple la population des douars concernés). Au moins 150 travailleurs viendront pour les communautés locales. L'exigence d'embaucher un pourcentage de travailleurs locaux sera contractuellement passée à l'entrepreneur de l'IAC et sous-traitants.	R : Société de Projet, IAC et sous-traitants I : Processus de recrutement avant et pendant la construction C : NA	Suivi mensuel par le département des ressources humaines de la Propriétaire du projet, l'IAC et sous-traitants
Formation	Les douars affectés	Une cible spécifique a été définie pour l'emploi de la population locale, les hommes et les femmes. Au moins 150 travailleurs viendront pour les communautés locales. Ces travailleurs recevront un suivi sur les techniques de construction modernes et les procédures HSE. Tous les employés recevront un certificat décrivant les briefings préalables aux tâches assistés et la formation suivie.	R : IAC et sous-traitants I : Construction C : Coût des briefings préalables aux tâches et des sessions de formation à estimer par l'IAC	IAC. Mensuel.

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
	Douars affectés Femmes analphabètes	Les actions RSE comprennent un programme d'alphabétisation qui cible toute la population intéressée dans les douars affectés par le parc éolien. Cette mesure aura un impact positif spécifiquement chez les femmes, qui montrent des taux d'analphabétisme plus élevés.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les actions de RSE incluses dans ce document vont commencer au cours de la phase de construction et resteront en vigueur pendant le fonctionnement. C : Décrit dans la section 10	Contrôle des dépenses, dotation en personnel, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires
Afflux de travailleurs étrangers	Population locale (douars touchés)	Les travailleurs étrangers recevront un cours de sensibilisation à l'arrivée sur site. Tous les cours comporteront une section sur le comportement attendu vis-à-vis des populations locales (avec une attention particulière pour interdire / éviter les comportements de harcèlement sexuel). En outre, les travailleurs de l'extérieur du Maroc seront informés sur les aspects religieux et les comportements culturels appropriés.	R : IAC et sous-traitants I : Comme les travailleurs arrivent sur place. C : Une partie du budget de la formation et de l'installation au site	IAC. Mensuel.
	Les femmes locales (douars concernés)	En plus des cours de sensibilisation pour les travailleurs, un mécanisme de règlement des griefs, qui décrit dans les détails le plan d'engagement des parties prenantes (SEP), sera mis en œuvre. Ce mécanisme de règlement des griefs a été conçu pour s'assurer qu'il est accessible aux femmes et sa convenance a été approuvée de commun accord avec les femmes de la zone du projet.	R : Propriétaire du projet et IAC I : Phase de construction C : Se référer au SEP	Propriétaire du projet et IAC. Suivi détaillé nécessaire tel que décrit dans le SEP.
Paiements au gouverneur	M.I. Trésorerie	Aucune mesure d'atténuation nécessaire.		Société de Projet. Suivi des paiements tel que décrit dans

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
ment				le RATRMS.
Approvisionnement régional	Économie régionale	La Propriétaire du projet et l'IAC vont essayer de se procurer autant de biens et services que possible sur le plan local / régional.	R : Propriétaire du projet et IAC I : Phase de construction C : Non disponible à ce stade.	Propriétaire du projet et IAC. Trimestriel.
Trafic	Sécurité routière	Fournir un moyen de transport aux travailleurs des communautés locales jusqu'au site du projet (bus, mini-bus ou cars).	R : IAC I : Construction C : À déterminer par l'IAC	IAC. Les statistiques à enregistrer chaque semaine.
		Si les travailleurs ont leur propre véhicule, encourager le covoiturage.		
		Désigner des zones de stationnement / aires de rassemblement. Fournir des stations de stationnement suffisantes pour le nombre de visiteurs escompté sur le site (travailleurs et fournisseurs).	R : IAC I : Au début de la construction C : À déterminer par l'IAC	IAC. Par jour.
		La circulation routière a été conçue de telle manière que les véhicules accèdent au site à partir du Nord-Ouest et ressortent vers le Sud-Est, pour que les véhicules lourds ne se croisent pas dans les douars.		
		Identifier clairement les itinéraires des camions et les points d'entrée pour les véhicules lourds dans le site.		
		Poster clairement les signaux d'entrée / sortie du site. Utiliser une sécurité de 24 heures et enregistrer tous les véhicules entrant / sortant du site.	R : IAC I : Lorsqu'un nouveau conducteur accède au site. C : NA	IAC. Lorsqu'un conducteur accède au site.
		Assurer une formation adéquate des conducteurs (permis de conduire, cours de conduite des camions)		
Poster clairement les limitations de vitesse sur site pour les routes locales, les douars et le site.	R : IAC I : Construction. C : NA	IAC. La surveillance de la vitesse par le biais du SGP ou les contrôles de vitesse		
		<ul style="list-style-type: none"> Les routes locales en dehors des populations : 30 kilomètres par heure, ou en accord avec la vitesse maximale autorisée ; 		

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
		<ul style="list-style-type: none"> Aux douars et routes d'accès au site : ne pas dépasser 20 km / hr ; Sur le site : ne pas dépasser 15 km / h ; 		(comme le radar de contrôle de vitesse) deux fois par semaine (journée entière) sur site, sur les deux routes d'accès, à l'intérieur et à l'extérieur des douars.
	Surface de la route	Les pistes d'accès à Jbel seront améliorées avant l'accès de tous les poids lourds.	R : IAC I : Avant le début des livraisons par les poids lourds C : À déterminer par l'IAC	IAC. Avant le début des livraisons par les poids lourds
		La surface des routes provinciales qui seront touchées par le trafic des poids lourds sera améliorée avant l'accès de tous les poids lourds.		
		La surface des routes provinciales touchées par le trafic des poids lourds sera améliorée lorsque les livraisons avec les poids lourds ont été achevées.	R : IAC I : Après l'achèvement des livraisons par les poids lourds C : À déterminer par l'IAC	IAC. Après l'achèvement des livraisons par les poids lourds

9.1.5 Impacts résiduels

Tableau 15 Parc éolien - Impacts résiduels de la phase de construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Empreinte du projet - Déplacement économique	Négatif mineur	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	Négatif mineur	Oui	Négligeable à mineur négatif
		Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Mineur à modéré négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif
Emploi	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif	Oui	Modéré positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Mineur à modéré positif	Non	Mineur à modéré positif
Formation	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif	Oui	Mineur positif
		Les douars affectés - Les analphabètes	Élevé	Mineur à modéré positif	Oui	Modéré positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Mineur à modéré positif	Oui	Modéré positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négatif modéré	Population locale (douars touchés)	Faible	Négatif mineur	Oui	Négatif mineur
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Modéré à majeur négatif	Oui	Mineur à modéré négatif

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Paiements au gouvernement	Mineur positif	M.I. Trésorerie	Mineur	Mineur positif	Non	Mineur positif
Achat régional de matériaux de construction	Mineur positif	Économie régionale	Faible	Négligeable à mineur positif	Oui	Négligeable à mineur positif
Trafic	Négatif majeur	Les routes (surface de la route et sécurité routière) et les pistes dans les douars de Dhar Foual, d'Ain Hamra et de Fahamine	Moyen	Modéré à majeur négatif	Oui	Mineur à modéré négatif

9.2 Parc éolien - Atténuation et suivi des impacts opérationnels

9.2.1 Impacts opérationnels potentiels

Le tableau ci-dessous décrit les impacts opérationnels potentiels du parc éolien proposé et évalue leur ampleur.

Tableau 16 Parc éolien - Impacts opérationnels socio-économiques potentiels

Impact	Ampleur	Justification
Empreinte opérationnelle Déplacement économique	Négatif mineur	L'empreinte opérationnelle du parc éolien va changer l'utilisation des terres d'une partie de la terre communale sur Jbel Sendouq. Cela devrait affecter 1,27% du total des terres communales disponibles. La majorité de l'impact sera concentrée sur ou à proximité des crêtes, qui ont moins de valeur pour les activités pastorales (en raison de baisse de la qualité de la végétation, l'accès plus difficile et le manque de sources d'eau). Le déplacement économique à la suite de l'acquisition de terres est décrit plus en détail dans le RATRMS.
Emploi	Négligeable à mineur positif	La construction du parc éolien donnera des possibilités d'emploi à la population locale. L'effectif total prévu pour la gestion du parc éolien est de 1 gestionnaire des opérations, 15 techniciens, 4 gardes de sécurité et 1 technicien de surfaces.
Formation	Négligeable à mineur positif	La population locale employée recevra une formation pour leur emploi.
Afflux de travailleurs étrangers	Négligeable à mineur négatif	La main-d'œuvre opérationnelle maximale sera de 21 travailleurs. L'afflux de travailleurs étrangers dans les collectivités locales peut potentiellement entraîner des conflits.
Paiements au gouvernement	Mineur positif	La location des terres à Jbel Sendouq fournira des revenus pour le Trésor du Ministère de l'intérieur.
Trafic	Négligeable à mineur négatif	Le transport des travailleurs opérationnels sur le site peut avoir un impact sur la sécurité routière. Certaines pièces de turbine éolienne peuvent avoir besoin d'être remplacées et devraient être transportées vers un site sur les poids lourds.
Production d'électricité	Mineur positif	Le projet va générer de l'électricité pour le réseau national à partir d'une source d'énergie renouvelable.

