

**ENERGAÏA: LE FORUM DES ÉNERGIES**



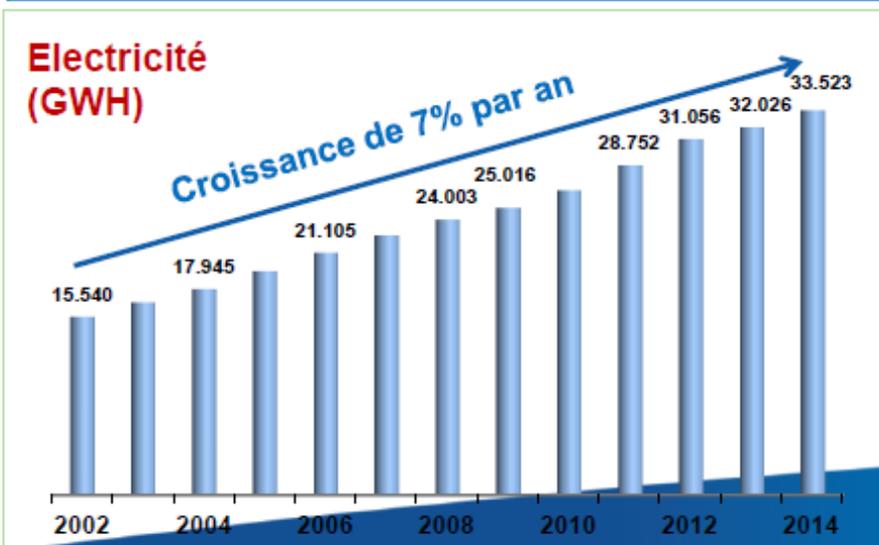
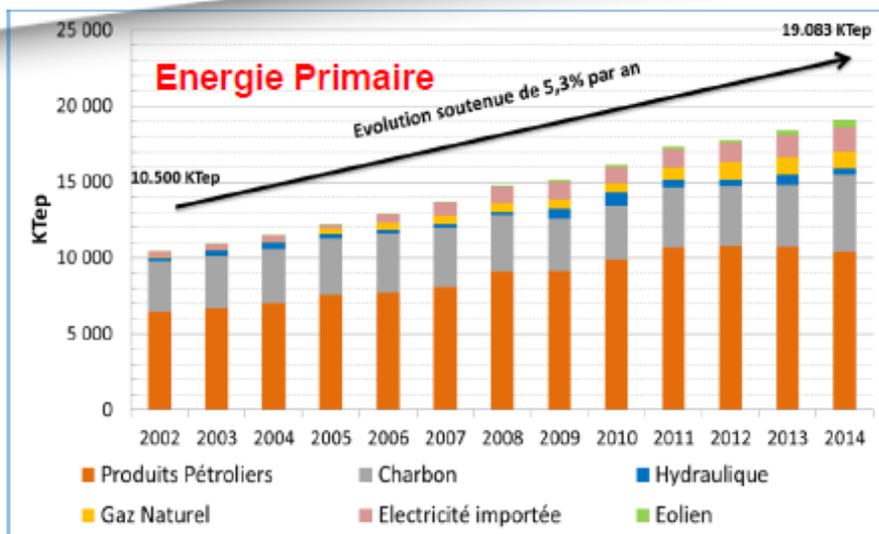
*Table ronde: Transition énergétique au Maroc: conquérir l'indépendance énergétique par l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables  
Corum Montpellier, 26 novembre 2015*



**LE MODEL ENERGETIQUE MAROCAIN  
ET LES OPPORTUNITES D'INVESTISSEMENT**

**Abdelkrim TOUZANI**  
*Chef de la Division de la Formation et des Etudes*  
**ADEREE**

## CONTEXTE: CROISSANCE SOUTENUE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE



- Développement économique du Maroc tiré par des stratégies sectorielles structurées.



- Besoin croissant en énergie
  - Energie primaire : 5,3%
  - Electricité : 7 %
  - Produits pétroliers : 5%



- Opportunités d'investissement dans de nouvelles infrastructures relatives aux différentes filières énergétiques.



