

La Mauritano – Tunisienne de Télécommunications



## CATALOGUE D'INTERCONNEXION 2013-2014

La Mauritano - Tunisienne de Télécommunications MATTEL SA  
Tél. : +222 660 02 22 – 529 53 54 / 529 53 59 – Fax : +222 529  
81 03

Website: [www.MATTEL.mr](http://www.MATTEL.mr)

## Sommaire

DEFINITIONS ET INTERPRETATIONS .....	4
INTRODUCTION.....	7
1. DISPOSITIONS GENERALES.....	7
2. DISPOSITIONS TECHNIQUES.....	8
2.1. Les points d'interconnexion :.....	8
2.2. Les points d'interconnexion et les conditions d'accès physique à ces points : .....	8
2.3 Description complète de l'interface d'interconnexion :.....	9
2.4 Evolutions de l'offre - Obligations d'information: .....	9
2.4.1. Evolution mineure .....	9
2.4.2. Evolution majeure .....	9
2.5 Respect des exigences essentielles :.....	10
2.6 Qualité des prestations fournies.....	10
2.7 Responsabilité relative aux équipements .....	11
2.7.1 Maintenance du réseau - Essais.....	11
2.7.2 Équipements d'interconnexion .....	11
2.7.3 Equipements en Co-localisation.....	11
2.8 Modalités d'acheminement du trafic : .....	12
2.9 Les conditions de mise en service de prestations.....	13
3. SERVICES OFFERTS.....	13
3.1. Service d'acheminement du trafic commuté.....	13
3.2 Prestations de liaisons de raccordement (Liaisons louées).....	13
3.3. Partage d'infrastructures (Co-localisation).....	13
4. TARIFICATION.....	14
4.1 Service d'acheminement de trafic.....	14

4.2 Service de liaisons louées .....	14
4.2.1 Frais d'accès .....	14
4.2.2 Location de Capacité .....	14
4.3 Services de Co-localisation .....	15
4.3.1 Bâtiments & Shelters.....	15
4.3.2 Terrains nus.....	15
4.3.3 Pylônes.....	15
4.3.4 Energie .....	15
ANNEXES.....	16

## DEFINITIONS ET INTERPRETATIONS

Au sens du présent catalogue, on entend par :

- **Accès** : mise à disposition d'un Opérateur, dans des conditions strictement définies, de manière exclusive ou non exclusive, de ressources et/ou de services en vue de la fourniture de services de télécommunications. Le dégroupage, le partage d'infrastructures passives ou actives, l'itinérance nationale sont des formes d'accès.
- **Canal Sémaphore** : Common Channel Signalling. Moyen de transmission utilisé pour transporter des messages de signalisation indépendamment des voies de trafic. Voir CCITT n°7.
- **Capacité de raccordement** est définie pour chaque Point d'Interconnexion (PIO) auquel l'ERTP souhaite se raccorder. L'unité de base est le lien à 2 Mbps.
- **CCITT** : Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique, chargé du développement et de l'adoption des normes internationales en matière de télécommunications.
- **CCITT n° 7** : Système de signalisation par Canal Sémaphore (Common Channel Signalling) du CCITT utilisant un langage à messages.
- **Co-localisation physique** : prestation offerte par un opérateur de réseau de télécommunications ouvert au public consistant en la mise à disposition d'infrastructures à d'autres opérateurs de réseaux ou de services de télécommunications ouverts au public, afin que ces derniers y installent, et le cas échéant y exploitent, leurs équipements.
- **Circuit élémentaire d'interconnexion** véhiculant la voix, les données ou la signalisation est l'IT (Intervalle de Temps) à 64 Kbps de la liaison 2 Mbps.
- **ERTP** : Exploitants de Réseaux de Télécommunications ouverts au Public
- **ETSI** : European Telecommunications Standards Institute (Institut Européen des Normes de télécommunications) est l'organisme de normalisation européen du domaine des télécommunications.

- **Fournisseur de capacités (Opérateur d'opérateurs)** : opérateur de réseaux de télécommunications ouvert au public mettant à disposition d'autres opérateurs de réseaux ou de services de télécommunications ou d'utilisateurs de réseaux indépendants des infrastructures passives de réseaux, des services de location de capacités et de services de liaisons louées à l'exception de la fourniture de services de télécommunications à l'Utilisateur Final.
- **Faisceau** : c'est un ensemble de circuits entre deux commutateurs. S'il écoule les appels dans un sens, c'est-à-dire toujours d'une extrémité A vers une extrémité B, le faisceau est dit unidirectionnel. Sinon, il est dit bidirectionnel.
- **Information** : signes, signaux, écrits, images, sons ou enregistrement de toute nature pouvant être véhiculés par procédés de télécommunications.
- **Interconnexion** : les liaisons physiques et logiques entre des réseaux de télécommunications ouverts au public permettant à l'ensemble des utilisateurs de communiquer librement entre eux, quels que soient les réseaux auxquels ils sont raccordés ou les services qu'ils utilisent. L'interconnexion constitue un type particulier d'accès mis en œuvre entre opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public.
- **Interface d'interconnexion** : Ensemble des règles techniques, nécessaires à la mise en œuvre concrète de l'interconnexion grâce à l'établissement d'un dialogue entre les réseaux, qui définissent les modalités physique d'interconnexion, les services et fonctionnalités avancées accessibles entre les réseaux concernés, les mécanismes de commande de ces services ainsi que leurs modalités de facturation et d'exploitation.
- **Itinérance nationale** : forme de partage d'infrastructures actives, permettant aux abonnés d'un opérateur de réseau mobile de télécommunications d'avoir accès au réseau et aux services offerts par un autre opérateur de réseau mobile dans une zone non couverte par le réseau propre du premier opérateur.
- **Liaison louée** : C'est une liaison permanente constituée par un ou plusieurs tronçons d'un réseau ouvert au public et réservée à l'usage exclusif d'un utilisateur. Au plan juridique, la liaison louée ou liaison spécialisée, est définie par "la mise à disposition par l'exploitant dans le cadre d'un contrat de location d'une capacité de transmission entre des points de terminaison déterminés du réseau, au profit d'un utilisateur, à l'exclusion de toute commutation contrôlée par cet utilisateur".