D'autres impacts opérationnels importants qui affecteront des personnes sont le bruit et le scintillement. Ces impacts ont été modélisés et la prévision, l'évaluation et l'atténuation de ces impacts sont décrites dans les détails dans deux rapports autonomes : le rapport d'évaluation de l'impact du bruit et le rapport d'évaluation de l'impact de l'effet de scintillement.

9.2.2 Récepteurs sensibles

Huit (8) douars seront directement touchés par le fonctionnement du parc éolien. Les sections de base (Chapitre 4 à 8) ont fourni la description détaillée de la population, l'économie, le marché du travail et les caractéristiques de développement social de ces douars.

La majorité de ces caractéristiques sont similaires pour les huit douars, c'est pourquoi le tableau de sensibilité de récepteur a été développé pour couvrir tous les douars. Lorsque les différences de sensibilité de récepteur ont été identifiées pour un douar particulier, celles-ci sont décrites plus en détail dans la colonne de justification, et des colonnes supplémentaires pour le type de récepteur ont été ajoutées.

Tableau 17 Parc éolien - récepteurs socio-économiques

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
Empreinte opérationnelle - Déplacement économique	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	La population des douars autour du parc éolien utilise la terre collective pour le pâturage, le bois de chauffage, et comme source d'eau. La population utilise souvent les zones et la population des douars présente des niveaux élevés de vulnérabilité, y compris la vulnérabilité économique.
	Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Les femmes utilisent plus souvent la zone du projet par rapport aux hommes, et les ménages dirigés par des femmes montrent des niveaux plus élevés de vulnérabilité.
Emploi	Les douars affectés	Moyen	Il existe une tranche importante de la population vivant sous le seuil de pauvreté et au risque de la pauvreté dans les douars concernés par le parc éolien qui pourraient bénéficier de possibilités d'emploi.
	Douars affectés Femmes	Élevé	En raison de rôles traditionnels liés au genre, les femmes ont des difficultés importantes pour accéder au travail dans un certain nombre de secteurs tels que la construction ou la fabrication. Les taux élevés d'analphabétisme chez les femmes, en particulier les femmes âgées, les contraignent à travailler dans le secteur agricole.
Formation	Les douars affectés	Moyen	La population dans les douars concernés manque de compétences pour bénéficier des emplois mieux rémunérés.
	Les douars affectés - Les analphabètes	Élevé	Il existe des niveaux élevés d'analphabétisme parmi la population locale dans les douars concernés. L'analphabétisme réduit la possibilité d'une formation formelle et l'accès à l'emploi à cause de l'incapacité de suivre une formation professionnelle.

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
	Douars affectés Femmes	- Élevé	Le niveau d'analphabétisme chez les femmes est élevé et les femmes ont des difficultés supplémentaires pour accéder au marché du travail ou pour obtenir une formation professionnelle.
Afflux de travailleurs étrangers	Population locale (douars touchés)	Faible	L'afflux de travailleurs étrangers dans la zone du projet peut potentiellement créer des problèmes avec la population locale, y compris les conflits, et la propagation de maladies.
	Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Les femmes peuvent être potentiellement plus exposées à l'afflux de travailleurs à prédominance masculine. Les femmes utilisent la terre communale plus que les hommes. Elles peuvent être exposées à plus de problèmes (par exemple les violences sexuelles) et pourraient être moins protégées par des mécanismes juridiques ou sociaux.
Paiements au gouvernement	M.I. Trésorerie	Mineur	Le ministère de l'intérieur a reçu depuis 2013 des paiements annuels pour la location de terres à Jbel Senduoq. Ces paiements ne sont pas reçus lorsque les communautés ont utilisé la terre.
Trafic	Les routes (surface de la route et sécurité routière) à Douar Dhar Foual, Ain Hamra et Fahamine	Moyen	Les routes locales / provinciales qui seront touchées par le trafic sont les P4613 et P4701 et quelques pistes existantes. Les impacts seront axés sur les douars de Dhar Foual, d'Ain Hamra et de Fahamine. Les routes provinciales sont étroites et déjà impactées par le trafic provenant des carrières. Toutefois, le trafic local est peu fréquent.
Production d'électricité	Réseau national	Faible	Le projet Khalladi sera l'un des nombreux projets d'énergie renouvelable en cours de développement dans le Royaume du Maroc pour réduire la dépendance sur les importations d'électricité et les sources d'énergie non renouvelables.

9.2.3 L'importance des impacts

Tableau 18 Parc éolien - Importance des impacts socio-économiques du fonctionnement

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts
Empreinte du projet - Déplacement économique	Négatif mineur	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	Négatif mineur
		Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Mineur à modéré négatif
Emploi	Négligeable à mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Négligeable à mineur positif

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Négligeable à mineur positif
Formation	Négligeable à mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Négligeable à mineur positif
		Les douars affectés - Les analphabètes	Élevé	Négligeable à mineur positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Négligeable à mineur positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négligeable à mineur négatif	Population locale (douars touchés)	Faible	Négligeable négatif
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Négatif mineur
Paiements au gouvernement	Mineur positif	M.I. Trésorerie	Mineur	Mineur positif
Trafic	Négligeable à mineur négatif	Routes (surface de la route et de sécurité routière)	Moyen	Négligeable à mineur négatif

9.2.4 Mesures d'atténuation et surveillance

Tableau 19 Parc éolien - Atténuation et surveillance des impacts socio-économiques de fonctionnement

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance Fréquence /
Empreinte du projet - Déplacement économique	Les utilisateurs des terres communales	L'empreinte du projet a été réduite lors de la conception du projet ;	R : Propriétaire du projet I : Mise en œuvre C : NA	NA
		Les routes et les plates-formes de turbine éolienne ne seront pas clôturées, de sorte que les éleveurs peuvent se déplacer autour du Jbel sans restriction.	R : O&M I : Construction C : NA	O&M / trimestriel
		Des mesures de rétablissement des moyens de subsistance collectifs pour faire face au déplacement économique limité causé par le projet seront développées sur la base de l'examen d'acquisition de terres et du cadre de rétablissement des moyens de subsistance (RATRMS) inclus dans le pack de divulgation de l'EIES, et après consultation avec les femmes et les hommes qui sont directement affectés par le projet. Celles-ci comprennent des mesures pour compenser la perte des ressources communes, y compris l'amélioration de la productivité des ressources agricoles / pastorales qui ne sont pas touchées, l'identification de l'accès aux ressources alternatives, etc.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les mesures de rétablissement des moyens de subsistance commenceront au cours de la phase de construction et se poursuivront pendant le fonctionnement. C : Décrit dans le RATRMS	Société de Projet. Les exigences de surveillance détaillées (financières, ressources humaines, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires) décrites dans le RATRMS.
	Les utilisatrices des terres communales	Les mesures de rétablissement des moyens de subsistance collectifs pour faire face au déplacement économique limitée causée par le projet sera développé sur la base de l'examen d'Acquisition des terres et des moyens de subsistance cadre de la restauration (RATRMS) inclus dans le pack de divulgation de l'EIES. Les mesures de rétablissement des moyens de subsistance seront élaborées pour assurer que les groupes vulnérables	R : Propriétaire du projet I : Toutes les mesures de rétablissement des moyens de subsistance qui	Société de Projet. Les exigences de surveillance détaillées (financières, ressources

