

De la mise en œuvre à l'exploitation : Comment réussir des projets solaires ruraux durables

Présentée par RAKOTONDRAINNY Niri

Founder&CEO de Energy Management Outsourcing
Consultante Chargée de Projets au sein de l'ADER



Objectifs de la session

À la fin de cette session, vous pourrez :

01

Comprendre les étapes d'un projet solaire rural

De la planification initiale à la mise en service.

03

Expliquer l'importance des documents et de la gouvernance

La base d'une gestion transparente et réussie.

02

Identifier les points clés du suivi et du contrôle

Assurer l'efficacité et la longévité des installations.

04

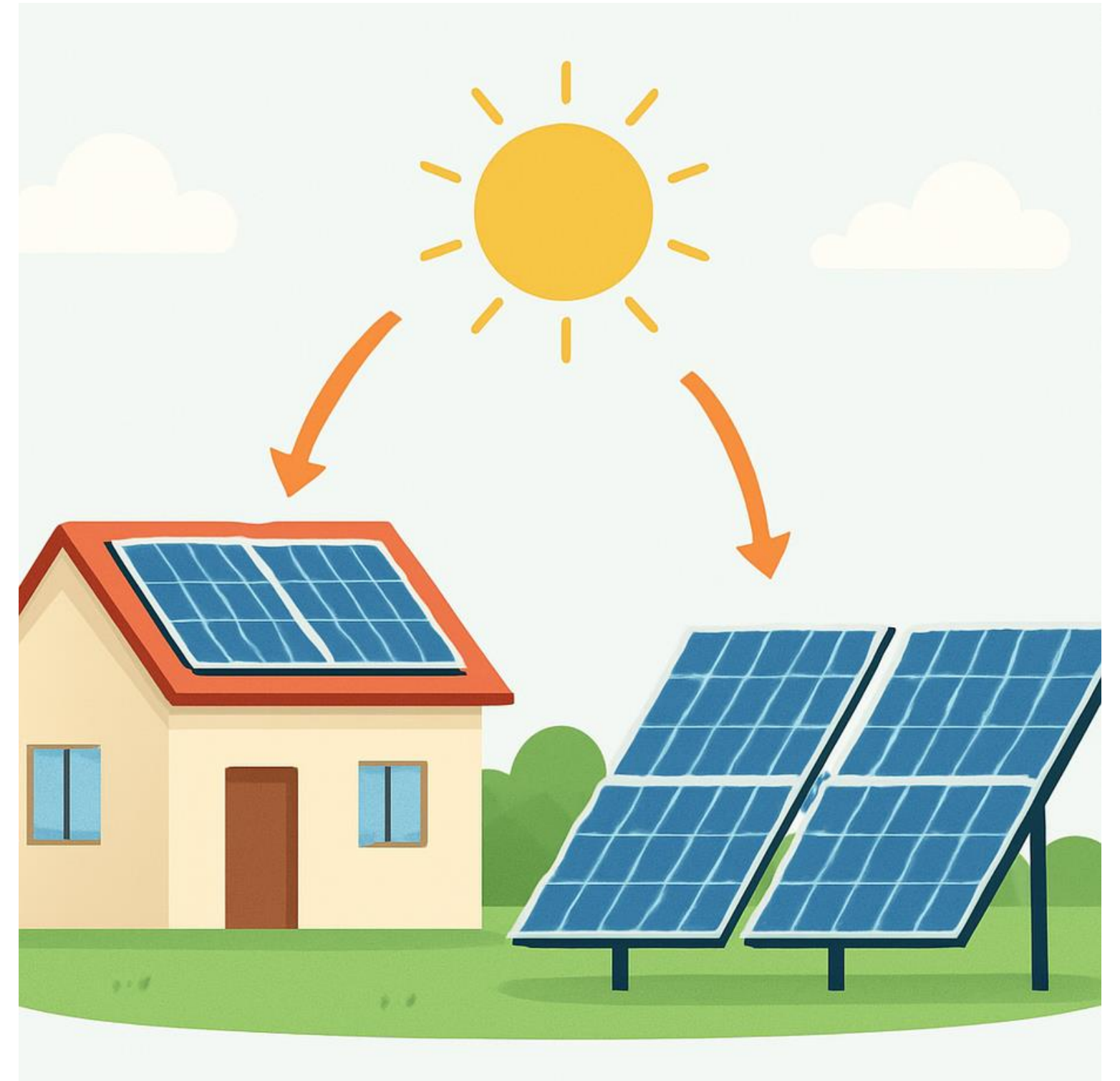
Proposer des actions concrètes pour la durabilité

Garantir l'impact à long terme des initiatives.

C'est quoi le solaire rural ?

Un projet solaire est une initiative d'installation de panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité à partir du rayonnement du soleil.

Il vise l'autoconsommation ou la revente d'énergie pour contribuer à la transition énergétique, tout en générant des revenus sur le long terme.



Pourquoi le solaire rural ?