Ce type de service est utilisé par les entreprises pour leurs réseaux internes, ainsi que par les fournisseurs de services de télécommunications qui ne disposent pas d'infrastructures propres ou souhaitent les compléter.

- **MIC** : Modulation par Impulsions Codées, désigne des lignes à 2 Gigabits par seconde. Ces lignes, utilisées notamment pour connecter au réseau téléphonique des autocommutateurs numériques, peuvent être divisées par multiplexage en 32 canaux de 64 Kbps.
- **Opérateur** : toute personne physique ou morale exploitant un réseau de télécommunications ouvert au public, ou fournissant au public un service de télécommunications.
- **Point d'interconnexion (PIO)**: Endroit physique où s'interconnectent le réseau de MAURITEL S.A. et le réseau de l'ERTP afin d'échanger des flux de trafic commuté. Le point d'interconnexion servira de frontière pour délimiter les responsabilités de MAURITEL S.A. et celle de l'ERTP interconnecté.
- **Réseau, installation ou équipement terminal radioélectriques** : un réseau, une installation ou un équipement terminal utilisant des fréquences pour la propagation des ondes en espace libre. Au nombre des réseaux radioélectriques, figurent notamment les réseaux utilisant les capacités de satellites.
- **Réseau ouvert au public** : tout réseau de télécommunications établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de télécommunications ou de services de communication au public par voie électronique.
- **Signalisation** : Sur un réseau de télécommunications, la fonction de signalisation assure l'échange des informations internes au réseau nécessaires à l'acheminement des communications. C'est aussi un ensemble des informations de "service" nécessaires à l'établissement et au déroulement d'une communication sur un réseau public - numérotation, adressage, prise de ligne (décrochement), mise en attente, libération, etc. Ces signaux de service peuvent emprunter d'autres voies que les voies de la communication elles-mêmes et donc fournir une gamme étendue de services (avertissement d'appel en attente, identification du numéro de l'appelant...).

## **INTRODUCTION**

Le présent catalogue d'interconnexion répond à une obligation réglementaire définie par le Décret 2000/163/PM/MIPT qui stipule que les exploitants de réseaux de télécommunications ouverts au public (ERTP) sont tenus de publier un catalogue d'interconnexion comportant les offres de service, leurs conditions techniques et leurs tarifs. Le catalogue d'interconnexion de MATTEL définit les conditions techniques, commerciales et administratives dans lesquelles les autres ERTP peuvent s'interconnecter à son réseau.

Le catalogue porte sur les services d'interconnexion que MATTEL propose aux ERTP, afin que tous les usagers des services de réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux.

### **1. DISPOSITIONS GENERALES**

L'interconnexion avec les ERTP est régie par le décret n° 2000.163/PM/MIPT portant définition des conditions générales d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications.

La procédure des demandes d'interconnexion est réglementée par l'article 4 du décret précité.

MATTEL et l'ERTP mettront en œuvre les modalités de planification, de programmation et de réalisation des interconnexions permettant de garantir la capacité nécessaire au trafic d'interconnexion ainsi que la qualité de celle-ci. Ces modalités seront précisées dans une convention d'interconnexion qui sera passée entre les deux parties.

Cette convention décrit, entre autres, les modalités techniques et financières des prestations d'interconnexion, en particulier, la qualité de service des liaisons d'interconnexion, la responsabilité de la maintenance des capacités en location et la gestion de la Co-localisation. Les tarifs donnés dans ce catalogue sont exprimés en ouguiyas hors taxes et s'appliquent à compter du 1er juillet 2012 au 30 juin 2013 sauf décision contraire de l'Autorité de Régulation conformément à l'article 14 de décret 2000-163/MIPT. Pour toute commande, les tarifs applicables sont ceux en vigueur le jour de la fourniture de la prestation.

Toutefois et conformément à l'article 12 du décret 2000-163, une réduction de 10% est accordée sur les tarifs de l'activité fixe au profit des fournisseurs de services pour les produits et prestations de télécommunications qui leur sont fournis par Mattel dans le cadre du présent catalogue.

MATTEL s'engage à répondre à toute demande de prestation d'interconnexion dans un délai de trente jours, sauf difficultés particulières dûment justifiées. Cette réponse ne saurait préjuger les résultats complets de l'étude de faisabilité.

L'ERTP demandant l'interconnexion fournira, à ses frais, la liaison d'interconnexion reliant le point d'interconnexion à son réseau. Il sera aussi responsable de son installation, de son exploitation et de sa maintenance.

L'ERTP demandant l'interconnexion sera responsable de ses équipements interconnectés au réseau de MATTEL, et devra en conséquence s'assurer de l'interopérabilité avec le réseau de MATTEL de tout équipement ayant subi un changement ou une modification.

## **2. DISPOSITIONS TECHNIQUES**

### **2.1. Les points d'interconnexion :**

MATTEL dispose actuellement d'un seul point d'interconnexion.

### **2.2. Les points d'interconnexion et les conditions d'accès physique à ces points :**

MATTEL répondra à toute demande d'interconnexion dans les délais prescrits dans la loi en précisant les possibilités techniques ainsi que les délais éventuels pour la réalisation d'une interconnexion.

MATTEL met à la disposition de tout ERTTP qui demande de s'interconnecter à son réseau et sur la base des prévisions de trafic qu'il fournira, le nombre d'interface de liaison à 2Mbps, dont il a besoin (dans la limite des possibilités techniques) sur ses MSC.

Aussi, l'offre de service dépend des capacités du système de signalisation et des interfaces électriques.

Chaque ERTTP est responsable du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler son propre trafic.

Un E RTP s'interconnectant au réseau de MATTEL est responsable du dimensionnement des faisceaux transportant le trafic d'interconnexion directe, qui s'écoule de son réseau jusqu'aux points d'interconnexion sur le réseau de MATTEL.