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
		puissent y accéder et en bénéficier sans discrimination, et des mesures spécifiques sont incluses dans la SEP et le RATRMS pour garantir que les femmes et d'autres groupes vulnérables soient consultés à propos de ces mesures de rétablissement des moyens de subsistance proposées.	commenceront au cours de la phase de construction, se poursuivront pendant le fonctionnement. C : Décrit dans le RATRMS	humaines, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires) décrites dans le RATRMS.
Emploi	Les douars affectés	Une cible spécifique a été définie pour l'emploi de la population locale. Au moins 5 travailleurs viendront pour les communautés locales. L'exigence d'embaucher un pourcentage de travailleurs locaux sera contractuellement passée à O&M.	R : O&M I : Processus de recrutement avant et pendant les opérations C : NA	Suivi mensuel par le département des ressources humaines de la Propriétaire du projet et O&M
Formation	Les douars affectés	Une cible spécifique a été définie pour l'emploi de la population locale. Au moins 5 travailleurs viendront pour les communautés locales. Ces travailleurs recevront une formation appropriée (par exemple, le personnel de sécurité sera formé sur la façon de traiter avec les communautés locales, la façon de recevoir un grief, etc.). Tous les employés recevront un certificat indiquant la formation reçue.	R : O&M I : Opérations C : Coût de la formation à estimer par O&M	O&M. Trimestriel.
	Douars affectés - Femmes analphabètes	Les actions RSE comprennent un programme d'alphabétisation qui cible toute la population intéressée dans les douars affectés par le parc éolien. Cette mesure aura un impact positif spécifiquement chez les femmes, qui montrent des taux d'analphabétisme plus élevés.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les actions de RSE incluses dans ce document vont commencer au cours de la phase de construction et resteront en vigueur pendant le fonctionnement.	Contrôle des dépenses, dotation en personnel, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
			C : Décrits dans la section 9	
Afflux de travailleurs étrangers	Population locale (douars touchés)	Les travailleurs étrangers recevront un cours de sensibilisation à l'arrivée sur site. Tous les cours comporteront une section sur le comportement attendu vis-à-vis de la population locale. En outre, les travailleurs de l'extérieur du Maroc seront informés sur les aspects religieux et les comportements culturels appropriés.	R : O&M I : Comme les travailleurs arrivent sur place. C : Une partie du budget de la formation et de l'installation au site	O&M. Mensuel.
	Les femmes locales (douars concernés)	En plus des cours de sensibilisation pour les travailleurs, un mécanisme de règlement des griefs, qui décrit dans les détails le plan d'engagement des parties prenantes (SEP), sera mis en œuvre. Ce mécanisme de règlement des griefs a été conçu pour s'assurer qu'il est accessible aux femmes et sa convenance a été approuvée de commun accord avec les femmes de la zone du projet.	R : Propriétaire du projet et O&M I : Phase d'exploitation C : Se référer au SEP	Propriétaire du projet et O&M. Suivi détaillé nécessaire tel que décrit dans le SEP.
Paiements au gouvernement	M.I. Trésorerie	Aucune mesure d'atténuation nécessaire.		Société de Projet. Suivi des paiements tel que décrit dans le RATRMS.
Trafic	Sécurité routière	Fournir un moyen de transport aux travailleurs des communautés locales jusqu'au site du projet (bus, mini-bus ou cars).	R : O&M I : Opérations C : À déterminer par l'O&M	O&M. Trimestriel
		Si les travailleurs ont leur propre véhicule, encourager le covoiturage.		
		Désigner des zones de stationnement / aires de rassemblement. Fournir des stations de stationnement suffisantes pour le nombre de visiteurs escompté sur le site (travailleurs et fournisseurs).	R : O&M I : Au début des opérations C : À déterminer par	IAC. Par jour.
		La circulation routière a été conçue de telle manière que les véhicules accèdent au site à partir du Nord-Ouest et ressortent vers le Sud-Est, pour que les véhicules ne se croisent pas dans les douars.		
Identifier clairement les itinéraires et les points d'entrée pour les véhicules				

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
		dans le site.	l'O&M	
		Poster clairement les signaux d'entrée / sortie du site. Utiliser une sécurité de 24 heures et enregistrer tous les véhicules entrant / sortant du site.		
		Assurer une formation adéquate des conducteurs (permis de conduire et autre formation pertinente pour le type de véhicule - minibus)	R : O&M I : Lorsqu'un nouveau conducteur arrive dans l'entreprise. C : NA	O&M. Lorsqu'un nouveau conducteur arrive dans l'entreprise.
		Poster clairement les limitations de vitesse sur site pour les routes locales, les douars et le site. <ul style="list-style-type: none"> • Les routes locales en dehors des populations : 30 kilomètres par heure, ou en accord avec la vitesse maximale autorisée ; • Aux douars et routes d'accès au site : ne pas dépasser 20 km / hr5 Km / h ; • Sur le site : ne pas dépasser 15 km / h ; 	R : O&M I : Opérations. C : NA	O&M. La surveillance de la vitesse par le biais du SGP ou les contrôles de vitesse (comme le radar de contrôle de vitesse à main) une fois par mois (journée entière) sur site, sur les deux routes d'accès, à l'intérieur les douars.

9.2.5 Impacts résiduels

Tableau 20 Parc éolien - Impacts résiduels de la phase de construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Empreinte du projet - Déplacement économique	Négligeable mineur	Les utilisateurs des terres communales	Moyen	Négligeable mineur	Oui	Négligeable à mineur négatif
		Les utilisatrices des terres communales	Élevé	Mineur à modéré négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif
Emploi	Négligeable mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Négligeable mineur positif	Oui	Modéré positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Négligeable mineur positif	Oui	Modéré positif
Formation	Négligeable mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Négligeable mineur positif	Oui	Négligeable à mineur positif
		Les douars affectés - Les analphabètes	Élevé	Négligeable mineur positif	Oui	Modéré positif
		Douars affectés - Femmes	Élevé	Négligeable mineur positif	Oui	Modéré positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négligeable mineur négatif	Population locale (douars touchés)	Faible	Négligeable négatif	Oui	Négligeable négatif
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Négligeable mineur négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Paiements au gouvernement	Mineur positif	M.I. Trésorerie	Mineur	Mineur positif	Non	Mineur positif
Trafic	Négligeable à mineur négatif	Routes (surface de la route et de sécurité routière)	Faible	Négligeable à mineur négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif

9.3 Réseau électrique - Incidences de la construction, atténuation et suivi

9.3.1 Impacts potentiels de la construction

Le tableau ci-dessous décrit les impacts potentiels de la construction du réseau électrique proposé et évalue son ampleur.

Tableau 21 Réseau électrique - Impacts socio-économiques potentiels de la construction

Impact	Ampleur	Justification
Empreinte du pylône - Déplacement économique	Négatif mineur	La superficie des terres acquises pour la ligne électrique sera très faible. Pour la plupart des parcelles, il s'agit de moins de 1 % de la superficie totale de la parcelle. Uniquement pour l'une des parcelles touchées, l'acquisition des terres est supérieure à 5,5 % de la superficie totale de la parcelle. Il s'agit d'une petite parcelle collective avec une végétation de maquis dévalué, détenue collectivement par le Douar Oued Akla. Autres grandes parcelles communales dans la région sont également la propriété du Douar d'Oued Akla. Les principales terres touchées sont agricoles (principalement les céréales) et le pastoralisme extensif. Le déplacement économique à la suite de l'acquisition de terres est décrit plus en détail dans le RATRMS.
Le paiement de droit de passage - Terres Habous et terres communales	Mineur positif	Le paiement pour le droit de passage défini selon les procédures du Ministère de Habous ou du Ministère de l'intérieur, en fonction de la propriété affectée. Il est décrit en détail dans le RATRMS. Il a un impact positif sur le revenu du Ministère.
Le paiement de droit de passage - les propriétaires privés	Modéré positif	Le paiement pour le droit de passage a été convenu avec chaque propriétaire foncier privé. Ceux-ci sont décrits en détail dans le RATRMS. Les paiements sont supérieurs aux prix demandés par les ministères, et compensent les recettes provenant des cultures qui pourraient être plantées dans les zones touchées pendant plus de 100 ans.
Emploi	Mineur positif	La construction du réseau électrique offrira des possibilités d'emploi à la population locale. Le nombre total de travailleurs requis sera de 40.
Afflux de travailleurs étrangers	Négatif mineur	La main-d'œuvre de la construction de pointe devrait être de 40 travailleurs. L'afflux de travailleurs dans les collectivités locales peut potentiellement entraîner des conflits. Le nombre de travailleurs est relativement faible et la construction sera réalisée par séquence.
Trafic	Négatif mineur	Le transport des machines et des matériaux de construction du réseau électrique peut affecter la sécurité routière. Les matériaux pour les pylônes sont transportés à l'emplacement approprié démontés, donc les grands poids lourds ne sont pas nécessaires.

9.3.2 Récepteurs sensibles

Onze douars (Mlaleh, Fahammine, Dar Kachana, Zaouia, Beni Atab, Boulaichich, Bounzal, Ouad Akla, Keddane, Jaabak et Sadina) seront, dans une certaine mesure, impactés par le développement du réseau électrique. L'alignement des lignes électriques a cherché à éviter les zones peuplées, et à cet effet les seuls impacts significatifs sur la plupart des douars seront sur le trafic et le terrain nécessaire pour placer les pylônes sur les terres communales.