Accès restreint

Des millions de personnes en zones rurales manquent d'électricité



Solution adaptée

Le solaire offre une énergie décentralisée et durable, répondant aux besoins locaux.



Impacts multiples

Il stimule l'éducation, la santé et les activités économiques des communautés.



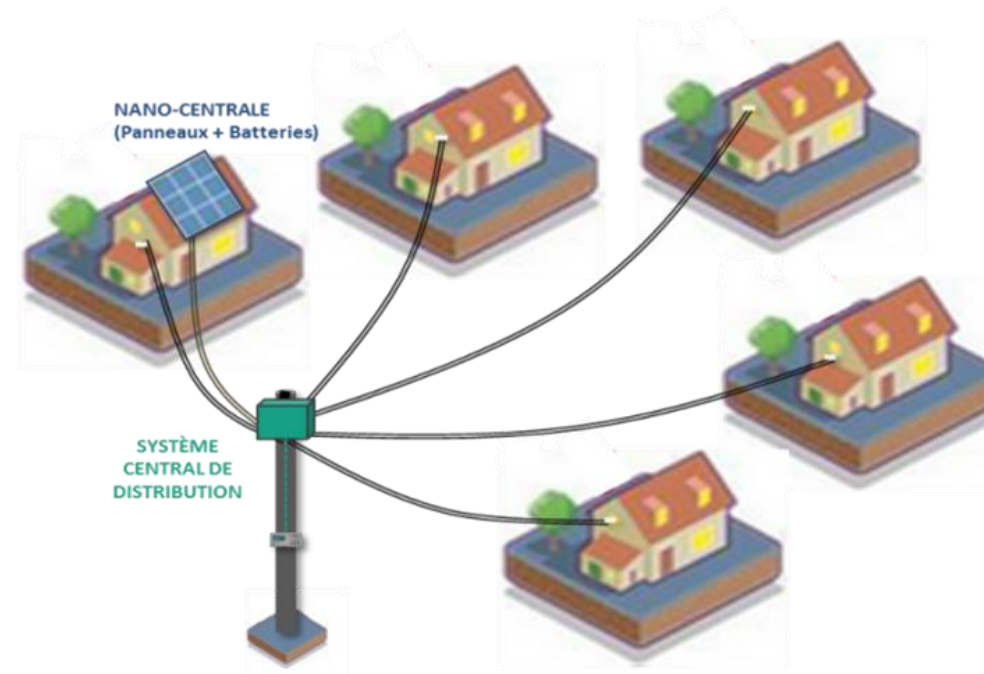
⚠ Un projet mal suivi ne dure pas

Les solutions existantes en solaire rural



Kits individuels

Idéal pour l'éclairage, la recharge de téléphones et de petits appareils. Faciles à installer et abordables, ils conviennent aux foyers isolés



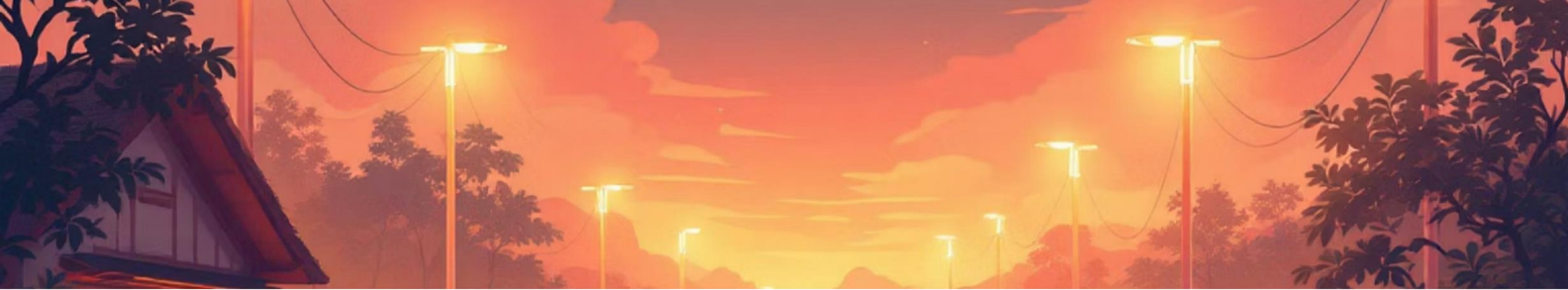
Nano-réseaux

Alimentent quelques ménages ou petites entreprises. Offrent une puissance accrue pour des usages plus variés (réfrigération, petit artisanat).



Mini-réseaux

Des systèmes robustes pour des communautés entières, supportant l'éclairage public, les écoles et les centres de santé. Nécessitent une planification complexe.



DÉFIS MAJEURS

Qualité des installations

Des équipements non adaptés ou une installation défectueuse réduisent la performance et la durée de vie.

Manque de maintenance

L'absence d'entretien régulier conduit à des pannes fréquentes et à des coûts de réparation élevés.

