

Second Atelier de programme « City Climate finance Training »

Rabat 21 et 22 Septembre 2016



Actions menées par la Commune d'Agadir pour la préservation de l'Environnement

Présenté par M. Lahassan HOUMANE

Adjoint chef de la Division de l'Environnement et de la Qualité de la Vie-
Rabat 21 Septembre 2016

Sommaire

1

Données générales

2

Déchets solides

3

Stratégie et efficacité énergétique

4

Mobilité – plan de déplacement urbain (PDU) – Bus à haut niveau de service (BHNS)

5

Actions

6

Espaces verts et aménagements urbains

Données générales de la commune d'Agadir

- ▶ 5^{ème} agglomération du Maroc
- ▶ Située à l'ouest du MAROC, sur la façade Atlantique
- ▶ Capital de la région Souss Massa Darâa
- ▶ Une économie basée sur l'Agriculture, la Pêche, le Tourisme et l'Industrie
- ▶ Superficie de l'ordre de 163 km²
- ▶ Population de l'ordre de 450 000 habitants
- ▶ Taux d'accroissement de la population de l'ordre de 3,7%



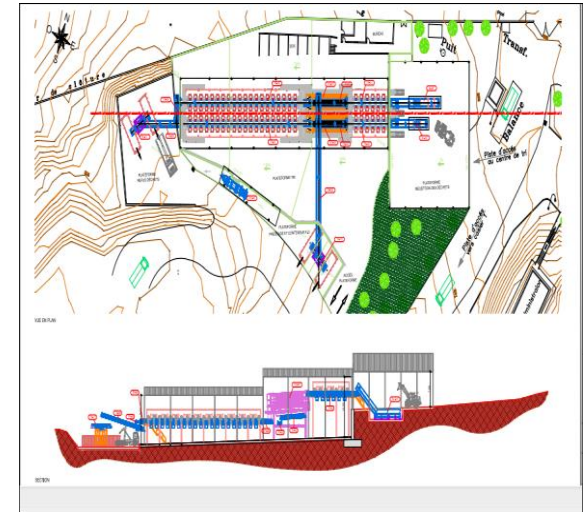
Ancienne décharge:

- Exploitation entre 1978 – octobre 2010
 - Janvier 2008 : Délégation de la décharge du Grand Agadir –Tamellast – au groupement Urbaser Tecmed Maroc durée 10 ans;
 - Convention intercommunale regroupant 10 communes
 - 2008 – 2010 : exploitation et réhabilitation de l'ancienne décharge de Bikarrane (28 ha);
 - Avril 2010: fermeture de la décharge de Bikarrane et ouverture de la nouvelle décharge contrôlée de Tamellast.
-
- Surface totale réhabilitée : 28 ha;
 - Opérations effectuées: Remodelage et forme finale, couverture, reboisement (8000 arbre dont 7000 arganiers avec arbustes pour stabilité des talus, forage et irrigation goutte à goutte), dégazage (47 puits, 5 stations de régulation, torchère 200 m³/h à 1200° qui a permis de réduire les émission d'environ 70 000 t eq CO₂ depuis Novembre 2009)



Déchets solides: ancienne décharge de Bikarane

- Tonnage stocké jusqu'à Décembre 2015: environ 2 000 000 tonnes
- Hauteur des déchets au niveau du 1^{er} casier 30 m
- Problèmes à résoudre:
 - ✓ Traitement du Lixiviat: Stock 100 000 m³ et la production journalière 100 m³/jour
 - ✓ Construction d'un centre de tri valorisation
 - ✓ Récupérateurs ou chiffonniers œuvrant sur les zones d'exploitation
 - ✓ Valorisation du Biogaz par installation de moteurs à gaz et production d'électricité



Projet MDP: Captage, torchage et utilisation du biogaz de la décharge du Grand Agadir

- Partenaires:
 - ☐ La Commune d'Agadir
 - ☐ Le Fond d'Equipement Communal (FEC)
 - ☐ La société délégataire.