### **2.3 Description complète de l'interface d'interconnexion :**

#### **- Protocole de signalisation**

Les protocoles de signalisation utilisables à l'interface entre le réseau de MATTEL et les réseaux tiers sont du type « signalisation par canal sémaphore CCITT n° 7 ».

#### **- Interface électrique :**

L'interface physique délivrée au point d'interconnexion de MATTEL ouvert au service est l'interface G703 électrique avec 120 Ω d'impédance.

### **2.4 Evolutions de l'offre - Obligations d'information:**

#### **2.4.1. Evolution mineure**

MATTEL peut procéder à un réaménagement des zones desservies par les commutateurs d'abonnés. La liste des numéros directement accessibles à partir du raccordement sur ces commutateurs d'abonnés peut donc varier.

#### **2.4.2. Evolution majeure**

##### **- Fermeture des raccordements existants sur un commutateur :**

MATTEL peut être amenée à effectuer des modifications sur son réseau pouvant inclure l'ajout de nouveaux indicatifs, la fermeture ou la création de points d'interconnexion pouvant nécessiter une nouvelle configuration du son réseau.

En cas de fermeture MATTEL informera les E RTP interconnectés et l'Autorité de Régulation de ces fermetures douze (12) mois à l'avance et les confirmera six (06) mois à l'avance.

MATTEL devra assurer, dans la limite du possible, une autre solution aux E RTP interconnectés dès lors que la fermeture des commutateurs entraînera pour ces derniers une perte de trafic.

Au cas où la fermeture est due à des raisons de force majeure ou de non rentabilité commerciale dûment justifiée du site d'interconnexion, MATTEL s'efforcera dans la limite de ces possibilités techniques d'offrir l'interconnexion par d'autres moyens techniques, et ce, sans responsabilité de préjudice pour les dommages subis par les ERTP interconnectés.

Si MATTEL ne peut pas fournir une solution de remplacement, elle sera tenue d'en informer l'Autorité de Régulation et les ERTP interconnectés à son réseau six (6) mois à l'avance.

**- Création de nouvelles capacités de raccordement :**

En cas d'incapacité temporaire de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un commutateur ouvert à l'interconnexion, MATTEL informera les ERTP des délais dans lesquels elle pourra fournir les capacités sollicitées, et ce conformément aux obligations de son cahier des charges.

MATTEL informera l'Autorité de Régulation et les ERTP interconnectés à son réseau de toute nouvelle création d'un PIO un (01) mois à l'avance.

**2.5 Respect des exigences essentielles :**

Mattel s'engage à se conformer à l'article 1 de la loi 99-019 et à l'article 9 du Décret 2000/163 relatifs aux exigences essentielles en matière de télécommunications.

**2.6 Qualité des prestations fournies**

La qualité de la transmission numérique doit être conforme aux recommandations G 821 et G 826 définissant respectivement la qualité des liaisons d'un débit n\*64 Kbits/s inférieur à 2 Mbits/s et la qualité pour les liaisons d'un débit égal ou supérieur à 2 Mbits/s. Les valeurs des paramètres SAE (secondes avec erreurs) et SGE (secondes gravement erronées) sont à préciser dans les conventions d'interconnexion.

Dans le cas d'une interconnexion directe, MATTEL s'engage à assurer une qualité de service sur son réseau conforme à celle définie dans son cahier des charges.

En vue d'assurer l'interopérabilité des deux réseaux, les équipements des parties doivent être synchronisés conformément aux recommandations de l'UIT-T de la série Q 541.

## **2.7 Responsabilité relative aux équipements**

Chacune des parties est responsable de la commande, de l'installation, de la mise en service et de l'entretien de tous les équipements de son réseau utilisés pour fournir les services d'interconnexion.

### **2.7.1 Maintenance du réseau - Essais**

Chacune des parties est responsable de la gestion, des tests et de l'entretien de ses propres installations et des équipements de son réseau.

Chaque partie peut, aux fins de maintenance, interrompre partiellement le fonctionnement de son réseau après un préavis de quatre - vingt dix (90) jours notifié à l'autre partie et à l'Autorité de Régulation. Au cas où cette interruption pourrait perturber l'écoulement du trafic avec le réseau de l'autre partie, la partie à l'origine de l'interruption convient de mettre tout en œuvre pour minimiser ces perturbations.

### **2.7.2 Équipements d'interconnexion**

La partie qui demande l'interconnexion convient que les équipements devant être connectés sur le réseau de MATTEL seront conformes aux spécifications applicables de l'UIT et de l'ETSI. Cette partie convient qu'elle effectuera, à ses propres frais, les changements nécessaires sur son réseau pour être compatible avec le réseau de MATTEL. Un plan de test de conformité doit être établi par les deux parties avant la mise en service de l'interconnexion.

### **2.7.3 Equipements en Co-localisation**

Dans les sites où la Co-localisation est techniquement possible, compte tenu des contraintes liées à l'accès aux bâtiments, chaque partie assurera l'exploitation et la maintenance de ses équipements qui seront hébergés dans les salles techniques de MATTEL.

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques fixées par MATTEL dans la convention d'interconnexion.

Ces normes font, en général, référence aux spécifications de l'ETSI et UIT, tout en tenant compte de la spécificité de l'environnement Mauritanien. Ces normes couvrent les aspects suivants :

- Conformité aux interfaces,
- Conformité à l'environnement (climatique, électromagnétique, électrostatique, alimentation par convertisseurs, câblage des masses).

## **2.8 Modalités d'acheminement du trafic :**

Les services d'acheminement de trafic de l'interconnexion entrant sont offerts dans des conditions de qualité et de disponibilité technique qui sont celles de l'ensemble des communications écoulées sur le réseau de MATTEL.

L'interconnexion avec le réseau de MATTEL s'effectue au niveau des points d'interconnexion.

Un seul point d'interconnexion est actuellement disponible. Il s'agit du MSC Nouakchott.