Tableau 22 Réseau électrique - récepteurs socio-économiques

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
Empreinte du pylône - Déplacement économique	Utilisateurs des terres	Moyen	Les utilisateurs des terres touchées (propriétaires privés qui utilisent leurs terres ou les utilisateurs des terres communales) sont les populations de niveaux élevés de vulnérabilité.
	Les utilisatrices des terres	Élevé	Parmi les utilisateurs des terres qui possèdent les terres et ceux qui utilisent les terres communales, les femmes ont des niveaux de vulnérabilité plus élevés que les hommes.
Emploi	Les douars affectés	Moyen	Les douars concernés bénéficieraient de possibilités d'emploi au cours de la phase de construction, parce que la vulnérabilité économique est élevée dans la région.
Afflux de travailleurs étrangers	Population locale (douars touchés)	Faible	L'afflux de travailleurs étrangers dans la zone du projet peut potentiellement créer des problèmes avec la population locale, y compris les conflits, et la propagation de maladies.
	Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Les femmes peuvent être potentiellement plus exposées à l'afflux de travailleurs à prédominance masculine. Les femmes utilisent la terre communale plus que les hommes. Elles peuvent être exposées à plus de problèmes (par exemple les violences sexuelles) et pourraient être moins protégées par des mécanismes juridiques ou sociaux.
Les paiements pour le droit de passage	Ministre de l'intérieur	Faible	Les paiements pour le droit de passage sont très réduits par rapport au budget du ministère.
	Ministère des Habous	Faible	Les paiements pour le droit de passage sont très réduits par rapport au budget du ministère.
	Propriétaires de terres	Élevé	Les propriétaires fonciers privés montrent des niveaux élevés de vulnérabilité économique (en dessous du seuil de pauvreté ou à risque de pauvreté)
Trafic	Routes	Faible	La route qui sera la plus affectée par le trafic de la construction est la P4701. Le trafic local est peu fréquent.

9.3.3 L'importance des impacts

Tableau 23 Réseau électrique - Importance des impacts socio-économiques de la construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts
Empreinte du pylône - Déplacement économique	Négatif mineur	Utilisateurs des terres	Moyen	Négatif mineur
		Les utilisatrices des terres	Élevé	Mineur à modéré négatif
Le paiement de droit de passage - Terres Habous et terres communales	Mineur positif	Ministère de l'intérieur / Ministère des Habous	Faible	Négligeable à mineur positif
Le paiement de droit de passage - Terrain privé	Modéré positif	Propriétaires de terres	Élevé	Modéré à majeur positif
Emploi	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négatif mineur	Population locale (douars touchés)	Faible	Négligeable à mineur négatif
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Mineur à modéré négatif
Trafic	Négatif mineur	Routes (sécurité routière)	Faible	Négligeable à mineur négatif

9.3.4 Mesures d'atténuation et surveillance

Tableau 24 Réseau électrique - Atténuation et surveillance des impacts socio-économiques de la construction

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
Empreinte du pylône - Déplacement économique	Utilisateurs des terres	L'empreinte du projet a été réduite lors de la conception du projet ;	R : Propriétaire du projet I : Mise en œuvre C : NA	NA
		Seuls les parcelles où les propriétaires (propriétaires fonciers privés, les gouvernements) et les utilisateurs (Moqadems) ont convenu du passage de LE ont été utilisés ;	R : IAC I : Construction C : NA	IAC hebdomadaire /
		Les zones utilisées pour les voies d'accès seront restaurées.	R : IAC I : Construction C : NA	IAC hebdomadaire /
		Des mesures de rétablissement des moyens de subsistance collectifs pour faire face au déplacement économique limité causé par le projet seront développées sur la base de l'examen d'acquisition de terres et du cadre de rétablissement des moyens de subsistance (RATRMS) inclus dans le pack de divulgation de l'EIES, et après consultation avec les femmes et les hommes qui sont directement affectés par le projet. Celles-ci comprennent des mesures pour compenser la perte des ressources communes, y compris l'amélioration de la productivité des ressources agricoles / pastorales qui ne sont pas touchées, l'identification de l'accès aux ressources alternatives, etc.	R : Propriétaire du projet I : Toutes les mesures de rétablissement des moyens de subsistance commenceront au cours de la phase de construction et se poursuivront pendant le fonctionnement. C : Décrit dans le RATRMS	Société de Projet. Les exigences de surveillance détaillées (financières, ressources humaines, enquêtes auprès des participants et des bénéficiaires) décrites dans le RATRMS.

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
Emploi	Les douars affectés	Une cible spécifique a été définie pour l'emploi de la population locale. Au moins 10 travailleurs viendront pour les communautés locales. L'exigence d'embaucher un pourcentage de travailleurs locaux sera contractuellement passée à l'entrepreneur de l'IAC et sous-traitants.	R : Société de Projet, IAC et sous-traitants I : Processus de recrutement avant et pendant la construction C : NA	Suivi mensuel par le département des ressources humaines de la Propriétaire du projet, l'IAC et sous-traitants
	Population locale (douars touchés)	Les travailleurs recevront un cours de sensibilisation à l'arrivée sur site. Tous les cours comporteront une section sur le comportement attendu vis-à-vis de la population locale. En outre, les travailleurs de l'extérieur du Maroc seront informés sur les aspects religieux et les comportements culturels appropriés.	R : IAC et sous-traitants I : Quand les travailleurs arrivent sur place. C : Une partie du budget de la formation et de l'installation au site	IAC. Mensuel.
	Les femmes locales (douars concernés)	En plus des cours de sensibilisation pour les travailleurs, un mécanisme de règlement des griefs, qui décrit dans les détails le plan d'engagement des parties prenantes (SEP), sera mis en œuvre. Ce mécanisme de règlement des griefs a été conçu pour s'assurer qu'il est accessible aux femmes et sa convenance a été approuvée de commun accord avec les femmes de la zone du projet.	R : Propriétaire du projet et IAC I : Phase de construction C : Se référer au SEP	Propriétaire du projet et IAC. Suivi détaillé nécessaire tel que décrit dans le SEP.
Trafic	Sécurité routière	Fournir un moyen de transport aux travailleurs des communautés locales jusqu'au site du projet (bus, mini-bus ou cars).	R : IAC I : Construction C : À déterminer par l'IAC	IAC. Les statistiques à enregistrer chaque semaine.
		Localiser les aires de stationnement en dehors des zones cultivées afin de minimiser l'empreinte de la construction et des dommages aux cultures.		

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
		Identifier clairement les itinéraires des camions pour les véhicules entrant et sortant du site de la zone de construction.	R : IAC I : Au début de la construction C : À déterminer par l'IAC	IAC. Par jour.
		Assurer une formation adéquate des conducteurs (permis de conduire, cours de conduite des camions)	R : IAC I : Lorsqu'un nouveau conducteur accède au site. C : NA	IAC. Lorsqu'un conducteur accède au site.
		Poster clairement les limitations de vitesse sur site pour les routes locales, les douars et le site. <ul style="list-style-type: none"> • Les routes locales en dehors des populations : 30 kilomètres par heure, ou en accord avec la vitesse maximale autorisée ; • Aux douars et routes d'accès au site : ne pas dépasser 20 km / hr5 Km / h ; • Sur le site : ne pas dépasser 15 km / h ; 	R : IAC I : Construction. C : NA	IAC. La surveillance de la vitesse par le biais du SGP ou les contrôles de vitesse (comme le radar de contrôle de vitesse à main) par semaine (journée entière) sur site, à l'intérieur et à l'extérieur les douars.

9.3.5 Impacts résiduels

Tableau 25 Réseau électrique - Impacts résiduels de la phase de construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Empreinte du pylône - Déplacement économique	Négatif mineur	Utilisateurs des terres	Moyen	Négatif mineur	Oui	Négatif mineur
		Les utilisatrices des terres	Élevé	Mineur à modéré négatif	Oui	Mineur à modéré négatif
Le paiement de droit de passage - Terres Habous et terres communales	Mineur positif	Ministère de l'intérieur / Ministère des Habous	Faible	Négligeable à mineur positif	Non	Négligeable à mineur positif
Le paiement de droit de passage - Terrain privé	Modéré positif	Propriétaires de terres	Élevé	Modéré à majeur positif	Non	Modéré à majeur positif
Emploi	Mineur positif	Les douars affectés	Moyen	Mineur positif	Oui	Mineur positif
Afflux de travailleurs étrangers	Négatif mineur	Population locale (douars touchés)	Faible	Négligeable à mineur négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif
		Les femmes locales (douars concernés)	Élevé	Mineur à modéré négatif	Oui	Négatif mineur
Trafic	Négatif mineur	Routes (sécurité routière)	Faible	Négligeable à mineur négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif

9.4 Réseau électrique - Impacts opérationnels, atténuation et suivi

9.4.1 Impacts potentiels de la construction

Le tableau ci-dessous décrit les impacts opérationnels potentiels du réseau électrique proposé et évalue leur ampleur.

Tableau 26 Réseau électrique - Impacts socio-économiques potentiels de la construction

Impact	Ampleur	Justification
Dommages aux cultures / végétation à la suite des activités de maintenance	Négatif modéré	Les activités de maintenance nécessitant l'accès des véhicules endommageront les cultures ou la végétation naturelle si le pylône ne se trouve pas à côté d'une route ou d'une piste existante. Les dommages seront limités à la largeur du véhicule accédant jusqu'au pylône dans le trajet le plus court ou le trajet qui provoque le moins de dommages.