- Etapes du projet
 - ☐ Etude de faisabilité
 - ☐ Analyse technique et financière

- Objectifs Etapes du projet:
 - ☐ Phase 1: captage et torchage du biogaz
 - ☐ Génération de l'électricité par l'installation des moteurs à gaz

Tri sélectif

- Maximiser la durée de vie des décharges
- Redonner une autre vie à nos déchets
- Préservation de notre environnement
- Communication et sensibilisation

Objectifs:

2006 Expérience 1: Période estivale



2010 Expérience 2: Complexe résidentiel Afoud



2011 Expérience 3: Camping municipal

2014 Expérience 4: Complexe résidentiel Almarjane- Quartier Salam



- 70 Immeubles- 778 appartements
- 3398 habitants- 2334 femmes

Education



- Initier la notion du tri dans des écoles
- Création des classes vertes
- Création des clubs environnement

Basée sur trois axes:

1. L'efficacité énergétique;
2. Le développement d'énergies renouvelables à partir des ressources locales;
3. La sensibilisation/changement des comportements.

Programmes :

Jiha Tinou:

Processus de planification énergétique territorial durable.

Projet CES MED:

Appuyer et de renforcer le rôle et les capacités des autorités locales dans l'adoption et la mise en œuvre des politiques locales de développement durable s'inscrivant dans les cadres réglementaires et législatifs nationaux.

Eco Villes:

Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable (PAED)

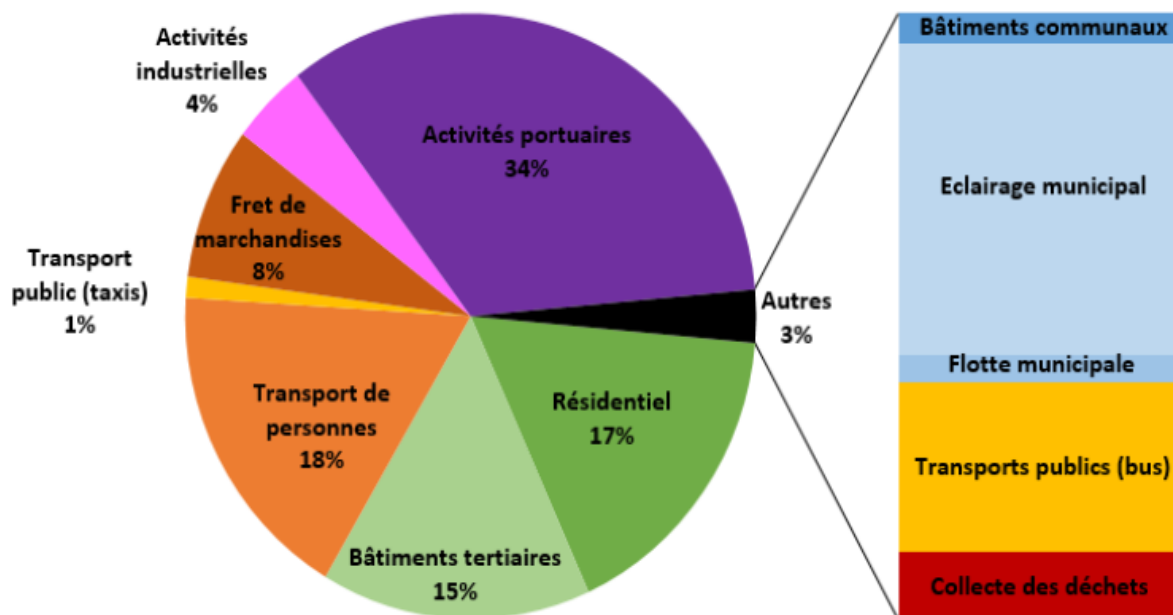
La commune s'engage volontairement, en s'appuyant sur un Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable (PAED), à limiter l'impact des activités humaines sur le changement climatique. En particulier, la commune s'engage à réduire ses émissions de CO2 de 20% d'ici 2020 par rapport à une situation « Cours Normal des Affaires (CNA) ». (dans le cadre de la convention des Maires)

Inventaire de Référence des Emissions (IRE) :

L'élaboration d'un Inventaire de Référence des Emissions (IRE) permet de définir un profil « Energie-Climat » de la Commune, portant sur l'année de référence 2013,. Il présente d'une part les émissions produites par les installations relevant des compétences de la commune, et de l'autre les émissions produites hors de son cadre décisionnel.

