

## **Ecopolis expo&conférence2011. FieraRoma 23/25 marso 2011**

Etude de Préfaisabilité d'une Ville Nouvelle à Energie Positive: SAHEL- LAKHYAYTA (MAROC)

**Abdelhai *BOUSFIHA* Architecte DPLG**



# Définition

---

- **Efficacité Energétique:** gestion optimale des ressources énergétiques; maîtrise de la demande d'énergie; la maîtrise des choix technologiques d'avenir; l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- **Energies Renouvelables:** solaire, éolienne, géothermie, énergie issue de la biomasse, du gaz de décharges, du gaz des stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.
- **Développement Durable & Economie Circulaire:**  
Améliorer la capacité d'adaptation pour réduire la vulnérabilité aux CC; Atténuer réchauffement au voisinage de 2°C pour que la terre reste viable dans son contexte écologique et économique actuel.



# L'Economie Circulaire

- Protection de l'environnement  
Préservation des ressources
- Diminution dépendance vis-à-vis  
énergies fossiles
- Diminution factures énergétiques et  
matières premières
- Création de réseaux de compétences
- Promotion Compétitivité Valorisation  
Potentialités

**Activités économiques innovantes véritable  
levier de développement durable**



# Contexte: Orientations, Supports et Outils de mise en œuvre

---

- **Extrait Message Royal, 6 mars 2009, Assises Energie**

« Eu égard à Notre volonté de sécuriser notre approvisionnement énergétique, Nous insistons sur la nécessité de diversifier nos sources d'énergie, de mobiliser nos ressources renouvelables, d'intensifier la recherche des hydrocarbures et de valoriser les schistes bitumineux. Ceci devrait se faire dans le cadre de l'adoption de l'efficacité énergétique que nous hissons au rang de priorité »



- **Politiques Nationales:**

Energie, 15% ER et 12 EE en 2020  
Eau; Assainissement; Industrie

- **Projets de loi Enr:**

« la production d'énergie électrique à partir de sources d'énergies renouvelables est assurée par l'ONE, concurrentiellement avec des personnes morales de droit public ou privé ou des personnes physiques »

- **Projet de loi EE:**

« les règlements généraux de construction doivent, fixer les règles d'efficacité énergétique des constructions afin de garantir un meilleur bilan énergétique des bâtiments »

- **Conventions :** Habitat, Equipement, Intérieur,...

« Réalisation des projets résidentiels pilotes urbains intégrant les Énergies Renouvelables et Efficacité Énergétique (Tamesna, Tammensourt, Khiayta, etc..) »

# Ville de Lakhyayta : une vocation dans les domaines des Energies Durables

---

- Un modèle de conception de villes de nouvelle génération tendant vers l'autonomie énergétique.
- le Creuset de savoir faire national en la matière impliquant les opérateurs publics et privés.
- le lieu de l'Incubation dédiée à l'industrie, l'artisanat et les services.
- Le point focal de sensibilisation du grand public notamment par l'implantation d'un Parc National « Eau, Energie, Environnement ».



# Ville de Sahel-Lakhyayta : une vocation dans les domaines des Energies Durables

---

- Atténuation de la dépendance énergétique de la ville.
- Introduction d'activités économiques connexes nouvelles, génératrices de revenus et créatrices de nouveaux emplois
- Amélioration de la qualité de vie, protection de la nature et préservation de ressources hydriques.



# Démarche et Investigations menées

- **Conventions**  
CDER nov. 2008, Ifas janv. 2009
- **Missions d'études:** France, Italie, RFA
- **Etude de pré faisabilité :**
  - Identifier les enjeux énergétiques, économiques, sociaux et environnement
  - Hiérarchiser les opportunités, préciser la vocation de la ville
  - Orienter l'étude d'aménagement urbain en cours  
Préparer la décision du promoteur de la ville pour l'option « Eco Cité »
- **Mobilisation partenariats et coopération internationale :**  
Fonds pour l'Environnement Mondial **FEM**,  
Fonds Français pour l'Environnement Mondial **FFEM**,  
Coopération Allemande **GTZ**,  
Commission Européenne **CE**, Plan Solaire Méditerranéen **PSM**,  
Fonds National de Développement Energétique **FDE**



