

CITY CLIMATE FINANCE TRAINING

Intervenants : Lotfi HAMZA, Le BAN
CARBONIUM



Carbonium : pionnier dans le domaine de la finance climat et de l'énergie

2004

- Grâce à son expérience à la Banque mondiale et aux Nations Unies, Alexandre Borde fonde Carbonium en 2004 afin de pallier au manque d'expertise à l'international **en financement de projets climat et énergies renouvelables.**

2009

- L'entreprise s'implante dans les **pays en développement et émergents**, en Asie, en Amérique latine, et en Afrique. Carbonium se spécialise dans les projets de Mécanisme de Développement Propre dans le cadre du protocole de Kyoto.

2012

- Carbonium renforce son expérience dans le conseil auprès des grands groupes. L'entreprise signe en 2010 un **partenariat stratégique avec le 1^{er} producteur mondial d'électricité à partir des énergies renouvelables, la société norvégienne Statkraft.**
- En 2012, **Philippe Coste (Ancien Ambassadeur de France au Cambodge, en République tchèque et en Egypte, ENA, promotion Simone Weil) rejoint Carbonium en tant que Directeur Général Adjoint.** La société se dote également d'un Comité Stratégique.

2016

- Carbonium assiste plusieurs pays et institutions (Ethiopie, Sénégal, Djibouti, Congo Brazzaville, Haïti, BOAD) dans le montage de leur fonds national climat en vue de **l'accession au Fonds Vert pour le Climat.**



Aperçu de la présentation



Partie I	Tour d'horizon de la finance climat
Partie II	Etude du projet de STEP de Marrakech
Partie III	Etude du projet « Prosol Elec » -Tunisie : PV décentralisé

PARTIE I - Tour d'horizon de la finance climat

Typologie des sources de financement

- Les fonds multilatéraux : FEM, FA, **FVC**, CIF
- Les fonds bilatéraux : International Climate Initiative (Allemagne), FFEM (France), AMCC (Union Européenne)
- Les outils financiers : marchés du carbone (EU ETS, CN ETS, MDP, etc.), obligations vertes/climat, etc.
- Les financements internes (c'est-à-dire nationaux), via par exemples les comptes d'affectation spéciale (CAS)



PARTIE I - Tour d'horizon de la finance climat

- Lancé en **2009** à la COP de **Copenhague**.
- Il doit répondre à l'engagement des pays industrialisés à **mobiliser 100 milliards de dollars** dans la lutte contre les changements climatiques dans les pays en développement d'ici à 2020
- 2009 – 2014 : Elaboration du mécanisme de financement
Secrétariat basé à Songdo en Corée du Sud
Conseil d'Administration (*Board*) élu de 24 membres
Administration fiduciaire temporaire par la **Banque Mondiale**
- 50% des investissements seront consacrés à **l'atténuation**, 50% à **l'adaptation**
- **10,3 milliards** de dollars mobilisés au 27/05/2016 provenant de 42 pays.



GREEN
CLIMATE
FUND



PARTIE I - Tour d'horizon de la finance climat



Ses objectifs d'atténuation et d'adaptation

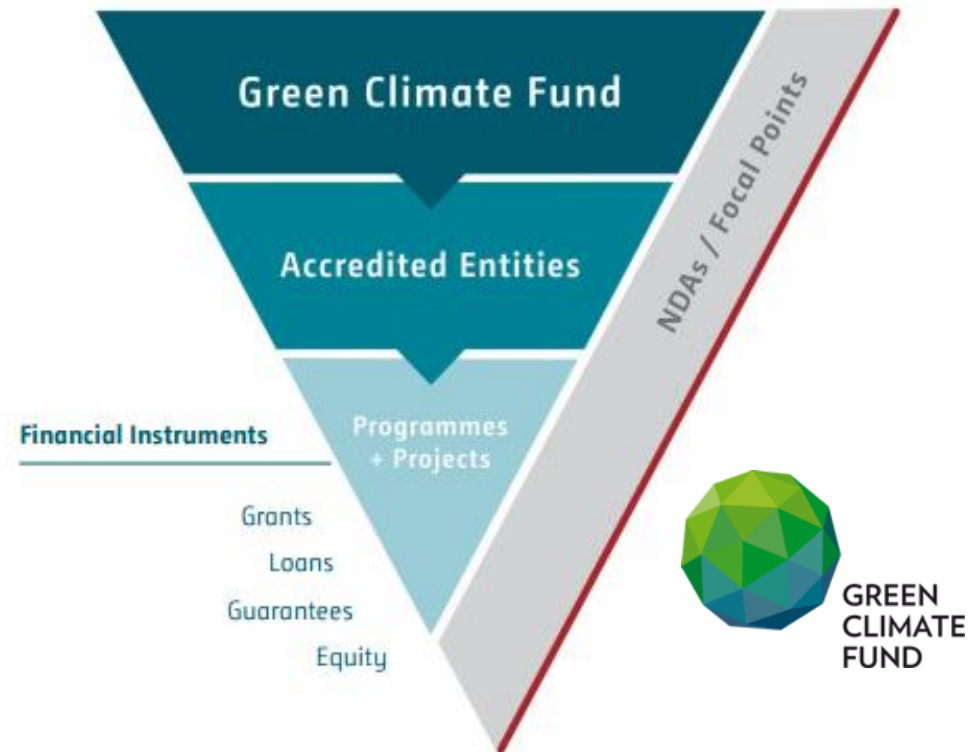
ATTENUATION	ADAPTATION
Energies et électricité faibles en émissions de GES	Moyens de subsistance des communautés
Modes de transport faibles en émissions de GES	Santé, sécurité alimentaire, eau
Efficacité énergétique urbaine, industrielle, des bâtiments et des appareils électriques	Infrastructures
Utilisation des terres et secteur forestier	Ecosystèmes