Emission total de Gaz à effet de serre (GES) de la Commune d'Agadir :

1 071 183 Tq CO2 en 2013



Hors émissions au niveau de la décharge et de la STEP

Plan de déplacements administratifs (PDA)

- **Objectif:** optimiser les déplacements professionnels du personnel de la Commune
- **Programme:** Jihatinou
- **Résultats:** plan en cours de finalisation

Comptabilité énergétique communale (TBGE)

- **Objectif:** maîtriser les dépenses énergétique de la commune, notamment, l'eau, l'électricité et le carburant
- **Programme:** Jihatinou
- **Résultats:** plan en cours de finalisation

Exposition Eclairer juste

- **Objectif:** mettre à l'épreuve des technologies, notamment LED et solaires, promues par les fournisseurs nationaux et internationaux
- **Programme:** Jihatinou
- **Résultats:** plan en cours de finalisation



Nombre de point lumineux:

40 000 points lumineux.

Mesures prises:

- Utilisation d'une nouvelle génération de lampes:
 - Favorise le maintien du flux lumineux dans le temps
 - Garantie un meilleur facteur de maintenance.
- Utilisation de sources lumineuses les plus efficaces du marché, représentant::
 - Un gain sur l'efficacité lumineuse par rapport à l'ancienne génération
 - Une durée de vie nettement supérieure (6 fois: 40 000h)
- Utilisation des ballasts bi puissances et des ballasts électroniques efficaces en énergie représentant des gains allant jusqu'à 50%.avec dégradation.
- Généralisation des horloges astronomiques sur plus de 100% des armoires.
- Instauration d'une cellule de gestion de la facturation et suivi de la consommation pour une meilleure maîtrise de l'énergie
- Réalisation 1^{ère} tranche de mise en place d'un système de télégestion
- Installation et suivi d'échantillons de produits LED
- Généralisation de la LED dans les installations de feu de signalisation tricolore.
- Elaboration de plateforme d'audit énergétique suivant les normes internationales pour la mise en évidence du potentiel d'économie d'énergie en éclairage public.
- Projet de développement d'un schéma directeur d'aménagement lumière (SDAL).
- Projet Implantation d'un système d'information géographique (SIG) dédié à l'éclairage public.

Projet pilote:

Installation solaire photovoltaïque (PV) sur le bâtiment de l'hôtel de ville d'Agadir

Ce projet s'inscrit dans le cadre de Jiha Tinou, stratégie territoriale de l'ADEREE.

Résultats attendus:

- Une réduction annuelle des émissions de CO2 de **20 Tonnes**
- Une production d'énergie verte de **50 MWh/an**
- Impact visuel sensibilisant la population
- Un Projet Pilote en termes d'injection dans le réseau ONEE en vue de futures installations de tailles supérieures (42 sites)



Panneau d'affichage montrant l'électricité produite /heure/jour/année, dans le but de la sensibilisation de la population à l'économie des énergies en milieu urbain.



➤ **Périmètre du PDU:** 9 communes, 1 061 376 habitants (RGP 2014)

