

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