9.4.2 Récepteurs sensibles

Onze douars (Mlaleh, Fahammine, Dar Kachana, Zaouia, Beni Atab, Boulaichich, Bounzal, Ouad Akla, Keddan, Jaabak et Sadina) seront, dans une certaine mesure, impactés par le développement du réseau électrique. L'alignement des lignes électriques a cherché à éviter les zones peuplées, et à cet effet les seuls impacts significatifs sur la plupart des douars seront sur le trafic et le terrain nécessaire pour placer les pylônes sur les terres communales.

Tableau 27 Réseau électrique - récepteurs socio-économiques

Impact	Récepteur	Sensibilité	Justification
Dommages aux cultures / végétation à la suite des activités de maintenance	Utilisateurs des terres	Moyen	Les utilisateurs des terres touchées (propriétaires privés qui utilisent leurs terres ou les utilisateurs des terres communales) sont les populations de niveaux élevés de vulnérabilité.
	Les utilisatrices des terres	Élevé	Parmi les utilisateurs des terres qui possèdent les terres et ceux qui utilisent les terres communales, les femmes ont des niveaux de vulnérabilité plus élevés que les hommes.

9.4.3 L'importance des impacts

Tableau 28 Réseau électrique - Importance des impacts socio-économiques de la construction

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts
Dommages aux cultures / végétation à la suite des activités de maintenance	Négatif mineur	Utilisateurs des terres	Moyen	Négatif mineur
		Les utilisatrices des terres	Élevé	Mineur à modéré négatif

9.4.4 Mesures d'atténuation et surveillance

Tableau 29 Réseau électrique - Atténuation et surveillance des impacts socio-économiques de la construction

Impact	Récepteur	Mesures d'atténuation	Responsabilité (R) Mise en œuvre (I) Coût (C)	Surveillance / Fréquence
Dommages aux cultures / végétation à la suite des activités de maintenance	Utilisateurs des terres	Les zones de cultures touchées lors de l'entretien seront minimisées. Les pylônes seront accessibles à partir des routes existantes, si possible.	R : O&M I : Opérations C : NA	O&M - lorsque la maintenance est nécessaire
		Les propriétaires fonciers (propriétaires fonciers privés, les gouvernements) et les utilisateurs (Moqadems) seront informés de l'entretien nécessaire.		
		Les zones touchées seront restaurées.		O&M - lorsque la maintenance est terminée
		Les propriétaires fonciers seront indemnisés pour chaque m ² de terre endommagé, selon le droit des accords de passage.		

9.4.5 Impacts résiduels

Tableau 30 Réseau électrique - Impacts résiduels de la phase opérationnelle

Impact	Ampleur	Récepteur	Sensibilité	L'importance des impacts	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Dommages aux cultures / végétation à la suite des activités de maintenance	Négatif mineur	Utilisateurs des terres	Moyen	Négatif mineur	Oui	Négligeable à mineur négatif
		Les utilisatrices des terres	Élevé	Mineur à modéré négatif	Oui	Négligeable à mineur négatif

10 ACTIVITES RSE PROPOSEES

La société a pris l'engagement de mettre en œuvre des mesures en matière de RSE pour améliorer les moyens de subsistance des communautés touchées par rapport aux niveaux d'avant projet, et de s'assurer que toutes les parties prenantes, y compris celles identifiées comme vulnérables, bénéficient du projet. Les activités RSE proposées ne constituent pas l'atténuation directe des impacts du projet.

Les activités RSE suivantes ont été identifiées :

- Programme d'alphabétisation ;
- Fourniture de semis d'arbres aux foyers touchés ;

La conception du programme de RSE est un processus en cours depuis 2012 et n'est toujours pas finalisée. Les enquêtes de juillet 2015 ont identifié les besoins des communautés qui pourraient être abordés par la RSE, et pourraient potentiellement avoir un impact positif significatif sur ces communautés. Ceux-ci comprennent des projets pour améliorer l'accès à l'eau ou des mesures visant à améliorer l'accès aux capitaux de la commune (par exemple, des minibus pour les étudiants des établissements secondaires). Le propriétaire du projet consultera ONEE concernant la fourniture de l'eau et les Communes concernant l'amélioration de l'accès aux capitaux de la commune. D'autres projets qui ont été proposés en 2012 par le maître d'ouvrage comprennent une coopérative apicole, une coopérative de tissage et une clinique dentaire mobile.

Même si la conception des actions du RSE n'est toujours pas finalisée, l'engagement du propriétaire du projet vis-à-vis du RSE est ferme et le budget mentionné dans les projets ci-dessous est affecté au RSE. Si l'une des actions du RSE mentionnées ci-dessous change pour un autre programme, cela ne sera possible qu'après consultation des bénéficiaires potentiels (les douars concernés) et le nouveau programme comprendra des dispositions spécifiques pour garantir que la population vulnérable peut y accéder et en bénéficier.

Programme d'alphabétisation

Le programme d'alphabétisation et post-alphabétisation comprendra 10 participants à la fois et utilisera des méthodes avérées dans les communautés rurales au Maroc pour apprendre aux participants à lire, à écrire et à effectuer des calculs mathématiques de base. L'alphabétisation se poursuivra (10 personnes par cours) durant toute la durée de vie du projet, ou jusqu'à ce qu'aucun membre des douars affectés ne souhaite plus y prendre part.

Fourniture de semis d'arbres aux foyers touchés

La société en charge du projet fournira des semis d'arbres aux foyers des douars touchés par le projet de parc éolien. Les espèces fournies seront :

- Orangers ;
- Figuiers ;
- Arbres de Liège ;
- Pins ;

Les arbres fruitiers contribueront directement à la sécurité alimentaire des ménages, les pins peuvent fournir pignons, bois de chauffage et être vendus, et les chênes-lièges peuvent être exploités pour leur écorce. D'autres espèces d'arbres peuvent être intégrées à ce projet, à la demande de ses participants.

La plantation d'arbres a plusieurs impacts environnementaux positifs, tels que la séquestration du CO₂ et la stabilisation des sols.

Le nombre de semis d'arbres fournis sera d'au moins 1000 semis par an sur une période de 3 ans. L'option privilégiée aux yeux du développeur du projet est la mise en place de

sa propre pépinière. Deux employés à temps partiel seront requis pour faire fonctionner la pépinière. La pépinière ne sera pas située sur un terrain intact. Il peut être situé sur les parcelles du domaine d'hébergement ou de chantier des travailleurs ou dans l'un des douars. Par ailleurs, la Propriétaire du projet peut choisir d'acheter des semis d'arbres d'un débouché commercial et les distribuer à tous les ménages. Cette option n'est cependant pas recommandée car l'ensemble des coûts est susceptible d'augmenter et cela ne créera pas d'emploi dans la région. Le budget pour cette action est de 500 000 MAD.

11 IMPACTS CUMULATIFS

Conformément à l'approche de la SFI concernant l'Évaluation des Effets Cumulatifs (EEC) du projet de parc éolien et sa ligne électrique THT, nous avons procédé d'abord à une évaluation rapide (REEC). Cela nous a conduit d'aboutir à la conclusion que l'importance des impacts cumulatifs relevés ne justifie pas logiquement d'approfondir l'étude au-delà des niveaux de détail de la REEC. Celle-ci permet toutefois d'apprécier raisonnablement les effets cumulés du projet avec ceux qui sont déjà réalisés ou ceux programmés dans les limites de l'aire d'étude quelques soit leur type.

L'argument principal réside dans le caractère d'énergie propre (zéro rejet) des centrales de production électrique à base d'une ressource renouvelable (le vent) sans émissions de gaz à effet de serre et qui contribue donc à la lutte planétaire contre le réchauffement climatique.

La démarche de la SFI relative à la EEC se décline en 6 étapes.

11.1 Définition des limites spatiales et temporelles de l'analyse

Pour la délimitation spatiale du périmètre d'analyse, une recherche préliminaire a permis d'identifier et de localiser les principaux projets d'importance significative, exploités et programmés à court et moyen termes, dans un rayon d'environ 20 km autour du site du parc éolien Khalladi. Cela concerne aussi bien les parcs éoliens que les autres types de projets (industries chimiques, automobiles et électroniques, plate-forme logistique du port Tanger Med et de transport routier).

Il s'agit d'une vaste zone essentiellement rurale comportant peu de centres urbanisés (Ksar Sghir) marquée par la prédominance d'un relief montagneux venté et souvent

boisé et comprenant de nombreuses crêtes qui conviennent à l'installation des parcs éoliens.

Au sein de cette large étendue géographique, la zone retenue pour les impacts cumulatifs peut être raisonnablement limitée par un rayon d'environ 10 km autour du centre de gravité du site du projet. En effet, le périmètre englobe l'essentiel des territoires et des activités existantes et futures qui présentent des effets cumulatifs permanents et significatifs en relation avec le projet.