➤ **Mesures du PDU:**

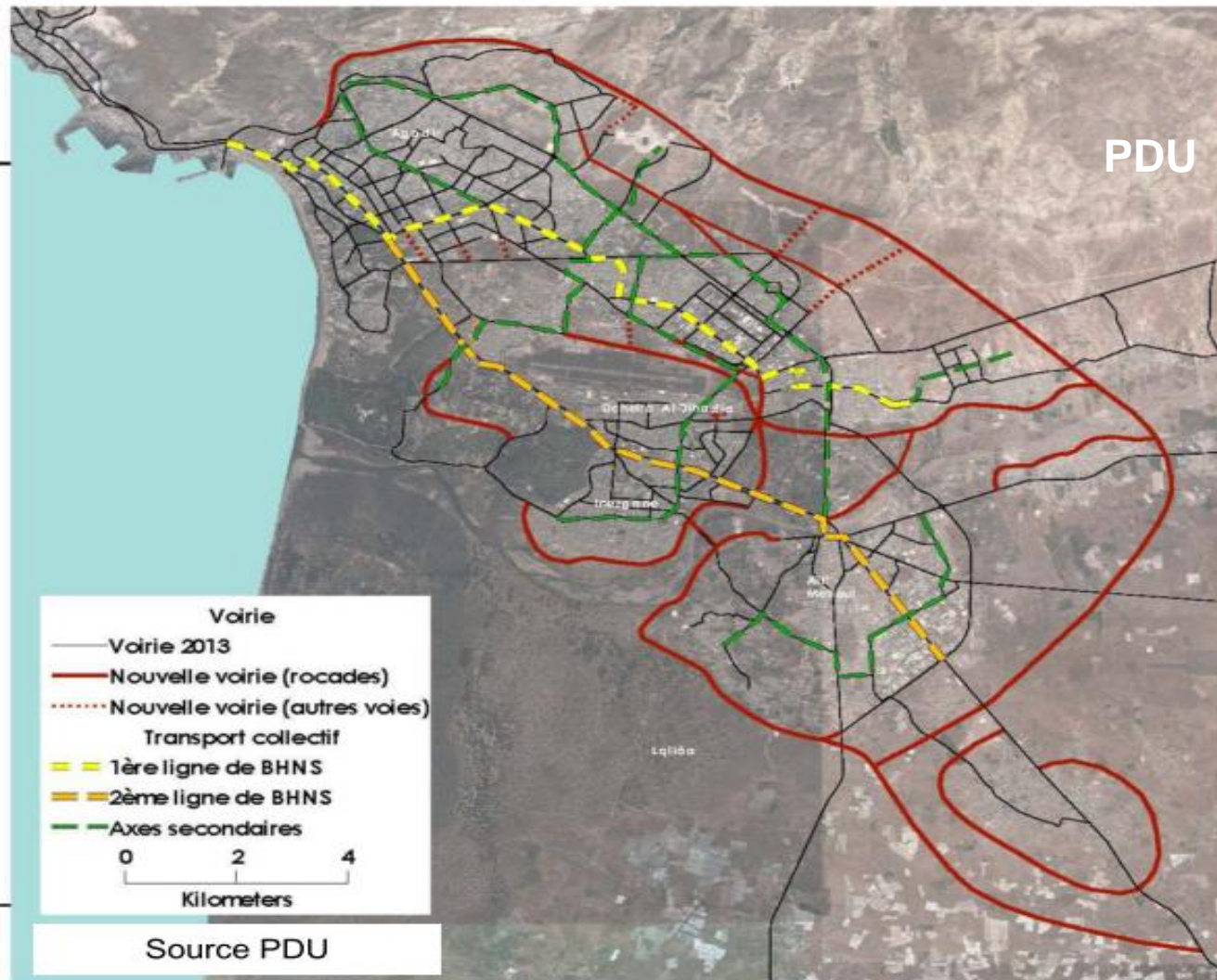
1. Transport collectif fort:
 - 2 lignes BHNS
 - Un couloir en site propre
 - Des couloirs chrono-bus
2. 140 km d'axes structurants et de voies de contournements:
3. 190 km d'itinéraire piétons
4. 140 km de réseau continu de voie cyclable
5. Plan de circulation en faveur des modes durables
6. Plan d'accessibilité du territoire
7. Plan de sécurité