PARTIE I - Tour d'horizon de la finance climat

Les catégories d'intervention par instrument financier

- Les dons
- Les prêts bonifiés
- Les garanties
- Les prises de participation



PARTIE II – Etude de projet de STEP de Marrakech

Station d'épuration des eaux usées domestiques de Marrakech (MDP n°5434)

Maroc

100,000 m³ /jour



- Développement de la documentation de conception du projet
- Calcul de la réduction des émissions
- Evaluation financière du projet
- Validation et enregistrement du projet



PARTIE II – Etude de projet de STEP de Marrakech

Méthodologie MDP 0080 : Approved baseline and monitoring methodology [AM0080](#)
“Mitigation of greenhouse gases emissions with treatment of wastewater in aerobic wastewater treatment plants”

- Scénario de référence: Traitement des eaux avec lagunes ouvertes et pas de traitement des boues

Procédé: Matières organiques → Digestion anaérobie dans la nature → émission CH₄

- Scénario du projet: Traitement des eaux avec aération, traitement des boues anaérobie, production et valorisation des biogaz en électricité et en chaleur

Procédé: Matières organiques → Digestion anaérobie contrôlée → Production CH₄ → Energie (électricité et chaleur)



PARTIE II – Etude de projet de STEP de Marrakech

Méthodologie CDM AM0080: Quantification des émissions

- Scénario de référence :
Les émissions sont estimées comme suit:

$$BE_y = BE_{CH4,ww,y} + BE_{CH4,sl,y} + BE_{EL,y} + BE_{HG,y} + BE_{TR,sl,y}$$

- Scénario du projet:
Les émissions sont calculées comme suit:

$$PE_y = PE_{CH4,ww,y} + PE_{CH4,sl,y} + PE_{N2O,sl,y} + PE_{EC,y} + PE_{FC,y} + PE_{TR,sl,y}$$

- Outil Excel pour quantification de réduction des émissions

PARTIE II – Etude de projet de STEP de Marrakech

Project 5434 : Marrakesh Wastewater Treatment Plant (WWTP) with biogas recovery for cogeneration

- Toujours le seul projet STEP grande échelle enregistré dans le système MDP
- Peut être replicable pour d'autres STEP et marchés
- Toujours intéressant dans les pays les moins développés (quantité des URCEs considérable)



Partie III - « Prosol Elec » Tunisie : PV décentralisé

Création du Fonds de la Transition Energétique (remplacer FNME)

- Article 67 de la loi n°2013-54 du 30 décembre 2013 portant loi de finances pour l'année 2014, modifié par l'article 3 de la loi n° 2014-54 du 19 août 2014, portant loi de finances complémentaire pour l'année 2014.
- Ce Fonds est " destiné au financement des opérations visant la rationalisation de la consommation de l'Energie, la promotion des énergies renouvelables, la substitution de l'énergie et toutes les opérations visant l'encouragement à l'investissement dans le domaine de la maîtrise de l'énergie".