## ATOUS DU SECTEUR ENERGETIQUE MAROCAIN

### Potentiel énergétique renouvelable considérable

- Un potentiel éolien estimé à près de 25000 MW;
- Des vitesses du vent qui varient de 9,5 à 11 m/s à 40m de hauteur;
- Plus de 3000 h/an d'ensoleillement,
- soit une irradiation de ~ 6,5 kWh/m<sup>2</sup>/jour

### Infrastructures électriques de transit très développées

- Maroc - Espagne : 1400MW en service
- Maroc - Espagne : 700MW en études
- Maroc - Algérie : 1200MW en service
- Maroc -Portugal: à évaluer
- Maroc Mauritanie, en cours d'étude





## UN NOUVEAU MODELE ENERGETIQUE MAROCAIN

### ⇒ 4 objectifs fondamentaux



### 4 orientations stratégiques

Mix diversifié

Dév ENR

Prioriser  
l'Efficacité  
Energétique

Intégration  
régionale

«ANALYSE DU MODELE MAROCAIN PAR L'AIE EN 2014 »  
qui a confortée les choix stratégiques du Royaume



## OBJECTIF STRATEGIQUE: 42% de la puissance électrique installée à l'horizon 2020 de sources Renouvelables

*42% de la puissance électrique installée de sources renouvelables, dont 2000 MW en énergie solaire et 2000 MW en énergie éolienne*

*Un effort d'efficacité énergétique produisant une économie d'énergie de 12% à horizon 2020 et 15% à horizon 2030 par rapport à l'évolution tendancielle.*

*2,5 Millions de TEP d'énergie fossiles économisés*

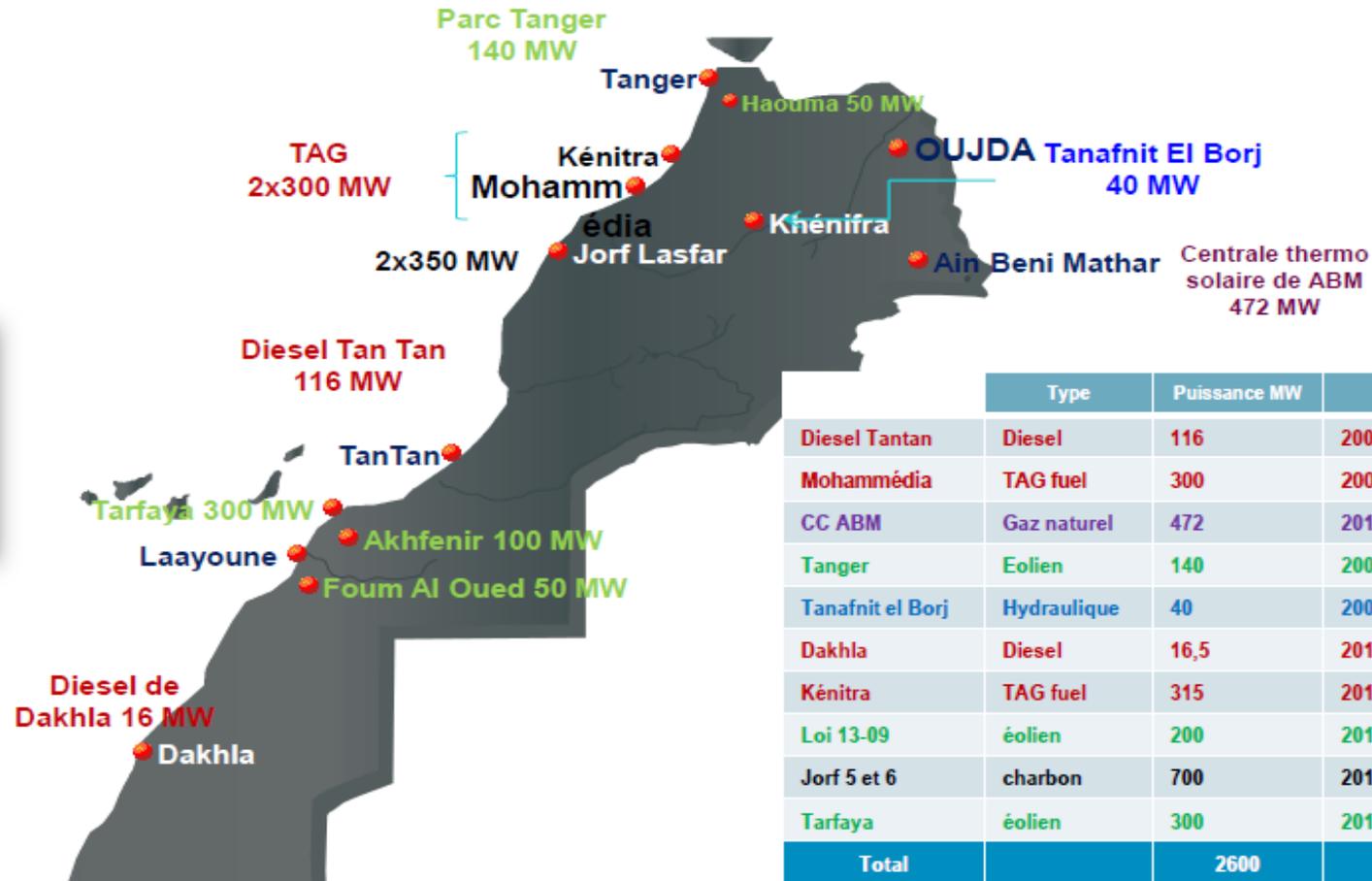
*9,5 Millions de tonnes de CO<sub>2</sub> d'émissions évitées*