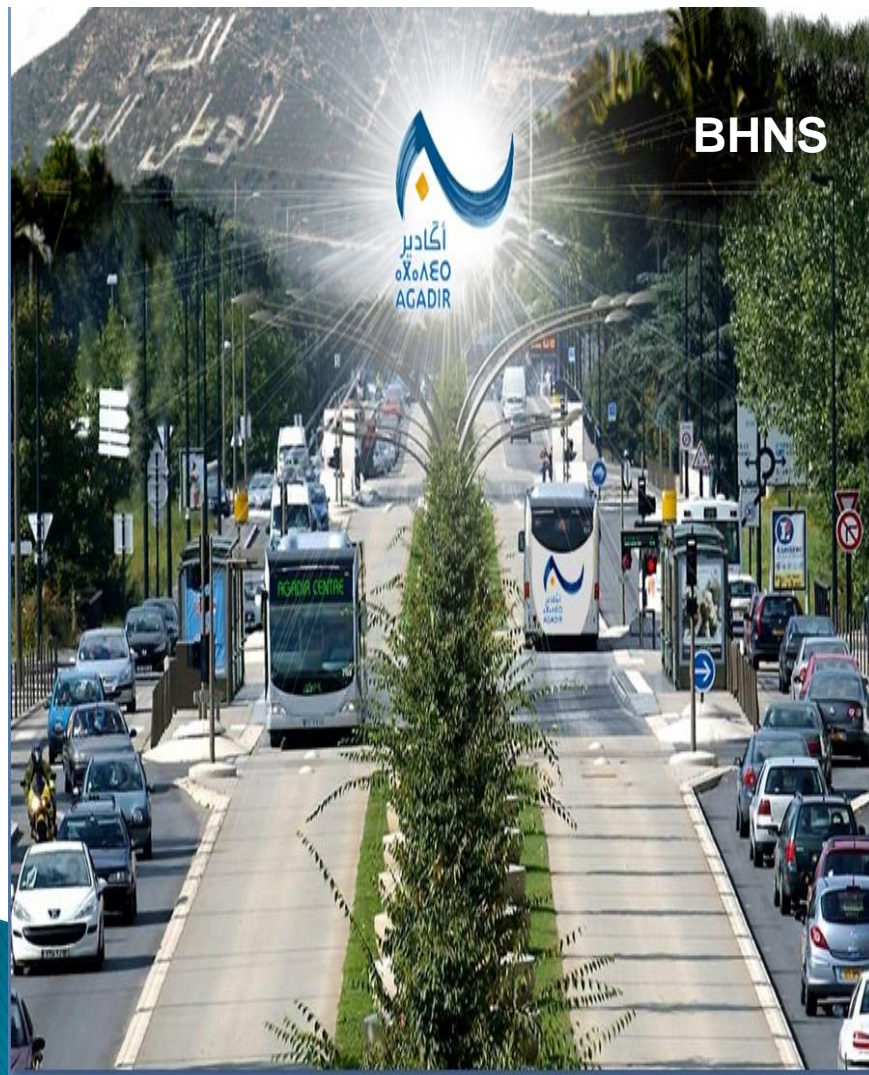
Résultats attendus du PDU:

1. Diminution des victimes de la circulation de 31 %
2. Diminution du coût du transport de 7%
3. Diminution du temps de transport de 2%
4. Diminution des polluants environnementaux et des GES de 13 %
5. Amélioration de la santé
6. Amélioration du cadre de vie

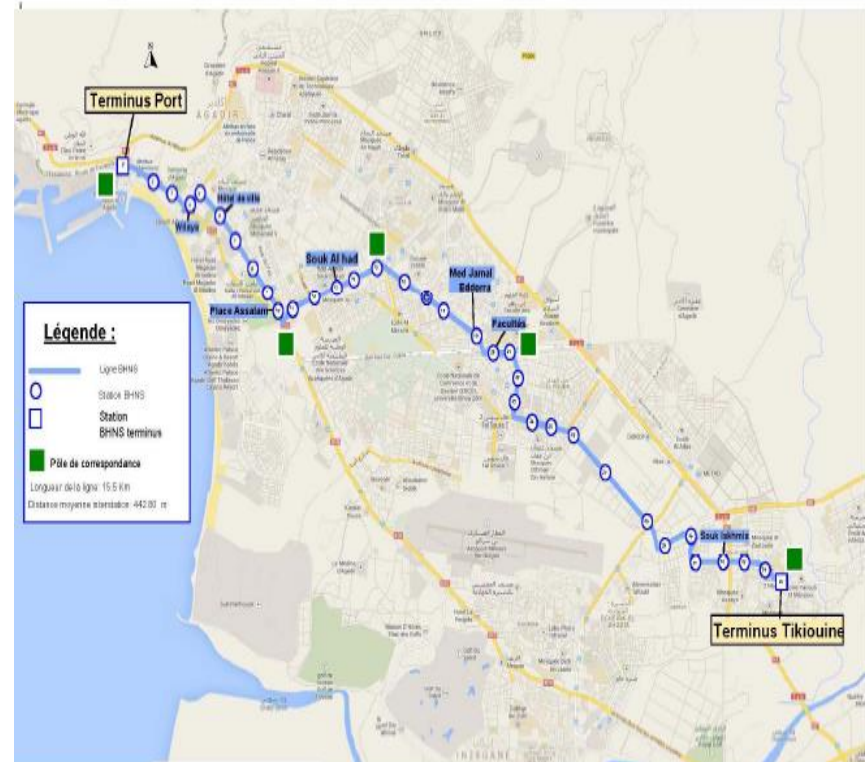
Scénario validé en phase 2 (zoom)

