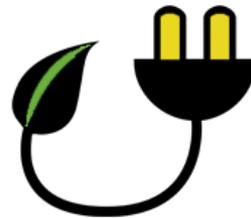


# Indicateurs pour l'énergie renouvelable – Expérience FEM



Neeraj Kumar Negi  
Agent principal de l'évaluation  
Bureau de l'évaluation indépendant du FEM

# Introduction au FEM



- Établi en 1991, 183 pays membres
- Financement total : 16 milliards de dollars, 93 milliards de dollars de cofinancement
- Changement climatique : 1 300 projets, 4,7 milliards de dollars
  - 1,5 milliard de dollars, 350 millions de dollars pour des projets ER (plus de 50) en Amérique
  - 25 projets ER achevés, 18/24 jugés satisfaisants
  - Vent, hydroélectricité, biomasse, photovoltaïque, solaire thermique, géothermique, ER représentées dans le portefeuille du FEM en Amérique latine et aux Caraïbes
  - Des projets ER récents dans la région sont davantage orientés vers l'énergie tirée de la biomasse



# Indicateurs utilisés au FEM

- S&E au niveau des programmes
  - Peu d'indicateurs définis pour le regroupement des résultats
  - Utilisés par tous les projets auxquels ils s'appliquent
  - Couvrent suffisamment différents niveaux de la chaîne causale des programmes
- S&E au niveau des projets
  - Tous les indicateurs au niveau national/de programme pertinents utilisés
  - Indicateurs supplémentaires pertinents pour le projet spécifié
  - Doivent couvrir suffisamment différents niveaux de la chaîne causale des programmes

# Suivi de programme d'énergie renouvelable

- Indicateurs à suivre
  - **Données d'entrée :**
    - Financement du FEM
    - Cofinancement et sources
  - **Données de sortie :**
    - Hausse de la puissance installée par technologie
    - Politique, directives, réglementations soutenues par les secteurs
  - **Résultats et impact :**
    - Bienfaits en termes de GES - directs et indirects (réplication)
    - Production énergétique illimitée par les technologies
    - Nombre d'utilisateurs par technologie, etc.

# Indicateurs utilisés dans les projets ER du FEM en Amérique (1)

**Promotion et développement de technologies solaires locales au Chili Financement du FEM : 2,7 millions de dollars; Cofinancement : 31,8 millions de dollars, BID**

- **Objectifs :**

- Promouvoir le transfert de technologie solaire et le développement de compétences
- Développer des projets pour piloter les technologies solaires (chauffe-eau solaire et centrale solaire thermodynamique)
- Soutien aux incitations, aux mécanismes financiers et à la sensibilisation du public

- **Indicateurs des résultats de projet :**

- Émissions de CO2 évitées directement et indirectement par la technologie
- Puissance solaire installée (chauffe-eau solaire, centrale solaire thermodynamique)
- Électricité produite grâce aux technologies solaires
- Énergie thermique produite
- Nombre de personnes bénéficiant des technologies installées, etc.

# Indicateurs utilisés dans les projets ER du FEM en Amérique (2)

**Modèles d'entreprise durables pour la production de biogaz à partir de déchets solides organiques municipaux en Argentine Financement du FEM : 2,8 millions de dollars; Cofinancement : 12,6 millions de dollars, PNUD**

- **Objectifs :**
  - Introduire les technologies de biogaz pour la production énergétique dans le cadre de la stratégie nationale pour la gestion intégrée des déchets municipaux
- **Indicateurs des résultats de projet :**
  - Émissions de CO2 évitées directement et indirectement (par la réplication);
  - Puissance installée de production d'énergie;
  - Volume annuel d'électricité produite;
  - Nombre de personnes bénéficiant de l'électricité produite par les usines pilote de biogaz et leur réplication;
  - Nombre de communes ayant des projets de biogaz produit à partir d'eaux usées;
  - Nombre de personnes formées dans la production de biogaz;
  - Financements mobilisés pour l'investissement dans le biogaz produit à partir d'eaux usées, etc.

# Erreurs fréquentes dans la mesure des indicateurs utiles de GES dans les projets ER du FEM

Problème de méthodologie relative aux GES	Type d'erreur
<b>Manque de cohérence</b>	Approches incohérentes utilisées pour estimer les bienfaits en termes de GES, rendant la comparaison difficile
<b>Puissance installée</b>	Surestimation ou sous-estimation
<b>Facteur de puissance</b> (énergie pouvant être produite à partir d'un MW de puissance installée)	Surestimation ou sous-estimation : estimation irréaliste des facteurs de puissance utilisés
<b>Heures de fonctionnement</b>	Erreurs de calcul
<b>Taille de l'installation</b>	Chiffres
<b>Facteurs relatifs aux émissions :</b> Émissions de CO2 par unité de combustible/d'électricité réduites	Utilisation de facteurs d'émission marginaux ou moyens; utilisation de facteurs d'émission obsolètes
<b>Période d'observation des bienfaits</b>	Incohérentes avec la méthodologie ou la comparaison entre les technologies

# Assurer la qualité de l'information

- Utilisation de méthodologies standards prescrites pour mesurer les changements des indicateurs
- Méthode QQOQCCP
- Activités de budgétisation et de S&E
- Dispositions pour suivre les changements des indicateurs après achèvement

# Pertinence pour les parlementaires

- Indicateurs d'entrées/de sorties – utiles pour le contrôle et la supervision
  - Rapports sur l'utilisation des entrées, les jalons atteints, les sorties
  - Identifier et lutter contre les problèmes de mise en œuvre
  - Bonne mise en œuvre du programme/projet – mesures correctives
- Indicateurs de résultats – résultats des dépenses publiques
  - Bienfaits comme l'évitement d'émissions de GES, la puissance installée, la qualité de l'air, l'amélioration de la santé, l'emploi, etc.; et les effets inattendus
  - Effets sur la population vulnérable
  - Rapport qualité-prix : ressources utilisées/coût réel
  - Apprentissage et orientation future : répliquer, changer, abréger, abandonner?