Partie III - « Prosol Elec » Tunisie : PV décentralisé

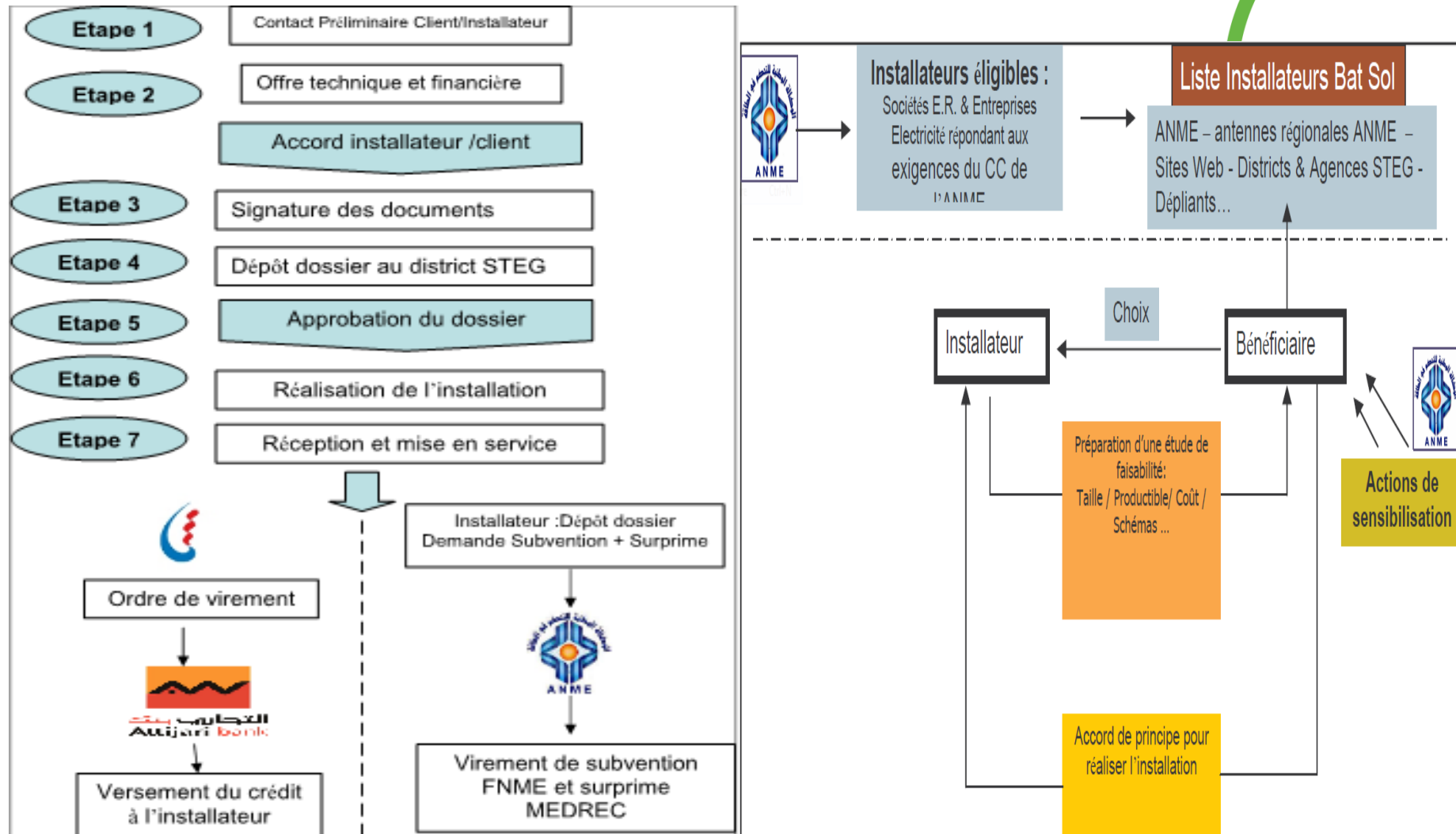
➤ leçon à tirer : Mécanisme de financement bouclé

- Octroi des subventions : **30%** de l'investissement, plafonnée à : **1 800 DT** pour les système de **1 kWc**
1450 DT par kWc pour les puissances > à **2 kWc**
15 000 DT par bâtiment solaire
- Octroi de crédits remboursables sur **7 ans**, à travers la facture STEG qui garantira leur recouvrement pour les bâtiments solaires de puissance 1 et 2 kWc
- Montant des crédits : **3 500 DT et 6 500 DT**