# Etude d'Application du principe de l'Economie Circulaire

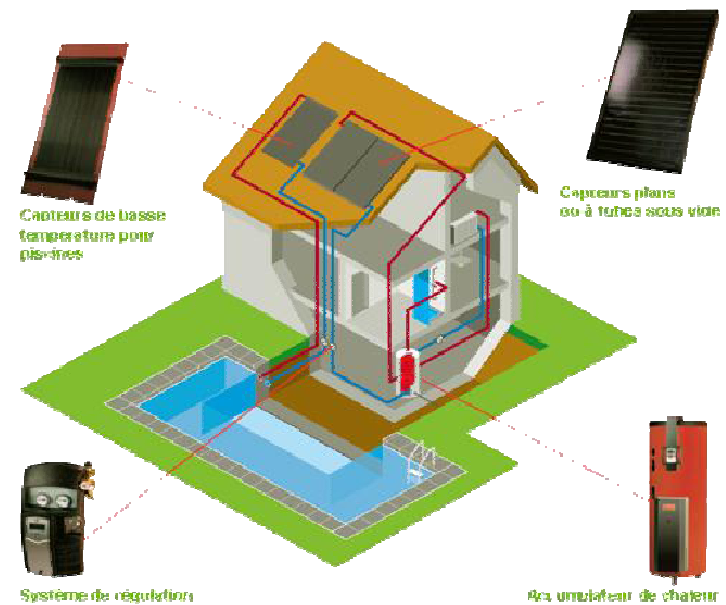
---

- Orientations stratégiques de planification des infrastructures et des équipements, d'implantation des immeubles et habitations, ...
- Optimisation de gestion des ressources (Eau, Forêts, Déchets,...) et de gestion de la demande énergétique, d'un point de vue économique, social et environnemental,
- Faisabilité d'un Centre de Ressources Enr & EE & Environnement, d'activités industrielles et de services intégrées



# Applications potentielles de l'Efficacité Energétique

- Matériaux de construction et isolation
- L'ombrage
- La climatisation
- Trigénération
- L'éclairage efficace
- Le solaire thermique
- Les appareils ménagers efficaces



# Applications potentielles des Energies Renouvelables

---

- Les systèmes photovoltaïques
- L'énergie éolienne
- L'énergie bio massique
  - L'assainissement liquide
  - La station centralisée de traitement des eaux usées à filtre de roseaux
- Le traitement de l'eau
  - La collecte des eaux pluviales
  - La séparation des eaux usées