Les principaux éléments valorisés de l'environnement naturel et humain à considérer concernent :

- Les terres agricoles et les parcours
- Les établissements humains représentés par les douars où résident les populations riveraines du projet.

A l'échelle du voisinage du site du projet, il est possible de restreindre le domaine de l'analyse des impacts cumulés pour certains aspects tels que les nuisances potentielles occasionnées aux populations riveraines au regard de l'ampleur modeste des effets prédictibles en termes de bruit et de rejets (émissions de poussières, ...).

S'agissant des limites temporelles, l'analyse des effets cumulés est basée sur la durée de vie retenue pour l'exploitation des parcs éoliens, estimée généralement à 25 ans. Par suite, la projection doit être considérée sur le long terme en intégrant les projets en développement ou programmés, dans la zone (autres parcs éoliens, nouvelles zones industrielles de Meloussa, de TAC à Jouamâa, ...)

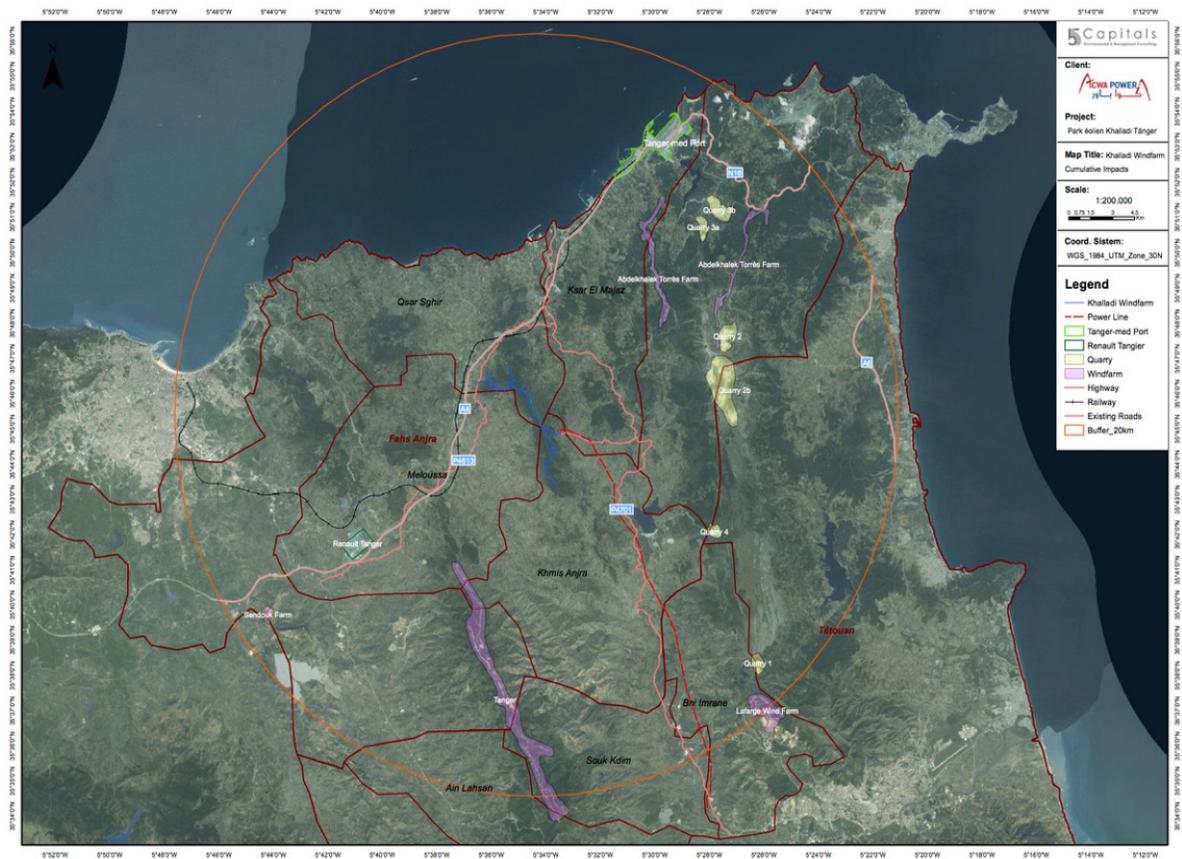


Figure 1 : Carte de zonage autour du projet

11.2 Lignes de base : Projets Existants et Programmés

Dans la zone de la composante valorisée de l'environnement (CVE) qui va abriter le projet, il y a uniquement une carrière en exploitation au nord du Douar Dhar Foual lui-même localisé au Nord de la ligne de Crête où seront implantées les éoliennes du parc éolien.

Le relief montagneux et la topographie accidentée qui caractérise le secteur montre clairement que les seuls projets d'envergure qui peuvent être développés dans ce contexte sont des parcs éoliens et les carrières selon la disponibilité des gisements.

L'élevage extensif et les cultures vivrières constituent les activités prédominantes des populations dans cette zone.

Le pâturage sur les terres de parcours collectives induit une certaine pression sur le couvert végétal en général et les formations forestières en particulier.

Les autres activités qui influent sur l'environnement humain et naturel concernent la densification diffuse de l'habitat rural qui répond à la dynamique importante de croissance économique caractérisant la région.

L'évaluation des impacts cumulés doit englober les effets du projet combinés avec ceux des installations énergétiques, industrielles et logistiques existantes et programmés.

A l'échelle plus large englobant un périmètre de 20 km de rayon, les projets opérationnels et en cours de développement d'importance significative comprennent :

- Les parcs éoliens
- Les carrières
- Les infrastructures logistiques

11.2.1 Les parcs éoliens opérationnels et projetés

Les caractéristiques disponibles des parcs éoliens opérationnels et projetés sont reportées au tableau ci-après :

Parc éolien	Ville	Phase	Nombre de Trubines	MW	année	Surface (ha)	Localisation (km)
Khalladi	Tanger	P	40	120	-	320,08	-
Tanger	Tanger	O	165	140	2009	1650,893	5,71 Sud-Ouest
DharSadane	Tanger	O	126	75	2009	378,66	inconnue
Sendouk	Tanger	O	inconnue	120	inconnue	51,84	17,33 Est
AbdelkhalekTorrès	Tanger-Tetouan	O	84	50	2000	298,55	7,42 Nort Est
Lafarge Wind	Tetouan	O	inconnue	32	2005	339,43	14,30 Sud
Dar Chaoui	Tanger	P	45	135	2012	inconnue	inconnue
YNNA Bio Power	Tanger	P	inconnue	50	2010	inconnue	inconnue

P : Projet ; O : Opérationnel

11.2.2 Autres Activités industrielles et d'exploitation de carrières

Les caractéristiques disponibles des autres activités industrielles et d'exploitation de carrières sont reportées au tableau ci-après :

Type d'activité	Ville	Phase	Surface (ha)	Année	Localisation (km)
Carrière 1	Tanger	opérationnelle	88,87	inconnue	12,92 Sud
Carrière 2	Tanger-Tetouan	opérationnelle	772,78	inconnue	8,46 Ouest
Carrière 3	Tanger	opérationnelle	273,61	inconnue	11,46 Nord Est
Carrière 4	Tanger-Tetouan	opérationnelle	74,62	inconnue	7,38 Sud Est
Usine Renault Tanger	Tanger	opérationnelle	212,92	inconnue	10,70 Est
Zone Industrielle TAC	Jouamâa	opérationnelle	100	2014	-

11.2.3 Infrastructures de logistiques

Les caractéristiques disponibles des infrastructures logistiques sont reportées au tableau ci-après :

Infrastructure logistique	de Ville	Phase	Longueur dans le rayon zone (km)	année	Location (km)
BNI Wassine chemin de fer	Tanger	opérationnel	45,6	inconnue	0
A4	Tanger	opérationnel	37,7	inconnue	0
N16	Tanger	opérationnel	14,8	inconnue	12,60 Nord
A6	Tetouan	opérationnel	10,7	inconnue	19,13 Est

11.3 Effets cumulés sur l'acquisition et l'occupation des terres

Les deux principales composantes du projet sont le parc d'éoliennes et la ligne électrique de transmission.

Le nombre total des douars affectés par le projet (Parc et lignes de transmission) est de 17. Huit douars sont directement impactés par le parc éolien et onze douars sont

affectés par les lignes de transmission (deux Douars sont communs au Parc et à la ligne HT).

En l'absence des données relatives aux autres projets de parcs éoliens de la région, les caractéristiques de celui de Khalladi ont été prises comme base d'estimation du cumul des pertes de terre occasionnées par ce type d'installation.

La superficie qui sera occupée par le parc éolien ne représente que 1.24 % (15.3 Ha) de la superficie globale des terres collectives locales touchées.

Les pertes d'usage permanent des parcelles occupées par les pylônes vont concerner seulement 0.15 % (0.5 Ha) de la superficie globale des parcelles abritant les pylônes. Ces pourcentages sont très faibles voire insignifiants.