Cette interconnexion se réalise comme suit :

- Appel entrant : MATTEL achemine, à partir du point d'interconnexion à son réseau et jusqu'à l'un de ses abonnés desservi par son réseau ou accessible depuis son réseau, le trafic provenant d'un client de l'ERTP interconnecté.
- Appel sortant : MATTEL achemine le trafic de l'un de ses abonnés desservi par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre ERTP interconnecté afin de permettre à cet abonné de devenir client de cet ERTP et d'utiliser les services de celui-ci.

La capacité de raccordement est définie pour chaque point d'interconnexion (MSC) par le nombre de lien à 2Mb/s.

En interconnexion, l'ERTP interconnecté amène son trafic au moyen d'un faisceau spécialisé sur des accès à 2 Mb/s.

Le circuit élémentaire d'interconnexion véhiculant la voix, les données ou la signalisation est l'IT (Intervalle de Temps) à 64 Kbps de la liaison 2 Mbps.

Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux extrémités A et B. Un faisceau est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule le trafic que dans un sens le faisceau est dit unidirectionnel.

Dans le cas contraire, il est dit bidirectionnel.

## **2.9 Les conditions de mise en service de prestations**

L'accès aux ressources de commutation et aux infrastructures de transmission de MATTEL par location de capacités en liens d'interconnexion à 2 Mbits est réalisable aux termes des conditions d'allocation de capacités de traitement en commutation, des disponibilités de supports de transmission, d'interfaces et d'emprises définies par MATTEL dans le cadre de la Co-localisation sur son réseau.

Ces conditions tiennent compte expressément du dimensionnement du réseau, des disponibilités de capacités de raccordement et des infrastructures aménagées à cet effet.

## **3. SERVICES OFFERTS**

### **3.1. Service d'acheminement du trafic commuté**

L'accès au réseau MATTEL permet d'écouler le trafic d'interconnexion dans les conditions de qualité et de disponibilité technique qui sont celles de MATTEL.

Le point d'accès au réseau MATTEL présentement disponible est le Commutateur (MSC) de Nouakchott.

La capacité de raccordement est définie pour chaque point d'interconnexion (MSC) par le nombre de lien à 2Mb/s.

En interconnexion, l'opérateur interconnecté amène son trafic au moyen d'un faisceau spécialisé sur des accès à 2 Mb/s.

Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux extrémités A et B. Un faisceau est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule le trafic que dans un sens le faisceau est dit unidirectionnel. Dans le cas contraire, il est dit bidirectionnel.

### **3.2 Prestations de liaisons de raccordement (Liaisons louées)**

MATTEL mettra à la disposition des autres opérateurs les jonctions de type Nx2Mbits qui sont disponibles sur son réseau pour le besoin de leur trafic propre.

### **3.3. Partage d'infrastructures (Co-localisation)**

MATTEL possède un ensemble d'infrastructures pouvant être offertes comme services de Co-localisation aux autres ERTP (Annexe).

## 4. TARIFICATION

### 4.1 Service d'acheminement de trafic

Le tarif applicable au trafic terminé sur le réseau de MATTEL est de :

- **6 UM / minute** pour le trafic national provenant du fixe et du mobile.

Le tarif applicable au service SMS terminé sur le réseau de MATTEL est de :

- **3 UM / SMS** pour les SMS nationaux terminés sur le réseau Mattel.

**NB :** Cette tarification ne s'applique que pour le trafic mobile et/ou fixe des opérateurs nationaux concernant leurs abonnés de la Mauritanie vers le réseau mobile et/ou fixe de Mattel SA.

### 4.2 Service de liaisons louées

#### 4.2.1 Frais d'accès

Type de liaison	Capacité	Tarif UM
Faisceau Hertzien	2 Mbits	250 000

#### 4.2.2 Location de Capacité

Désignation	Capacité	Tarif mensuel UM
Bond de 2 Mbps	2 Mbits	80 000

Les locations des liens de transmission par faisceaux hertziens se font par bond et par lien de capacité à 2 Mbits.

### 4.3 Services de Co-localisation

#### 4.3.1 Bâtiments & Shelters

Unité	Tarif Mensuel UM
M <sup>3</sup> climatisé sans énergie dans un Shelter	2 720
M <sup>3</sup> climatisé sans énergie dans un bâtiment	2 720

#### 4.3.2 Terrains nus

Unité	Tarif mensuel UM/ m <sup>2</sup>
Surface utilisée en m <sup>2</sup>	300

#### 4.3.3 Pylônes

Unit Par antenne et par mètre de hauteur	Tarif Mensuel (UM HT)
- Frais mensuels d'accès par antenne	5 500
- Redevance mensuelle par antenne et par mètre de hauteur	100

#### 4.3.4 Energie

Unité	Tarif (UM HT)
KW heure fourni par la SOMELEC	Tarif SOMELEC x 1,2
KW heure fourni par une source Mattel	85

## ANNEXES

### Points d'interconnexion et Infrastructures partageables

## 1. POINTS D'INTERCONNEXION

### MSC NKC

Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
1024 E1	676 E1	Mattel : 457 E1 Mauritel Mobiles: 35 E1 Chinguitel : 88 E1 Mauritel sa : 13 E1 Tunisie : 17 E1 Sénégal : 8 E1 Orange France : 8 E1 Sunrise : 3 E1 ITBC : 2 E1 VUETEL : 1 E1 Système Prépayé 14 E1 VMSC : 13 E1 SMSC : 2 E1 Serveur Vocal : 4 E1 GPRS : 4 E1 Comfone : 2 E1 Mctel : 2 E1 Centre d'appel : 3 E1	363 E1