*Intégration industrielle par création de nouvelles filières générant plus de 13 000 emplois au Maroc*

*⇒ Coûts d'investissement pour les projets solaires et éoliens de 12,5 MM \$US.*



## 2600 MW DE CAPACITE NOUVELLE DE PRODUCTION MISE EN SERVICE ENTRE 2009 et 2014



Source: MEMEE

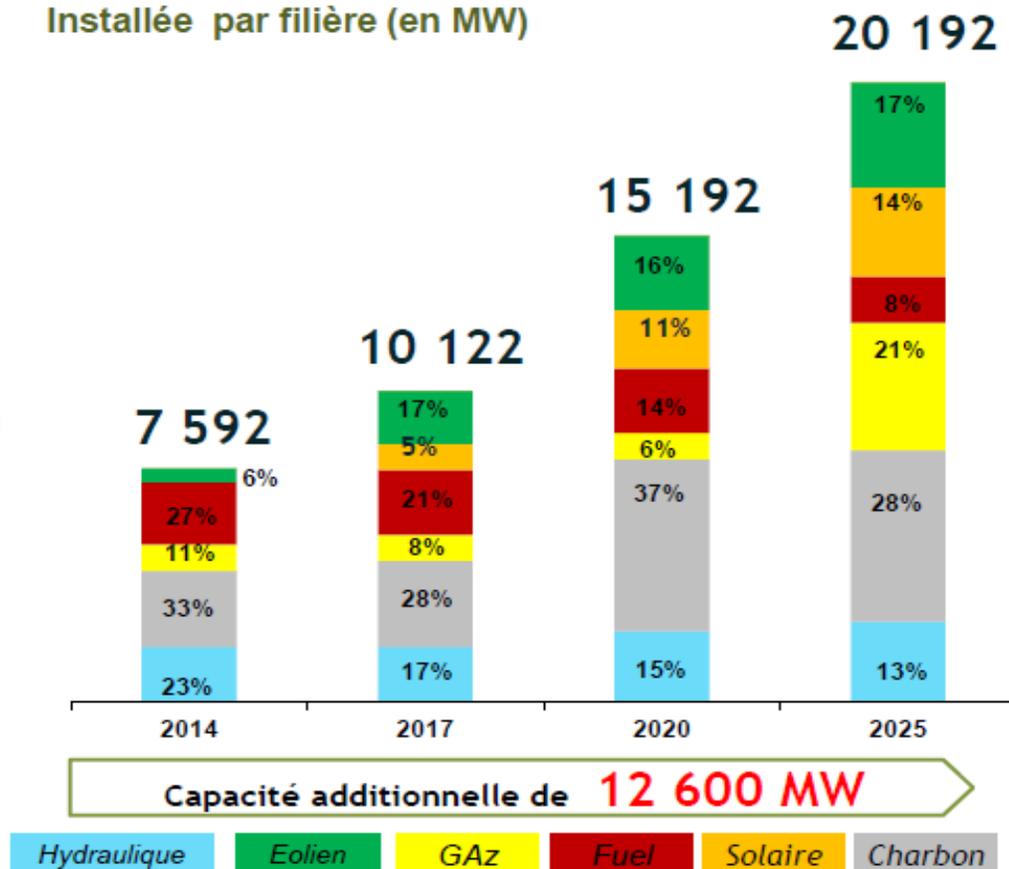
## Déclinaison du modèle énergétique marocain en des projets concrets d'investissement : 12 600 MW entre 2014 et 2025

### Projection de la demande entre 2014 et 2025

- **Energie primaire : x 1,7** en 2025 (croissance annuelle moyenne de près de 5%)
- **Energie électrique : x 2** en 2025, (croissance annuelle moyenne de 7%)

Source: MEMEE

### Prévisions d'évolution de la Puissance Installée par filière (en MW)



## Nouveau Cadre législatif et institutionnel attractif et orienté vers l'investisseur privé

- La Charte des Investissements (Loi n° 18-95 en date du 8 Novembre 1995) fixe un cadre juridique attractif pour les investissements étrangers au Maroc (notamment en matière d'octroi d'avantages fiscaux et douaniers).