Puisque le parc éolien restera ouvert aux activités usuelles de la population jouissant du droit d'usage des terres (pâturage, approvisionnement en bois de feu, en eau et en pierres de maçonnerie) quel que soit leur statut (privé, Habous, terres Collectives), l'impact du projet sur l'occupation permanente des terres est négligeable.

En raison de la distance importante qui existe entre le parc éolien et ceux qui présents au niveau de la zone retenue, et vu que les activités rurales et agricoles peuvent se poursuivre autour des turbines des parcs éoliens, on peut estimer que les impacts cumulatifs sont très faible en matière de perte de jouissance des terres. De plus, la perte n'est pas irréversible puisqu'elle fait l'objet d'une location longue durée calée sur celle de l'exploitation du projet.

- Le taux moyen des pertes de terres permanent, rapporté à la superficie des terres collectives affectées par le parc éolien est estimé au pire des cas à 1.5 à 2%
- Le taux moyen des pertes de terres touchées par la ligne électrique d'évacuation est estimé au pire de cas à 0.3%.

La conséquence positive majeure qui résulte de ces projets réside dans leur caractère protecteur des terres occupées contre toute pression d'autres aménageurs ou promoteurs industriels. En effet, le faible taux d'occupation du terrain par les éoliennes permet de maintenir l'essentiel de ces terres dans leur état naturel initial.

11.4 Effets cumulés sur Déplacement économique

Le déplacement économique concerne l'occupation des terres exploitées par les habitants des Douars (pâturages, approvisionnement en bois de feu en eau et en pierre de maçonnerie...) par les installations du projet éolien.

Le projet n'engendre aucun déplacement physique de population puisque les plateformes d'éoliennes seront installées sur les crêtes des montagnes.

L'acquisition des terrains du site du parc éolien dans le cadre d'une location de longue durée et sa mise en service induira une perte minime de surface de pâturage pour les troupeaux des paysans locaux sur ces terres collectives. Il importe de signaler que le pourcentage de superficie mobilisé est négligeable. Il s'agit au plus 5% des surfaces totales dédiées aux 8 parcs éoliens existants et projetés qui occuperont globalement au final environ 3600 Ha. L'activité de pâturage peut continuer aux alentours des éoliennes qui disposeront néanmoins d'un petit périmètre de sécurité.

L'impact cumulatif avec les autres projets du même type va se traduire par le blocage d'un total d'environ 182 Ha qui seront soustraits à l'activité de pâturage sur les sites d'implantation de 8 parcs éoliens.

A cela s'ajoute les terres occupées par les carrières et l'usine Renault Tanger (1423 Ha) et l'emprise des infrastructures de transport routier (109 Ha) dans la zone.

Plus récemment la nouvelle zone industrielle de Jouamâa (TAC) a été ouverte pour accueillir les unités industrielles dédiées au secteur de l'automobile vu la proximité du complexe de Renault.

11.5 Effets cumulés sur l'Immigration des travailleurs

Il est évident que la multiplication des projets en cours de développement dans la zone et qui relèvent de différents secteurs (Energie, industries, logistique) offrent de nombreuses opportunités d'emploi qui attirent beaucoup de travailleurs provenant d'autres régimes du Maroc. Cela se traduit par un mouvement d'immigration vers la zone de Tanger et ses extensions (Melloussa, Tanger Med,...). Il s'agit d'une évolution tendancielle normale où la main d'œuvre s'oriente vers les bassins d'emploi prometteurs. Mais cela peut basculer les situations traditionnelles dans la région au niveau du marché du travail en instaurant une certaine concurrence autour des postes offerts.

11.6 Opportunités d'emploi

Le développement encours de plusieurs projets de parc éoliens va se traduire par un accroissement des créateurs d'emploi directs dans la construction des installations. Pour estimer l'impact cumulatif sur ce plan on peut se baser sur les données du présent projet :

- En phase de construction, il y a 300 postes temporaires directs dont 50 % est dédiée aux travailleurs de la région pendant 12 à 24 mois
- En phase d'exploitation : il y'aura 20 postes d'emploi permanents dont au moins 5 dédiés à la main d'œuvre locale

L'exploitation aux 8 parcs existants et projetés conduit à un total potentiel d'emploi créés important, sans parler des opportunités offertes par le développement des activités relatives au secteur de l'automobile autour du complexe de Renault à Melloussa :

- 2400 postes temporaires en phase de construction dont 1200 dédiés au personnel local
- 160 postes permanents en exploitation dont 40 personnes pour le personnel local

Cette dynamique engendre en plus l'amélioration des compétences de la main d'œuvre de la zone pour une meilleure intégration dans un tissu industriel en plein essor.

11.7 Introduction des maladies de l'alcool et des drogues

L'accroissement du nombre de travailleurs immigrés dans la zone va induire une augmentation des risques de propagation des maladies sexuellement transmissibles et de la consommation d'alcool. Mais ce risque est atténué du fait qu'une partie significatif de ce personnel s'installe en famille. Par ailleurs les investigations de terrains recentent ont démontré l'absence de toute culture de cannabis dans la zone. Le promoteur du projet a prévu sur ce plan de mener une campagne de sensibilisation systématique du personnel pour la prévention de ces risques.

11.8 Effets cumulés sur la Marginalisation des communautés rurales

Da par sa nature, le projet va naturellement induire une réduction importante du degré de marginalisation des populations du voisinage du site à travers l'ouverture de nouvelles pistes et le renforcement de certaines qui existent déjà.

Ce constat peut être naturellement généralisé à tous les parcs en projet dans la région avec des retombées socio-économiques positives évidentes pour les populations.

De plus, ces projets comportent souvent des mesures sociales appréciables au bénéfice des habitants des douars riverains. Il en est ainsi du présent projet du parc éolien de Khalladi.

Les pistes qui seront aménagées pour la construction des parcs, constituent un facteur de désenclavement très demandé dans la zone du projet ; leur maintenance régulière aura un impact positif de premier ordre sur la population locale, en facilitant la mobilité vers le marché de l'emploi local (port de Tanger-Med, zone industrielle de Melloussa, station balnéaire de Qsar Sghir ...), l'accès aux services de base (éducation et santé), la circulation des marchandises, etc.

L'aménagement de ces pistes en addition à celles qui existent au niveau de la zone délimitée pour les effets cumulatifs va favoriser l'accès de certaines populations isolées aux principaux axes routiers régionaux.

11.8.1 Programme d'accompagnement pour minimiser la marginalisation des communautés rurales

Les mesures de restauration de subsistance collectives visant à limiter le déplacement économique causé par le projet seront développées selon le projet Land Acquisition Review and Livelihood Restoration Framework (RATRMS), compris dans l'ensemble des preuves fournies par l'ESIA, et après consultation avec les femmes et hommes directement affectés par ce projet. Ces mesures serviront à contrebalancer la perte de ressources communes, par exemple en améliorant la productivité des ressources pastorales/agricoles non affectées, en identifiant l'accès à des ressources alternatives, etc.

De plus, le promoteur a conçu un programme de Corporate Social Responsibility par le projet au regard de leurs situation actuelle :

-
- Fournitures de plants d'arbres fruitiers aux ménages locaux (1000 arbres/ an)
 - Promotion de l'emploi du personnel local pour les travaux de construction du parc éolien et de la ligne électrique.

11.9 Effets cumulés sur la Marginalisation des communautés rurales

L'emplacement des plates-formes des éoliennes choisi naturellement sur les lignes de crêtes de façon à éviter de passer près d'édifices sacrés tels que mausolées, mosquées et cimetières. De plus, en ce qui concerne des vestiges archéologiques, il est fortement improbable, que dans l'aire d'étude il existe des sites importants qui ne sont pas encore découverts dans le voisinage de l'emplacement du parc éolien. Il en est de même pour la zone d'étude restreinte qui a été délimitée pour estimer les impacts cumulatifs autour du site du projet.

Par suite, il n'y a pas d'impact cumulatif relevé sur ce plan.

12 ANNEXES

12.1 Annexe 1 : Méthodologie d'évaluation de l'impact

Afin d'obtenir une évaluation crédible des impacts environnementaux, l'affectation d'une « importance » à chaque impact identifié doit être un processus solide, cohérent et transparent. La méthodologie d'évaluation de « l'importance de l'impact » est décrite ci-dessous et est conforme à une pratique d'excellence internationale⁶ basée sur l'hypothèse que l'importance d'un impact sur les ressources ou les récepteurs est considérée comme la résultante d'une interaction entre trois facteurs :

- La nature et l'ampleur de l'impact ou du changement ;
- Le nombre de ressources ou de récepteurs touchés ; et

⁶Voir par exemple Scottish Natural Heritage (2009) Un manuel sur l'évaluation de l'impact environnemental ou Highways Agency (2008) Évaluation et gestion des effets environnementaux, Manuel de conception pour les routes et les ponts HA 205/08 Volume 11, Section 2, partie 5.