## **2. LES INFRASTRUCTURES PARTAGEABLES**

### **2.1 Liaisons FH**

#### **Axe Nouakchott-Akioujt-Atar-NDB ( même Faisceau)**

<b>Liaison</b>	<b>Capacité globale</b>	<b>Capacité utilisée</b>	<b>Utilisateur</b>	<b>Capacité disponible</b>
Mattel_ NDB1	63	53	Mattel	10
NDB1 PK 45 NDB	63	53	Mattel	10
PK 45_ NDB2	63	53	Mattel	10
NDB2_ PK90 NDB	63	53	Mattel	10
PK90 NDB_ NDB3	63	53	Mattel	10
NDB3_ NDB4	63	53	Mattel	10
NDB4_ NDB5	63	53	Mattel	10
NDB5_ NDB6	63	53	Mattel	10
NDB6_ NDB7	63	53	Mattel	10
NDB7_ NDB8	63	53	Mattel	10
NDB9_ NDB 10(Boulemoir)	63	53	Mattel	10
NDB10(Boulemoir)_ NDB11	63	53	Mattel	10
NDB11_ NDB12	63	53	Mattel	10
NDB12_ Moutevejiratt	63	53	Mattel	10
Moutvejiratt_ MATTEL NDB	63	53	Mattel	10
NDB1_ PK30 Akjoujt	63	53	Mattel	10
PK30 Akjoujt_ PK70 Akjoujt	63	16	Mattel(9)/MCM(1)/MM(3)	47
PK70 Akjoujt_ PK100 Akjoujt	63	15	Mattel(9)/MCM(1)/MM(3)	48
PK100 Akjoujt_ PK130 Akjoujt	63	15	Mattel(8)/MCM(1)/MM(3)	48
PK130 Akjoujt_ PK175 Akjoujt	16	14	Mattel(7)/MCM(1)/MM(3)	2
PK 175 Akjoujt_ PK225 Akjoujt	16	13	Mattel(7)/MCM(1)/MM(3)	3
PK225 Akjoujt _ Akjoujt	16	13	Mattel(7)/MCM(1)/MM(3)	3
Akjoujt-Relais1	16	12	Mattel	4
Relais1-C1	16	8	Mattel	8
C1-C2	16	8	Mattel	8
C2-C3	16	8	Mattel	8
C3-Ain Ehl Taya	16	8	Mattel	8
Ain Ehl Taya-Tirjitt	16	7	Mattel	9
Tirjitt-Ntourvine	16	2	Mattel	14
Ntourvine-Awjaft	16	1	Mattel	15
AinEhlTaya-Relais2	16	7	Mattel	9
Relais2-Ntarazi	16	6	Mattel	10
Ntarazi-Atar	16	5	Mattel	11
Ntarazi-relais chinguitty	16	1	Mattel(1)/chinguitel(1)	14
Relais Chinguitty-Chingitty	16	1	Mattel(1)/chinguitel(1)	14

## Axe de l'Espoir (Nouakchott-Néma)

Liaison	Capacité	Capacité	Utilisateur	Capacité disponible
Mattel_ Tinwich	63	60	Mattel	3
Tinwich_ Wadnague	63	60	Mattel	3
PK31 - Wadnague	16	1	Mattel	15
Wadnague_ Ijnaoune	63	59	Mattel	4
Ijnaoune_ Elmiad	63	58	Mattel	5
Elmiad_ Boutilimit	63	57	Mattel	6
Boutilimit_ N'tofect	63	42	Mattel	21
N'tofect_ Aghchorguit	63	43	Mattel	20
Aghchorguit_ Aleg	63	42	Mattel/MM	21
Aleg_ Chegar	63	61	Mattel/MF/MM	2
Chegar_ Krémi	63	61	Mattel/MF/MM	2
Kremi_ Magtalahjar	63	59	Mattel/MF/MM	4
Magtalahjar_ Sangrafa	63	58	Mattel/MM	5
Sangrava_ BN82	63	53	Mattel/MM	10
BN82_ ChelkhitDemba	16	1	Mattel	15
BN82_ Lekraya	63	44	Mattel/MM	19
Lekraya_ Djouk	63	43	Mattel/MM	20
Djouk_ Kamour	63	42	Mattel/MM	21
Kamour_ Guerrou	63	42	Mattel/MM	21
Guerrou_ R10	63	42	Mattel/MM	21
R10_ Kiffa	63	39	Mattel/MM	24
Kiffa_ R11	63	29	Mattel/MM/MF	34
R11_ R12	63	29	Mattel/MM/MF	34
R12_ R13	63	28	Mattel/MM/MF	35
R13_ R14	63	27	Mattel/MM/MF	36
R14_ Tintane	63	26	Mattel/MM/MF	37
Tintane_ R15	63	25	Mattel/MM	38
R15_ Aioun	63	24	Mattel/MM	39
Aioun-Dar esselam	16	13	Mattel/MM	3
Ddr esselam-Tichilit	16	13	Mattel/MM	3
Tichilit-Aeweinat	16	13	Mattel/MM	3
Aiwenat-Hassi Abdi	16	7	Mattel/MM	9
Hassi Abdi-Mebrouk	16	6	Mattel/MM	10
Mebrouk-Timbedra	16	5	Mattel/MM	11
Timbedra-Bousta	16	4	Mattel/MM	12
Bousta-Sava	16	3	Mattel/MM	13
Sava-Néma	16	2	Mattel/MM	14

### Déviation Elmiad-Rkiz-Bagamoun-Rosso -NKc

Liaison	Capacité	Capacité	Utilisateur	Capacité disponible
Elmiad-Nebaghiya	16	16	Mattel	0
Nebaghiya - Matamoulana	16	15	Mattel	1
Matamoulana-Rkiz	16	14	Mattel	2
Matamoulana-Bareina	16	1	Mattel	15
Rkiz-Taguilalitt	16	1	Mattel	15
Rkiz-Bagamoun	16	12	Matte	4
Boghe- Relais boghe	63	55	Mattel	8
Relais Boghe-regba	63	54	Mattel	7
Bagamoun-Regba	63	52	Mattel	11
Regba-Bezoul	63	53	Mattel	10
Bagamoun-Dagana	63	53	Mattel	10
Bagamon –Jider mohgan	63	53	Mattel	10
Jider el mohgan –Rosso III	63	53	Mattel	10
Rosso III-PK180	63	53	Mattel	10
Pk180-Pk135	63	53	Mattel	10
Pk180-Kermecene	63	53	Mattel	10
Pk135-Pk 90	63	53	Mattel	10
Pk90-Pk60	63	53	Mattel	10
Pk60-Pk28	63	53	Mattel	10
Pk28-Pk12	63	53	Mattel	10