La Charte des Investissements



- Ouverture de la production à la concurrence, Accès au réseau électrique, Exportation d'électricité verte, Construction de ligne directe pour l'export

Loi 13-09 relative aux Energies Renouvelables (2010)



- Performances énergétiques des équipements et bâtiments ; Audit énergétique obligatoire à un seuil défini par décret ; Etude d'impact énergétique
- Instauration des entreprises de services énergétiques

Loi n° 47-09 relative à l'Efficacité Énergétique



- Promotion des Projets d'énergies renouvelables; Renforcement de l'efficacité énergétique ; Atlas éolien et solaire ; Démonstration pour recherche appliquée

Agence Nationale pour le Développement des EnR et EE (Loi 16-09)



- Etude et conception des projets ; Promotion, placement, financement et réalisation de projets ; Contribution au dévelop. de l'expertise, de la recherche et l'industrie solaire
- Pilotage et suivi de la mise en œuvre du programme solaire

« Moroccan Agency For Solar Energy (Loi 57-09)



- Investisseur de référence pour la stratégie énergétique; Renforcement de la capacité de production; Financement des filières des énergies renouvelables
- Prise de participations actives dans des sociétés menant des projets des EnR et d'EE

Société d'Investissements Énergétiques



- Création de l'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles.

l'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies



- Création du Fonds de Développement Énergétique

Création du Fonds de Développement Énergétique



## Mise en place d'une feuille de route pour le développement du photovoltaïque

- Développement de programmes de grandes et moyennes centrales solaires photovoltaïques.
  - Programme PV ONEE : 400 MW.
  - Programme PV MASEN : 400 MW.
  - Programme PV producteurs privés THT-HT dans le cadre de la Loi 13-09.
- Développement de projets de centrales solaires photovoltaïque dont la production est destinée aux consommateurs raccordés en moyenne tension (marché estimé à 1,5 GW à 2030).
- Développement de l'utilisation à grande échelle du PV dans le résidentiel et le tertiaire raccordés en basse tension. Le potentiel est évalué à 4,5 GW. (marché estimé à 1,5 GW à 2030).
- Mise en place de programmes d'accompagnement en matière d'intégration industrielle et de R&D dédié au PV.



## Nouveaux chantiers:

- Régulation: projet de loi relative à la régulation du secteur de l'électricité (ANER)
- Projet de loi 58-15: modifiant et complétant la loi 13-09.  
Accès au réseau électrique national de basse tension.
- Infrastructure gazière

# L'ADEREE : UNE CONTRIBUTION ACTIVE A LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE NATIONALE

# L'ADEREE a été créée en 2011 et a pour mission de contribuer à la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière de promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique

- Accompagnement de l'administration par la proposition de plans nationaux & régionaux et de mesures d'incitation pour le développement ER/EE
- Réalisation, promotion, pilotage, suivi et coordination de programmes de développement ER/EE s'inscrivant dans le cadre de la stratégie nationale
- Identification, évaluation et réalisation de la cartographie des ressources ER/EE et proposition des zones de développement du solaire et de l'éolien
- Suivi et coordination au niveau national des audits énergétiques et veille à la mise en œuvre des recommandations
- Mobilisation de la coopération technique et financière nationale et internationale et participation dans des sociétés développant des activités se rapportant aux missions de l'ADEREE
- Développement d'expertise et de normes et labels dans le domaine EE/ER, et contribution à la R&D ainsi qu'à la formation.