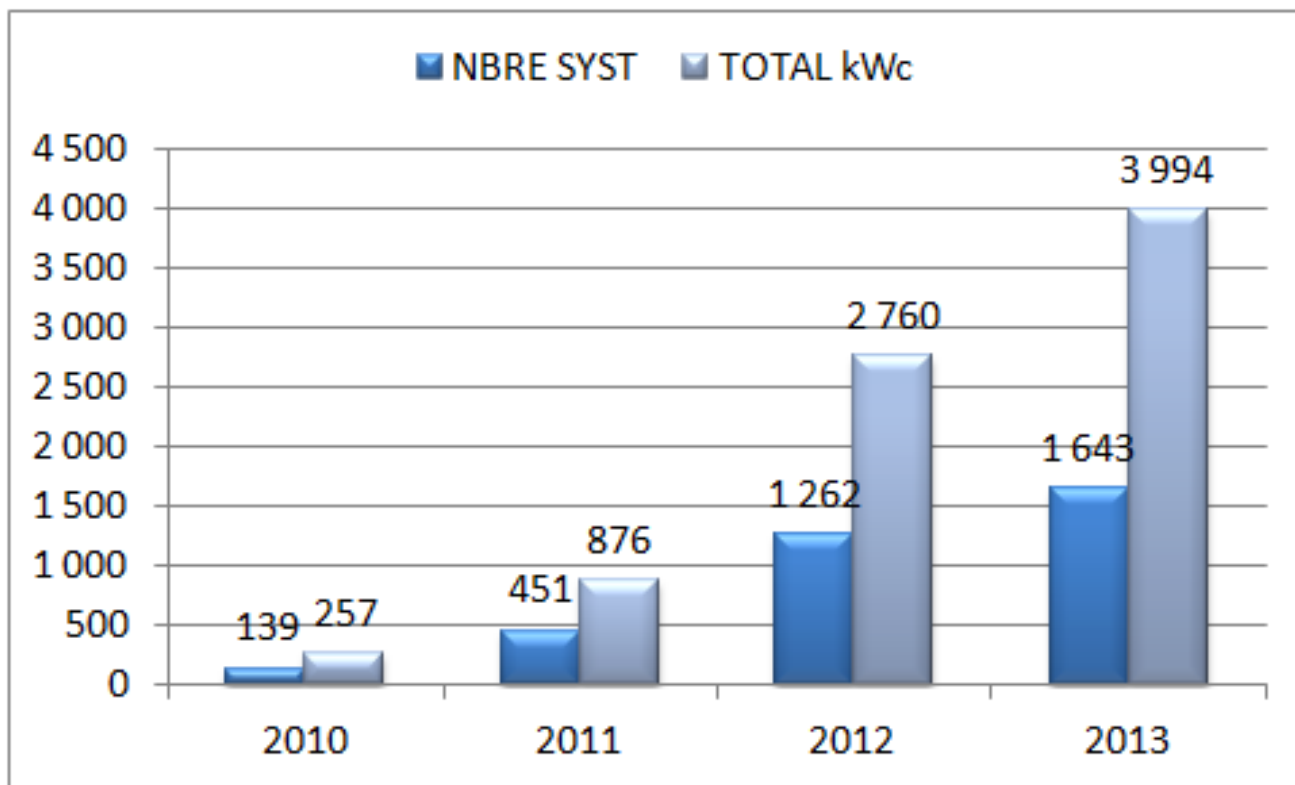
N.B: 1 Euros = 2.4 NDT

Partie III - « Prosol Elec » Tunisie : PV décentralisé



Partie III - « Prosol Elec » Tunisie : PV décentralisé

Résultats encourageants



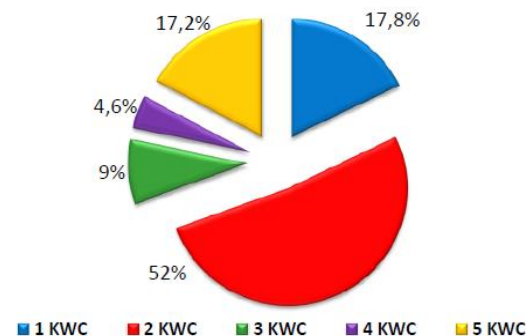
- ✓ **167** installateurs/fournisseurs éligibles
- ✓ **4** fabricants locaux de modules photovoltaïque

- Puissance totale installée en 2015 = 28 MWc
- Puissance totale estimée en 2020 = 150 MWc

Source ANME



REPARTITION DE LA PUISSANCE INSTALLEE



Source STEG



PROSOL ELECTRIQUE

Tunisie

https://www.steg.com.tn/fr/prosol_elec/presentation.html





contact@carbonium.fr
<http://www.carbonium.fr>



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union