### Axe Kiffa-Kaedi

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Kiffa-Gneiba	63	22	Mattel	41
Gneiba-Kankoussa	63	22	Matte	41
Kankoussa-Ould Yenja	63	21	Mattel	42
Ould Yanja-Bouli	63	19	Mattel	44
Bouli – Hassi Chegar	63	18	Mattel	45
Hassi Chegra- Aritmou	63	17	Mattel	46
Artimou-Njajbeni	63	16	Mattel	47
Njajbeni-Wawa	63	63	Mattel	0
Wawa-Seliwa	63	63	Mattel	0
Seliwa-Lixeiba	63	63	Mattel	0

### Déviation Njajbeni-Bouanz-Dafort

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Njajbeni-Bouanz	16	2	Mattel	14
Bouanz-Dafort	16	1	Mattel	15

### Déviation Wawa-Mboud

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Wawa-Mboud	16	1	Mattel	15

### Déviation Artimou-Selibaby-Ghabou

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Artimou-Selibaby	32	6	Mattel	26
Sélibaby-Gouray	16	5	Mattel	11
Gouray-Wampou	16	4	Mattel	12
Gouray-Diaguili	16	3	Mattel	13
Diaguili-Diogountrou	16	2	Mattel	14
Diogountrou – Ghabou	16	1	Mattel	15

### Déviation Lixeiba-Boura

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Lixeiba-Monguel	16	2	Mattel	14
Monguel-Boura	16	1	Mattel	15

### Déviation Chegar-Mal

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Chegar-Mal	16	1	Mattel	15

### Déviation Aioun-Sawana-Diguenni

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Aioun-dar Essalam	16	6	Mattel	10
DarEssalam-Aweinatt	16	5	Mattel	11
Sawana-aweinatt	16	1	Mattel	15
Sawana-Koubenni	16	3	Mattel	13
Koubenni-Gleibatt	16	2	Mattel	14
Gleibatt-Diguenni	16	1	Mattel	15

### Déviation Aleg-Kaedi

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
Aleg-Azlatt	63	46	Mattel	17
Azlatt –Bogué	63	45	Mattel	18
Bogué-Air Mbare	63	44	Mattel	19
Air Mbare-Niabini	63	43	Mattel	20
Niabini-Mbagne	63	42	Mattel	21
Mbagne-kaedi	63	41	Mattel	22

## Déviation BN82-Tidjikja

Liaison	Capacité globale	Capacité utilisée	Utilisateur	Capacité disponible
BN82-Letvetar	16	8	Mattel	8
Letvetar-Modjeria	16	7	Mattel	9
Modjeria-N'beika	16	6	Mattel	10
N'beika-IguevanII	16	5	Mattel	11
IguevanII -IguevanI	16	4	Mattel	12
IguevanI –Nimlane	16	3	Mattel	13
Nimlane – Tidjikja	16	1	Mattel	15

## 2.2 Pylônes

### Route Nouakchott-Atar

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Pk70	45	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel	De 0 à 25
Pk100	45	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel	De 0 à 25
Pk130	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel+Armé	De 0 à 25
Pk178	45	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel+Armé	De 0 à 25
Pk212	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 35 à 60	Mattel+Armé	De 0 à 30
Akjoujt	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Relais1	45	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel	De 0 à 25
C1	60	12m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
C2	60	12m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
C3	60	12m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Ain Ehl Taya	40	8.8m <sup>2</sup>	3.2m <sup>2</sup>	De 30 à 40	Mattel	De 0 à 25
Tirjitt	30	8 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 20 à 30	Mattel	De 0 à 20
Ntouvirine	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Awajaft	70	5.6 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Relais2	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Ntarazi	35	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 25 à 35	Mattel+chinguitel	De 0 à 25
Atar	70	5.6 m <sup>2</sup>	8.4 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Relais1	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Chingitty	70	5.6 m <sup>2</sup>	8.4 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel+chinguitel	De 0 à 25

### Route Nouakchott Nouadhibou

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
NDB1	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 a 70	Mattel	
PK 45 NDB	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 20 a 45	Mattel	De 0 a 20
NDB2	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 a 60	Mattel	De 0 a 25
PK90 NDB	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB3	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35

NDB4	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB5	60	10 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 a 60	Mattel	De 0 a 25
NDB6	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB7	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB8	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 a 60	Mattel	De 0 a 25
NDB9	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB10(Boulenoir)	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 a 60	Mattel	De 0 a 25
NDB11	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
NDB12	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
Moutvejiratt	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 20 a 45	Mattel	De 0 a 15
Mattel_ NDB	35	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 20 a 35	Mattel	De 0 a 15

### **Axe de l'Espoir (Nouakchott-Néma)**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Mattel Nouakchott	40	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 15 à 40	Mattel	De 0 à 10
Tinwich	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel+Armé	De 0 à 25
PK31	70	12m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
Wadnague	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
PK61	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 a 30
Ijnaoun	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
				70		
Elmiad	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
Boutilimit	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
N'tofect	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 22 à 70	Mattel	De 0 à 17
Agchorguit	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 30
Aleg	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 23 à 70	Mattel	De 0 à 18
Chegar	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 35
Kremi	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 50 à 70	Mattel	De 0 à 45
Magtalahjar	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 22 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 17
Sangrava	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 à 70	Mattel	De 0 à 35
BN82	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
Chelkhit Demba	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

Lekraiya	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Djouk	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 30
Kamour	20	6 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 10 à 20	Mattel	De 0 à 5
Guérou	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 25
R10	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 à 70	Mattel	De 0 à 35
Kiffa	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 25
R11	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
R12	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 25
R13	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
R14	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Tintane	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 25
R15	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
Aioun	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel(8m <sup>2</sup> )+Arme (2m <sup>2</sup> )	De 0 à 25
Dar esselam	60	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 30
Tichilit	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 30
Aeweinat	60	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 30
Hassi abdi	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25
Mebrouk	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25
Timbdra	60	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25
Bousta	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25
Sava	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25
Nema	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	10 m <sup>2</sup>	De 0 à 25