- **Voirie** : rocadés et autres voies
- **TC** :
 - Axe 2 : Agadir – Inezgane – Dcheïra – Aït Melloul
 - Axe 3 en voie réservée (type Chronobus)
 - Axes secondaires
- Autorité Organisatrice TC
- **Autres leviers** (vélos, etc.) : scénario durable ambitieux
- Investissements mobilité: **3,8 milliards de DH**





Le tracé de la ligne 1 du BHNS



BHNS Agadir – Maroc

8 avril 2014

3

- 1ère ligne BHNS de 15.5 km de longueur et 35 stations
- 4 mn de fréquence en heure de pointe
- Amplitude horaire 16 h: de 6h à 22 h
- En site propre avec priorité aux carrefours
- Bus articulé à plancher bas de 18 ml, capacité de 123 passagers avec accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- Investissement : + de 1 MM dh (HT)

La Commune adopte une politique en faveur des transports publics et des modes doux, en passant par la hiérarchisation du réseau ainsi que le partage de la voirie associé à une amélioration de l'état des routes existantes a été entreprise par la commune



Passage piéton



Piste cyclable



Partage de voirie



Espaces verts et Projets d'aménagements urbains: espaces verts

- Patrimoine vert diversifié 150 ha: jardin, parc,
- 248 km d'arbre d'alignement
- Gestion rationnelle de l'eau: irrigation par goutte à goutte
- Utilisation d'espèces végétales à faible demande en eau



Objectifs:

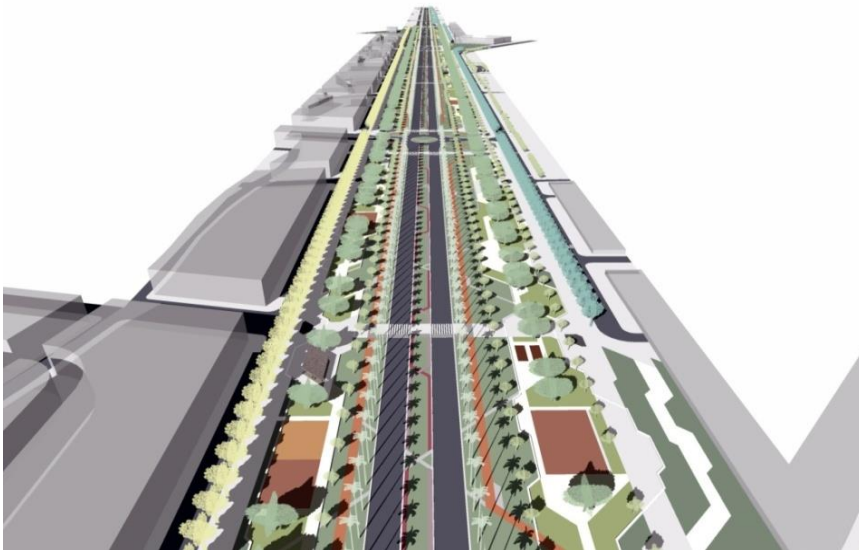
- Généralisation du système goutte à goutte
- Pompage solaire au niveau des stations d'irrigation
- Réutilisation des eaux épurées
- Eclairage solaire au niveau des jardins publics
- Irrigation pour la création des ceintures vertes

Marathon verts

- **Objectif:** planter 2500 arbres de différentes espèces avec priorité à l'arganier sur une superficie d'environ 10 ha en face grand stade Adrar qui sera transformé en parc de course avec divers équipements publics .



Barreau Est Ouest (BEO)



- Espaces verts-Terrains de sport-Espaces de jeux d'enfants-
- Circuits sportifs-Jeux de bio
- santé-Chemins piétons-Pistes cyclables-Pergolas-Eclairage public-Mobilier urbain-Snacks-Blocs sanitaires-Coulées d'eau

Jardin botanique à l'ancien Talborjt



Composante environnementale:

- Production du compost
- Production d'énergie photovoltaïque
- Récolte d'eau de pluies
- Eclairage LED et lampes solaires
- Education – recherche – formation- conservation – exposition

La Commune d'Agadir a obtenu le Label MEA ENERGY AWARD lors de la COP 22
Novembre 2016 à Marakech



Merci pour votre attention