## Volet Réglementaire

### 1. Volet Passif

- Nouvelle **Règlementation Thermique**
- **Décret** d'application adopté en CG en Novembre 2013
- Publié au **B.O du 6 novembre 2014**, Applicable en **Nov. 2015**

### 2. Volet Actif

- Identification des Nouveaux seuils minimums de **rendement des climatiseurs et appareils de chauffage**
- Habillage **juridique** en cours : Décret/ Arrêté



## Le Nouveau Logiciel National Binayate : Données nationales (matériaux de constructions, données climatiques, etc)

### Lancement de l'application

Cliquer sur l'option **Démarrer** pour lancer le logiciel



## Communication

**10 Ateliers de formation dans 10 villes marocaines:** Tanger-Tétouan, Rabat, Casablanca, Fès, Oujda-Nador, El Houceima, Marrakech et Agadir

**Bénéficiaires:** Communes, Agences Urbaines, Ordre des Arch. Universitaires, Conseils Régionaux, Délégations Régionales des ministères, Promoteurs, Associations, BU



## Communication

**1. La campagne de sensibilisation diffusée sur les radios nationales a eu un franc succès en 2014 :**

Taux d'audience par chaîne :

- **Alidaa alwatania** : 1.881 300/ par jour
- **Aswat** : 1.300.000 / par jour
- **Med radio** : 2.107 707 / par jour
- **Hit Radio** : 3 million/ par jour

**2. La Campagne Télévision pour deux Capsules Télé sur le Passif sur 2M et TVM ( fin 2014)**

**3. La diffusion de la Capsule sur l'Actif en cours mai-juin 2015- TVM**

# L'ADEREE A REALISE L'ETUDE STRATEGIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'EFFICACITE ÉNERGÉTIQUE 2016-2025

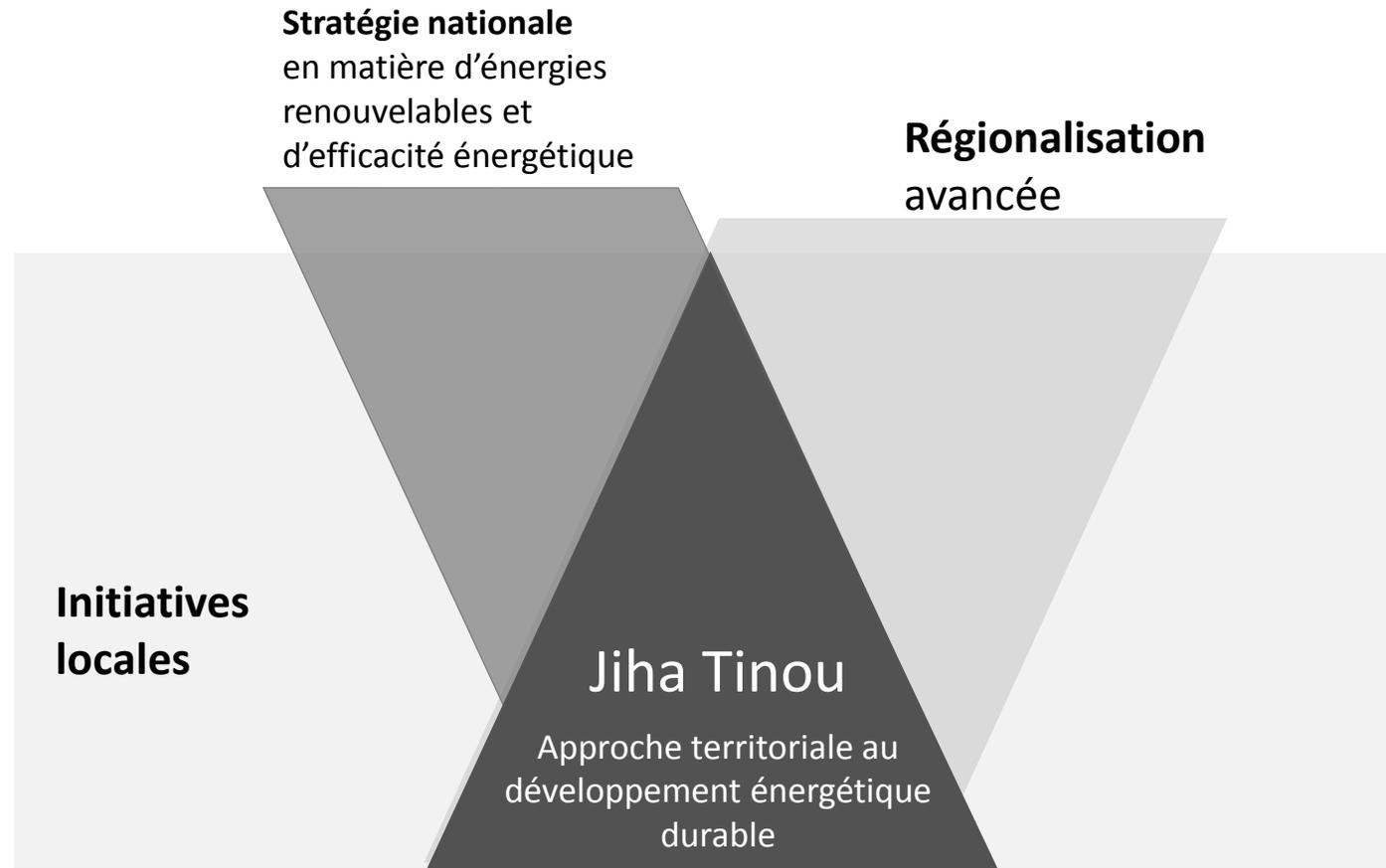
L'Aderee a mené en 2013- 2014 une étude stratégique sur le développement de l'efficacité énergétique au Maroc.