### **Axe Elmiad- Rkiz -Bagamoun-Rosso NKC**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur
Nebaghiya	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 60	Mattel	De 0 à
Tagulalete	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel+chingutel	De 0 à 25
kermecene	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Nimjatt	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Matamoulana	45	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel	De 0 à
Rkiz	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à
Pk28 axe Rooso	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 40 a 70	Mattel	De 0 a 35
Pk60 Axe Rosso	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à
Pk90 Axe Rosso	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 a 70	Mattel	De 0 à 25
Pk135 axe rosso	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 a 70	Mattel	De 0 à 25
Pk180 Axe rosso	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 a 70	Mattel	De 0 à 25
Rosso III	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Jider El mohgan	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Bagamoun	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à
Bézoul	70	5.6 m <sup>2</sup>	8.4 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à
Regba	70	5.6 m <sup>2</sup>	8.4 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à
Relais Boghe	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à
Boghe	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à

### **Axe Kiffa-Kaedi**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Gneiba	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 25 à 45	Mattel	De 0 à 20
Kankoussa	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 25 à 45	Mattel	De 0 à 20
Ould Yenja	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Bouly	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Hassi Chegar	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 36	Mattel	De 0 à 25
Artimou	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Njajenebi	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Wawa	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 0 à 25	Mattel	De 0 à 20
Seliwa	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Leksaiba	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 45	Mattel	De 0 à 25
Kaedi	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Wawa-Mbout**

Site	Hauteur (m)	Charge	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Wawa	40	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 40	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Lexeiba-Boura**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Monguel	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Boura	50	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Chegar-Mal**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Mal	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Aioun-Sawana-Diguenni**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Sawana	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25
Koubenni	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25
Gleibatt	60	12m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Diguenni	60	12m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

### **Axe Aleg-Kaedi**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Azlat	70	8.82 m <sup>2</sup>	15.18 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Air Mbare	70	8.82m <sup>2</sup>	15.18 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Bogué	70	8.82m <sup>2</sup>	15.18 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Mbagne	70	8.82m <sup>2</sup>	15.18 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Niabina	70	8.82m <sup>2</sup>	15.18 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Njaibeni-Bouanz-Dafort**

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Bouanz	50	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25
Dafort	50	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 50	Mattel	De 0 à 25

### **Déviation Artimou-Selibaby**

Site	Hauteur (m)	Charge	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Selibaby	60	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Gouray	70	2.3	11.7 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Wampou	70	2.3	11.7 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Diaguili	70	2.3	11.7 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Diougountrou	70	2.3	11.7 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Ghabou	60	2.3	12.7 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

### Axe BN82-Tdiikia

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
BN82	70	14 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 35 à 70	Mattel	De 0 à 30
Letvetar	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Modjeria	45	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 20 à 45	Mattel	De 0 à 15
N'beika	70	12 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Iguevanell	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Iguevanel	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Nimlane	70	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 70	Mattel	De 0 à 25
Tidjikja	60	12 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

### Sites Satellitaires

Site	Hauteur (m)	Charge utilisée	Charge disponible	Hauteur utilisée	Utilisateur	Hauteur disponible
Bassiknou	45	10 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 10 à 45	Mattel	De 0 à 10
Vassala	60	12 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Abdelbegrou	45	10 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 10 à 45	Mattel	De 0 à 10
Zoueratt	45	10 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 10 à 45	Mattel	De 0 à 10
Tamchekett	45	10 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	De 10 à 45	Mattel	De 0 à 10
amourj	60	12 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Bousteila	60	12 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25
Ain varba	60	12 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	De 30 à 60	Mattel	De 0 à 25

### 2.3 Terrains

Site	Surface totale	Surface occupée	Occupant	Surface disponible
NDB1	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
PK 45 Axe NDB	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB2	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
PK 90 Axe NDB	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB3	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB4	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB5	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB6	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB7	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB8	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB9	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB10	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB11	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB12	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
NDB13	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
PK30 Axe Akjoujt	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
PK 70 Axe Akjoujt	900 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>	Mattel	300 m <sup>2</sup>
PK 100 Axe Akjoujt	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20 m <sup>2</sup>
PK 130 Axe Akjoujt	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
PK 175 Axe Akjoujt	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
PK 225 Axe Akjoujt	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Akjoujt	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20 m <sup>2</sup>
C1	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
C2	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
C3	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Ain Ehl Taya	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Relais3	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Ntourvine	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Awjaft	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Relais 2	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Natarazi	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel+chinguitel	650 m <sup>2</sup>
Relais C	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650 m <sup>2</sup>
Chinguitty	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel+chinguitel	650 m <sup>2</sup>
Mattel Nouakchott	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0
Tinwich	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel+ Mauritel Mobiles	50 m <sup>2</sup>
PK31	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
Wadnague	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
PK61	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
Ijnaoun	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Elmiad	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Boutilimit	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20 m <sup>2</sup>
N'tofect	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Agchorguit	600 m <sup>2</sup>	550 m <sup>2</sup>	Mattel+ Mauritel Mobiles	50 m <sup>2</sup>
Aleg	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0
Lemkhara	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel+ Mauritel Mobiles	50 m <sup>2</sup>
Kremi	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Magtalahjar	600 m <sup>2</sup>	550 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
Sangrava	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
BN82	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
ChelkhitDemba	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Lekraiya	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>