- La valeur environnementale (sensibilité) de ces ressources ou récepteurs au changement.

Une approche à trois étapes a été utilisée pour déterminer l'importance des effets environnementaux, comme suit :

- Étape 1 - évaluation de la valeur / sensibilité des ressources ;
- Étape 2 - évaluation de l'ampleur de l'impact sur la ressource ; et
- Étape 3 - définition de l'importance des effets.

La valeur de l'environnement (ou sensibilité) de la ressource ou du récepteur a été définie en utilisant les critères ci-dessous

Tableau 1 Valeur environnementale du récepteur ou des ressources

Valeur (sensibilité)	Description de la valeur
Très élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Une importance élevée et la rareté à l'échelle internationale et peu ou pas de potentiel de substitution. • Le récepteur a déjà atteint sa capacité de charge, de sorte que tout autre impact est susceptible de conduire à un dommage excessif pour le système qu'il prend en charge. • Des endroits ou des communautés qui sont très vulnérables à l'impact environnemental en cours d'examen ou critique pour la société (par exemple, les peuples autochtones, hôpitaux, écoles).
Élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Une importance élevée et la rareté à l'échelle nationale et peu de potentiel de substitution. • Le récepteur est près d'atteindre sa capacité de charge, donc un impact supplémentaire peut conduire à un dommage significatif au système qu'il prend en charge. • Des endroits ou des communautés qui sont particulièrement vulnérables à l'impact environnemental à l'étude (par exemple, les zones résidentielles, les groupes vulnérables / marginalisés).
Moyen	<ul style="list-style-type: none"> • Une importance moyenne et la rareté à l'échelle régionale, peu de potentiel de substitution. • Le récepteur est déjà fortement touché, mais il est pas près d'atteindre sa capacité de charge. D'autres impacts augmenteront la contrainte du système sous-jacent, mais la preuve ne suggère pas qu'il est sur le point d'atteindre un point critique. • Des endroits ou des groupes qui sont particulièrement vulnérables à l'impact environnemental à l'étude (par exemple, les zones commerciales).
Faible (ou	<ul style="list-style-type: none"> • Importance faible ou moyenne et la rareté à l'échelle locale.

inférieure)	<ul style="list-style-type: none"> Le récepteur n'est pas significativement impacté et montre une grande capacité à la charge supplémentaire. Les impacts ne sont pas susceptibles de générer une contrainte perceptible dans le système sous-jacent. Des endroits ou des groupes qui montrent une faible vulnérabilité à l'impact environnemental à l'étude (par exemple, les zones industrielles).
Très faible	<ul style="list-style-type: none"> Une importance faible et la rareté à l'échelle locale. Le récepteur n'est pas impacté et montre une très grande capacité à la charge supplémentaire. Les impacts sont très peu probables de générer une contrainte notable dans le système sous-jacent. Des endroits ou des groupes qui montrent une très faible vulnérabilité à l'impact environnemental à l'étude (par exemple, les zones industrielles).

L'existence de récepteurs qui sont protégés par la loi (par exemple, des zones désignées, des habitats ou des espèces protégées) est prise en considération pour l'évaluation de la sensibilité des récepteurs.

L'ampleur de l'impact est définie, si possible en termes quantitatifs. L'ampleur d'un impact a un certain nombre de composants différents, par exemple : la portée du changement physique, le niveau de changement dans une condition environnementale, son empreinte spatiale, sa durée, sa fréquence et sa probabilité d'occurrence à l'endroit où l'impact ne peut pas atteindre.

Le critère qui a été utilisé pour évaluer l'ampleur des impacts comprend l'échelle géographique de l'impact, la permanence de l'impact et la réversibilité de la situation touchée. Une brève description de l'ampleur des impacts est fournie dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 Critères de l'ampleur des impacts

Ampleur de l'impact	Description de l'ampleur
Majeur	<p>Négatif : Perte de ressources et / ou de la qualité et de l'intégrité ; de graves dommages aux caractéristiques fondamentales, fonctions ou éléments. Un impact majeur est généralement à grande échelle, permanente et irréversible.</p> <p>Bénéfique : Une amélioration importante ou à grande échelle de la qualité des ressources ; une restauration ou amélioration extensive ; amélioration importante de la qualité de l'attribut.</p>
Modéré	<p>Négatif : Impact significatif sur les ressources, mais ne nuisant pas à l'intégrité ; perte partielle /dommages aux caractéristiques fondamentales, fonctions ou éléments. Les impacts modérés s'étendent généralement au-dessus de la limite du site, et sont généralement permanents, irréversibles ou cumulatifs.</p>

	Bénéfique : Avantages pour, ou ajout, des caractéristiques fondamentales, fonctions ou éléments ; amélioration de la qualité de l'attribut.
Mineur	Négatif : Certains changements mesurables de la qualité ou de la vulnérabilité des attributs ; perte mineure, ou modification d'une (peut-être plusieurs) caractéristique(s) fondamentale(s), fonction(s) ou élément(s). Les impacts mineurs ne sont généralement perceptibles que sur le site et sont temporaires et réversibles. Bénéfique : Léger avantage, ou ajout d'une (peut-être plusieurs) caractéristique(s) principale(s), fonction(s) ou élément(s) ; un impact bénéfique sur l'attribut ou une réduction du risque d'impact négatif se produit.
Négligeable	Négatif : La perte ou l'altération très mineure préjudiciable à une ou plusieurs caractéristiques, fonctions ou éléments. Bénéfique : Avantage ou ajout positif très mineur d'une ou plusieurs caractéristiques, fonctions ou éléments.
Pas de changement	Pas de perte ou altération des caractéristiques, fonctions ou éléments ; aucun effet observable dans les deux sens.

En plus des facteurs décrits dans le tableau ci-dessus, la possibilité de violation d'une norme sera prise en considération dans la détermination de l'ampleur de l'impact.

L'importance des effets est une combinaison de la valeur environnementale (ou sensibilité) d'un récepteur ou d'une ressource et de l'ampleur de la valeur de l'impact du projet (changement). Le tableau ci-dessous montre le critère utilisé pour déterminer l'importance des effets. Définitions de chacune des catégories d'importance sont fournies dans le Tableau 4.

Tableau 3 Critère de définition de l'importance des effets

		Ampleur de l'impact (degré de changement)				
		Pas de changement	Négligeable	Mineur	Modéré	Majeur
Valeur (sensibilité)	Très élevé	Neutre	Mineur	Modéré ou élevé	Majeur	Majeur
	Élevé	Neutre	Mineur	Mineur ou modéré	Modéré ou élevé	Majeur
	Moyen	Neutre	Négligeable ou mineur	Mineur	Modéré	Modéré ou élevé
	Faible	Neutre	Négligeable ou mineur	Négligeable ou mineur	Mineur	Mineur ou modéré

	Très faible	Neutre	Négligeable	Négligeable ou mineur	Mineur	Mineur
--	-------------	--------	-------------	-----------------------	--------	--------

Tableau 4 Définition de l'importance des effets

Catégorie d'importance	Critères
Très grand	Seuls les effets indésirables sont affectés à ce niveau d'importance car ils représentent des facteurs clés dans le processus de prise de décision. Les effets sont associés aux sites et aux caractéristiques d'importance nationale ou régionale. Les effets dépassent les limites légales. Les mesures d'atténuation sont peu susceptibles d'éliminer ces effets.
Grand	Des considérations importantes à l'échelle locale, mais, si défavorables, sont des préoccupations potentielles au projet, et peuvent devenir des facteurs clés dans le processus de prise de décision. Les mesures d'atténuation et les travaux de conception détaillés sont peu susceptibles de supprimer tous les effets sur les communautés ou les intérêts affectés.
Modéré	Ces effets, si défavorables, tandis qu'ils sont importants à l'échelle locale, ne sont pas susceptibles d'avoir des problèmes de prise de décisions majeurs. Néanmoins, l'effet cumulatif de tels problèmes peut conduire à une augmentation des effets globaux sur un domaine particulier ou sur une ressource particulière. Ils représentent les problèmes pour lesquels les effets seront expérimentés, mais les mesures d'atténuation et les travaux de conception détaillée peuvent améliorer ou renforcer certaines des conséquences sur les communautés ou les intérêts affectés. Certains effets résiduels surviendront encore.
Mineur	Les problèmes locaux peu probables pour être d'une importance dans le processus de prise de décision. Les effets ne dépassent pas les limites légales. Néanmoins, ils sont d'importance dans l'amélioration de la conception ultérieure du projet et l'examen des mesures d'atténuation ou de compensation.
Neutre ou négligeable	Pas d'effet ou un effet qui est en dessous du niveau de la perception, dans des limites normales de modification ou de la marge d'erreur de prévision. Aucune mesure d'atténuation n'est nécessaire.