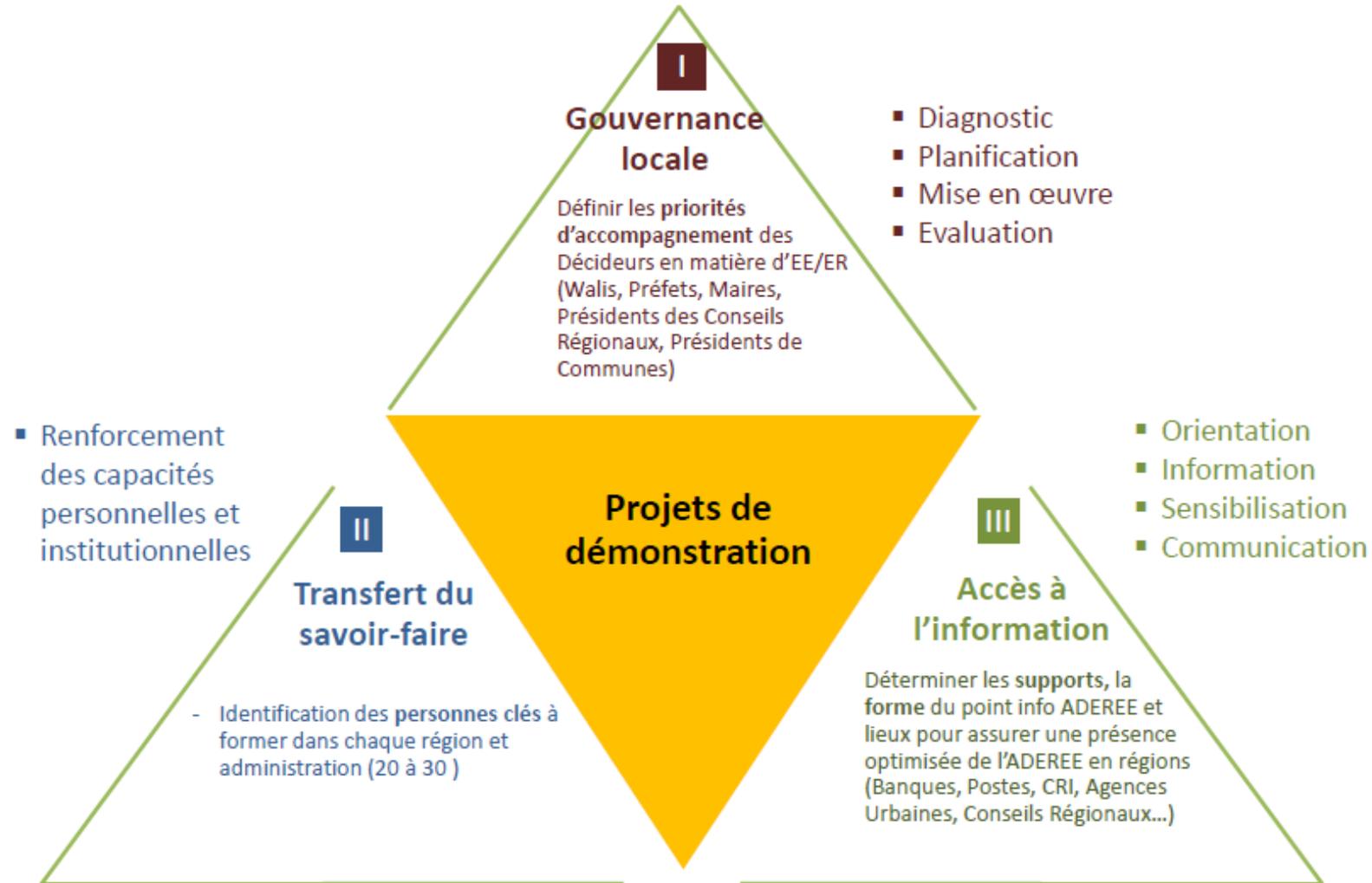
Opérée à travers une série d'ateliers de concertation, impliquant l'ensemble des parties prenantes (institutionnel, opérateurs privés, fédérations, universitaires, ONG, etc.) cette étude a permis de proposer in-fine un ensemble de 70 mesures:

- <i>Réglementaire</i>	<i>17 mesures</i>
- <i>Normes, étiquetage et labellisation</i>	<i>6</i>
- <i>Techniques</i>	<i>7</i>
- <i>Financement</i>	<i>7</i>
- <i>Projets pilotes</i>	<i>4</i>
- <i>Sensibilisation, information et communication</i>	<i>11</i>
- <i>Formation</i>	<i>9</i>
- <i>Coordination et monitoring</i>	<i>8</i>

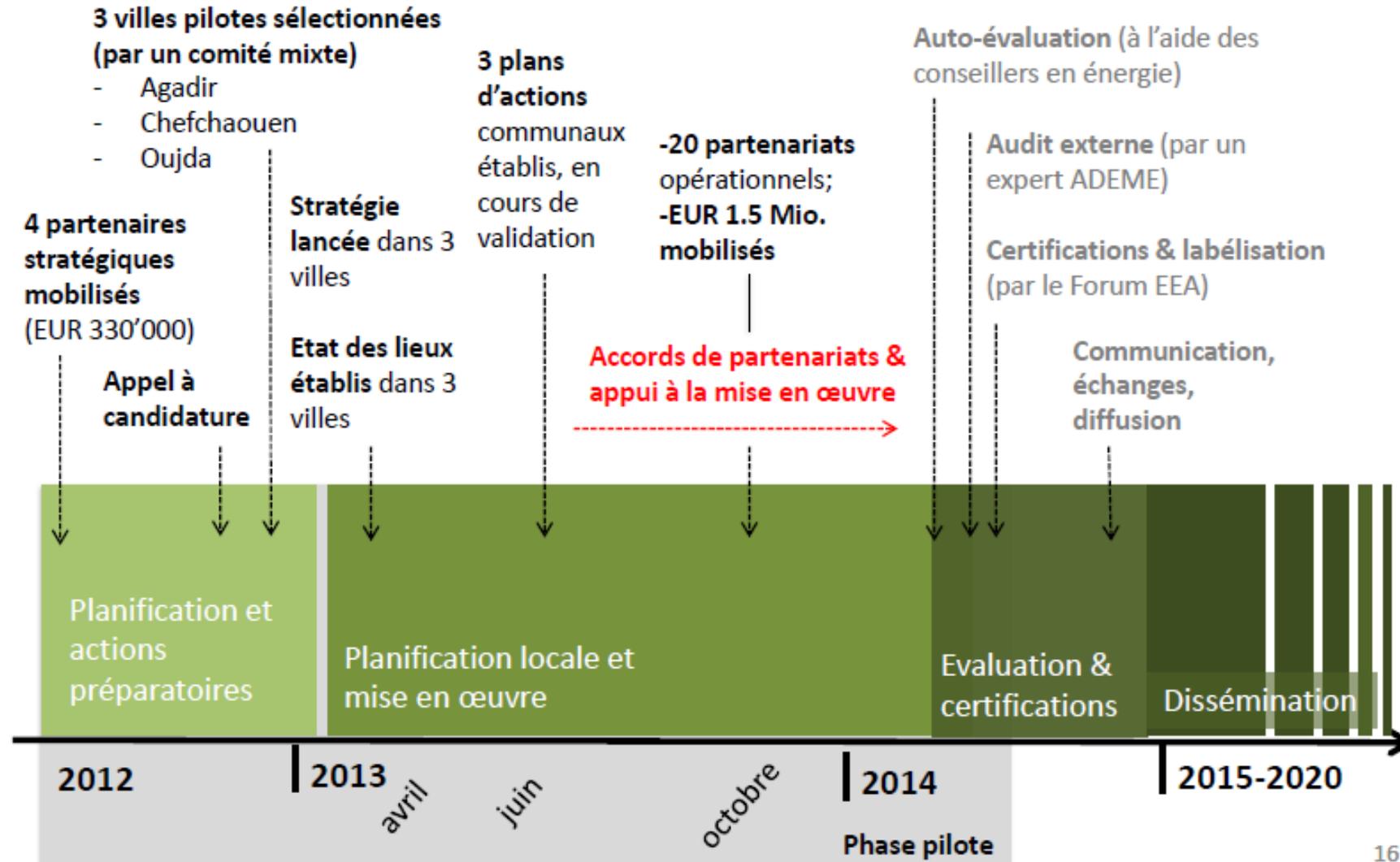
# JIHA – TINOU:

UNE APPROCHE INITIEE PAR L'ADEREE POUR LE DEVELOPPEMENT AU NIVEAU TERRITIRIAL DES PROJETS ENERGIES RENOUVELABLES ET EFFICACITE ENERGETIQUE





### Les étapes franchies; les résultats atteints



### Soutien à la **gouvernance et renforcement des capacités locales**:

- **3 équipes Energie** créées, formées et renforcées; et **structures d'appui local**;
- **3 cycles complets de planification énergétique communale**: *état des lieux; programmation; mise en œuvre de projets prioritaires; auto-évaluation d'initiatives locales*;
- **19 formations** (38 jours) résultant en la formation de 195 personnes (1289 bénéficiaires d'ateliers, formations et séminaires);
- **17 projets de démonstration** par une assistance technique adaptée à la nature et à la complexité des projets;
- **95 outils, notes d'information et d'analyse**, en soutien aux équipes projet; servant de base à d'autres communes engagées/ intéressées;
- **8 conférences et séminaires** ; **7 panels et symposiums** ; publication de 34 **news** sur le site Web de l'ADEREE; une **identité visuelle** pour Jiha Tinou ; plusieurs **reportages radio** (cf. Journée JT); 5 **communiqués de presse** et 1 **reportage spécial** sur Jiha Tinou (*Vie Economique*);
- mobilisation de **partenaires financiers** (SFI, BEI, BERD) prêts à apporter jusqu'à 30 MEUR d'investissement (cf. projets en cours de préparation en matière d'éclairage public et production d'électricité verte).

Statistiques générales	
Ateliers et réunions techniques	165
Formations (en j)	38
Bénéficiaires directs (ateliers, formations)	1289
Bénéficiaires indirects (habitants des trois villes pilotes)	1,04 Millions
Partenaires nationaux et internationaux mobilisés au soutien des actions locales	30
Outils développés (adaptables à d'autres collectivités)	95
Nombre de projets émergeant de la phase pilote	17



**Point Info  
Energie**

CHEFCHAOUEN

### Impact en fonction de la **catégorie de projets**

Catégories de projets	Nombre	Indicateur	Impact
Actions comportementales	4	Bénéficiaires directs	1'289
Actions stimulatrices du marché local	10	Chiffre d'affaire local	EUR 332 500 (prestations locales) EUR 18 200 (revenus annuels)
Projets d'investissement	7	Investissement mobilisable	EUR 30 Mio



**Journée Jiha Tinou**

CHEFCHAOUEN



### UNE PALETTE DE MODULES

- Les systèmes d'électrification décentralisés (PV, systèmes hybrides, Micro centrales hydrauliques)
- Les systèmes de pompage solaire
- Les chauffe-eau solaires individuels et collectifs
- La valorisation énergétique du biogaz
- Solaire photovoltaïque connecté au réseau basse et moyenne tension
- Efficacité énergétique dans le bâtiment
- Efficacité énergétique dans l'industrie

# Le Centre de formation Green Platform:

Contribution au renforcement des capacités nationales en matière d'ER et d'EE

## PlateForme de Formation Pratique : Thermique dans le Bâtiment- Marrakech



# Le Centre de formation Green Platform:

Contribution au renforcement des capacités nationales en matière d'ER et d'EE

Green Platform de formation: classé centre catégorie II par l'UNESCO

L'un des 2 centre au monde dédiés aux ER/EE



# Le Centre de formation Green Platform:

Contribution au renforcement des capacités nationales en matière d'ER et d'EE

**Merci pour votre Attention**