Djouk	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel+ Mauritel Mobiles	50 m <sup>2</sup>
Kamour	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Guerrou	500 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
R10	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Kiffa	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0
R11	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
R12	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel+ Mauritel Mobiles	150 m <sup>2</sup>
R13	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Pk28 Axe Rosso	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Pk60 Axe Rosso	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Pk90 Axe Rosso	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Pk135 Axe Rosso	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Pk180 Axe Rosso	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Rosso III	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Kermecene	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Nimjatt	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
R14	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Tintane	500 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
R15	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Aioun	500 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	Mattel	50 m <sup>2</sup>
DarEsssalam	900 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	Mattel	250 m <sup>2</sup>
Aweinatt	288 m <sup>2</sup>	278 m <sup>2</sup>	Mattel	10 m <sup>2</sup>
Sawana	900 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	Mattel	250 m <sup>2</sup>
Koubenni	900 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	Mattel	250 m <sup>2</sup>
Gleibatt	900 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	Mattel	250 m <sup>2</sup>
Djiguenni	150 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	Mattel	0 m <sup>2</sup>
Matamoulana	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Rkiz	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Nabighiya	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Tagilalett	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel+chinguitel	150 m <sup>2</sup>
Rosso III	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Jider el mohgan	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0
Bagamoun	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Bezoul	900m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	Mattel	650m <sup>2</sup>
Regba	900m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	Mattel	650m <sup>2</sup>
Relais Boghe	900 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>	Mattel	0
Boghe	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150 m <sup>2</sup>
Tamchekett	400 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	Mattel	50m <sup>2</sup>
Vassala	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20m <sup>2</sup>
Basseknou	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Mattel	0m <sup>2</sup>
Adelbagrou	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Mattel	0m <sup>2</sup>
Fdérík	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Mattel	0m <sup>2</sup>
Guelb	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Mattel	0m <sup>2</sup>
Seliwa	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150m <sup>2</sup>
Wawa	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150m <sup>2</sup>
Njajbeni	900 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	Mattel	50m <sup>2</sup>
Artimou	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150m <sup>2</sup>
Hassi Chegar	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20m <sup>2</sup>
Bouli	400 m <sup>2</sup>	370 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>
Ould Yenja	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150m <sup>2</sup>
Kankoussa	450 m <sup>2</sup>	420 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>
Legneiba	900 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	Mattel	150m <sup>2</sup>
Male	400 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	Mattel	20m <sup>2</sup>
Monguel	500 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>
Leksaiba	500 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>

Dafort	500 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>
Boura	900 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Mattel	650m <sup>2</sup>
Kaedi	150m <sup>2</sup>	150m	Mattel	0m <sup>2</sup>
Bouanz	500 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>	Mattel	30m <sup>2</sup>
Selibaby	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	Mattel	0m <sup>2</sup>
Azlatt	900m <sup>2</sup>	250m	Mattel	650m <sup>2</sup>

## 2.4 Energie : Prestation sous-traitées

## 2.5 Shelters

Site	Surface total	Surface occupée	Occupant	Surface disponible
PK 45 Axe NDB	9 m2	9 m2	Mattel	0
PK 90 Axe NDB	9 m2	9 m2	Mattel	0
PK 70 Axe Akjoujt	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
PK 100 Axe Akjoujt	9 m2	9 m2	Mattel	0
PK 130 Axe Akjoujt	9 m2	9 m2	Mattel	0
PK 175 Axe Akjoujt	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
PK 225 Axe Akjoujt	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Akjoujt	9 m2	9 m2	Mattel	0
Mattel Nouakchott	16 m2	16 m2	Mattel	0
Tinwich	2.55 m2	2.55 m2	Mattel	0
Wadnague	2.55 m2	2.55 m2	Mattel	0
Ijnaoun	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Elmiad	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Boutilimit	2.55 m2	2.55 m2	Mattel	0
N'tofect	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Agchorguit	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Aleg	9 m2	9 m2	Mattel	0
Lemkhara	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Kremi	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Magtalahjar	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Sangrava	9 m2	9 m2	Mattel	0
BN82	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Lekraiya	9 m2	9 m2	Mattel	0
Djouk	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Kamour	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Guerrou	9 m2	9 m2	Mattel	0
R10	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Kiffa	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
R11	9 m2	9 m2	Mattel	0
R12	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
R13	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
R14	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Tintane	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
R15	1.8 m2	1.8 m2	Mattel	0
Aioun	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Matamoulana	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Rkiz	4.94 m2	4.94 m2	Mattel	0
Bagamon	9 m2	9 m2	Mattel	0
Lignebe	9 m2	9 m2	Mattel	0
Kankousse	9 m2	9 m2	Mattel	0
Ould Yenja	9 m2	9 m2	Mattel	0

Tamchekett	9 m2	9 m2	Mattel	0
Vassala	9 m2	9 m2	Mattel	0
Basseknou	9 m2	9 m2	Mattel	0
Adelbagrou	9 m2	9 m2	Mattel	0
Fdërik	9 m2	9 m2	Mattel	0
Guelb	9 m2	9 m2	Mattel	0
Seliwa	9 m2	9 m2	Mattel	0
Wawa	9 m2	9 m2	Mattel	0
Njajbeni	9 m2	9 m2	Mattel	0
Artimou	9 m2	9 m2	Mattel	0
Hassi Chegar	9 m2	9 m2	Mattel	0
Bouli	9 m2	9 m2	Mattel	0
Male	9 m2	9 m2	Mattel	0
Monguel	9 m2	9 m2	Mattel	0
Leksaiba	9 m2	9 m2	Mattel	0
Dafort	9 m2	9 m2	Mattel	0
Bouanz	9 m2	9 m2	Mattel	0
Selibabi	9 m2	9 m2	Mattel	0
Bogué	12m <sup>2</sup>	12m <sup>2</sup>	Mattel	0
Mbagne	12m <sup>2</sup>	12m <sup>2</sup>	Mattel	0
Kaedi	12m <sup>2</sup>	12m <sup>2</sup>	Mattel	0
Mbagne	9 m2	9 m2	Mattel	0
Barkeol	9 m2	9 m2	Mattel	0
Gouray	9 m2	9 m2	Mattel	0
Diaguili	9 m2	9 m2	Mattel	0
Ghabou	9 m2	9 m2	Mattel	0
Abdelbegrou	16m <sup>2</sup>	16m <sup>2</sup>	Mattel	0
Bassiknou	9 m2	9 m2	Mattel	0
Nema	16m <sup>2</sup>	16m <sup>2</sup>	Mattel	0

MM Mauritel Mobiles  
MF Mauritel SA