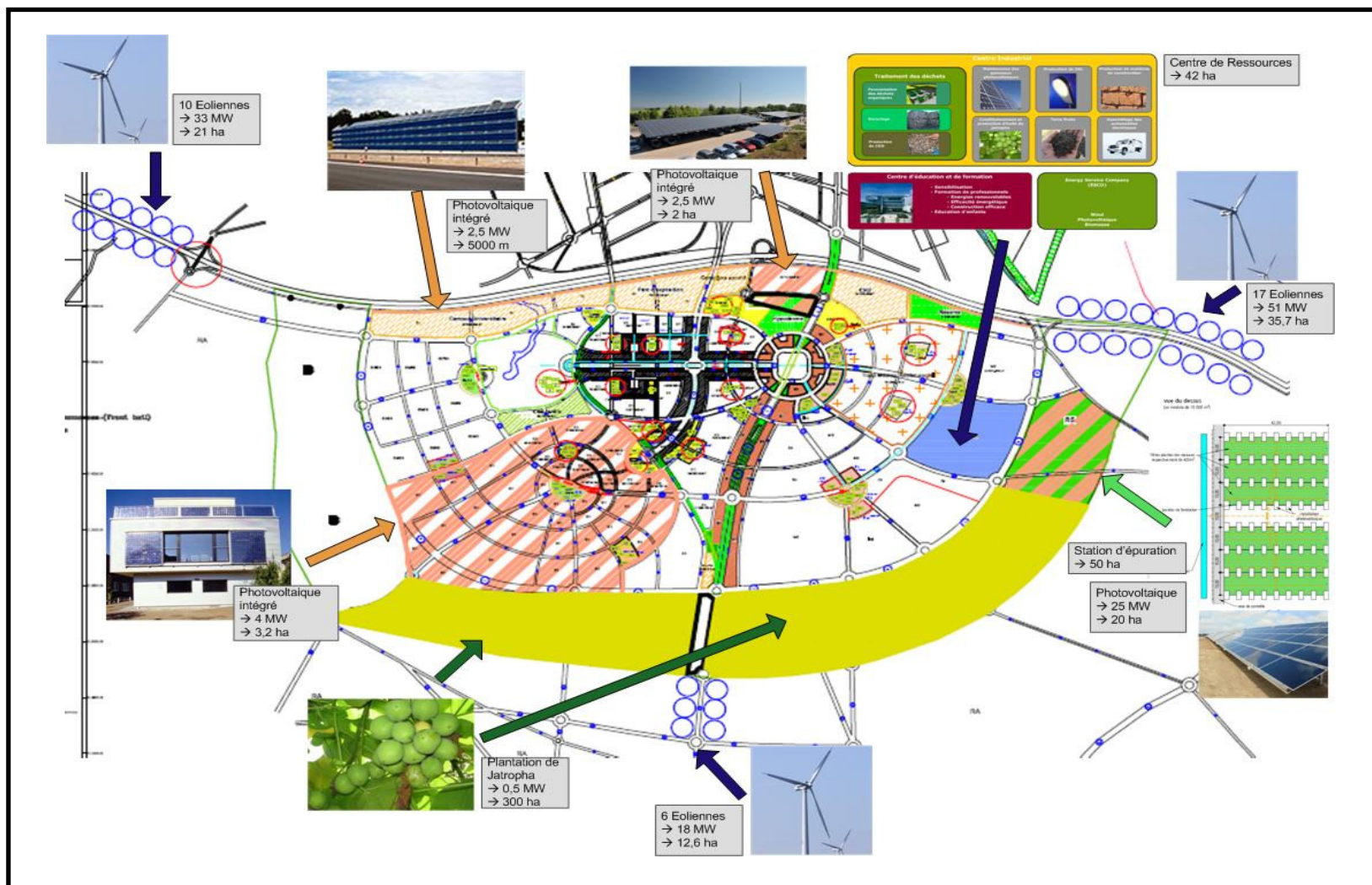


# La composante verte

---

- Mise en valeur d'une ceinture agro-urbaine.
- Conciliation du couple rural urbain
- Organisation de petites exploitations agricoles
- Promouvoir les produits agricoles du terroir en privilégiant le concept du km 0
- Mise en place d'un système d'irrigation collectif par la récupération des eaux pluviales et celles du recyclage.

# Principe de l'Economie Circulaire



# Vocation Economique: Le Centre de ressources





## Conclusions

---

- **Les villes nouvelles lancées au Maroc présentent une réelle opportunité pour intégrer et prendre en considération la problématique énergétique et environnementale.**
- **Faire de Sahel-Lakhyayta une structure d'accueil pour les investissements privés (Centre de Ressources) sachant que le marché de l'électricité ER est en voie de libéralisation**
- **Lancement du Master Plan Energie & Environnement**
  - Configurations d'aménagement et techniques
  - Développement des stratégies de gestion
  - Recherche des partenaires potentiels pour Le Centre de ressources
  - Cahiers des Charges pour les promoteurs immobiliers
  - Convention Partenariats Nationaux
  - Promotion et Marketing: Charte Développement Durable de la Ville
  - Plate forme d'Assistance technique: Omrane, FEM, FFEM, FDE, F. ENV., CDER (ADEREE prochainement)
- **Prévoir un budget pour développer** la composante écologique durable de la ville