Suivi insuffisant

Sans un suivi rigoureux, il est impossible d'évaluer l'impact et de corriger les problèmes à temps.

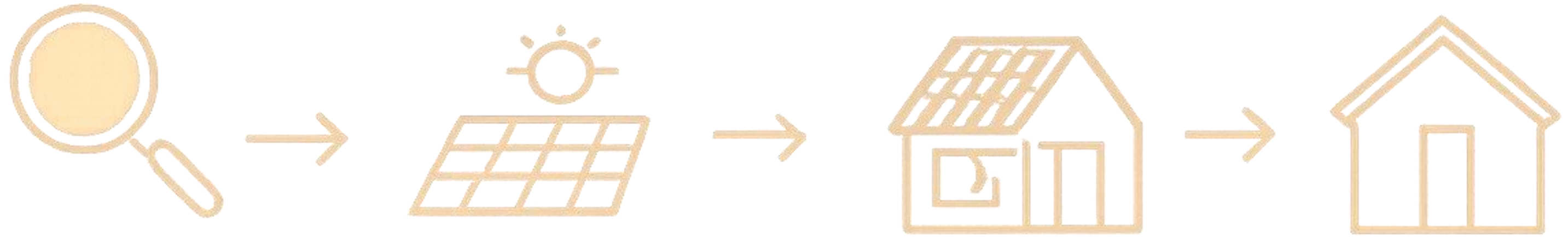
Documents non conformes

Une documentation incomplète ou erronée complique la gestion, la légalité et le financement futur.

Faible appropriation locale

Le désintérêt des communautés locales menace la pérennité du projet après le départ des initiateurs.

📄 👉 La durabilité est à la fois une question technique et organisationnelle, nécessitant une approche holistique.



PARCOURS D'UN PROJET

Chaque projet solaire rural suit un chemin bien défini, jalonné d'étapes cruciales pour assurer son succès et sa pérennité. Comprendre ces phases est essentiel pour anticiper les défis et maximiser l'impact.



AVANT : Préparation

Études de faisabilité, obtention des **autorisations** nécessaires et sécurisation du **financement**.



PENDANT : Exécution

Suivi rigoureux de l'installation, **contrôle** qualité et **sensibilisation** continue des communautés locales.



APRÈS : Exploitation

Réception officielle, **déclaration** de conformité et mise en place de l'**exploitation** durable.

Cette approche structurée garantit que les projets ne se contentent pas d'être installés, mais qu'ils fonctionnent efficacement sur le long terme et bénéficient pleinement aux communautés.

SUIVI & CONTRÔLE : L'ESSENTIEL

Le suivi et le contrôle réguliers sont des piliers fondamentaux pour la réussite et la pérennité de tout projet solaire rural. Ils permettent d'anticiper les problèmes, d'optimiser les performances et de garantir la sécurité.

Vérifier la conformité des travaux

S'assurer que les installations respectent les normes techniques, les plans et les spécifications dès la mise en œuvre.

Prévenir les pannes précoces


Identifier et corriger les dysfonctionnements mineurs avant qu'ils n'entraînent des défaillances majeures et coûteuses.

Assurer la sécurité des installations

Garantir un fonctionnement sans risque pour les usagers et le personnel, en conformité avec les réglementations.

Protéger les investissements

Maintenir la performance des équipements pour maximiser le retour sur investissement et la durée de vie du projet.

 **✓** Un contrôle rigoureux est la clé pour garantir la durabilité et l'impact positif des projets solaires à long terme.

DOCUMENTS CLÉS

La gestion rigoureuse des documents est primordiale à chaque étape d'un projet solaire rural. Ces pièces justificatives garantissent la transparence, la conformité réglementaire et la pérennité de l'investissement.



Phase de planification

- Avant Projet Détaillé (APD)
- Cahier des Charges (CdC)
- Dossier d'Exécution (DEX)



Accords légaux et Réglementaires

- Contrats d'Autorisation
- Contrats de Concession
- Déclaration de production



Réception et mise en service

- Procès-Verbal (PV) de réception technique

 Sans documents fiables et à jour, l'évaluation, le financement et la pérennité du projet sont compromis.

CHECKLIST DE RÉCEPTION

Pour une réception réussie et garantir la qualité du projet, une checklist rigoureuse est indispensable. Elle couvre les aspects techniques et humains pour une mise en service optimale.

- ✓ **Matériel conforme et bien installé**
- 📡 **Fixation et orientation correctes**
- ⚡ **Câblage, protections, mise à la terre**
- ⚙️ **Tests de fonctionnement**
- 👤 **Formation des opérateurs locaux**

✅ Une réception minutieuse est la dernière ligne de défense contre les problèmes futurs et assure la pérennité du projet.



Compétences clés d'un projet solaire

Un projet solaire rural est bien plus qu'une simple installation de panneaux. C'est un écosystème qui intègre technologie, gestion et impact communautaire pour une solution énergétique durable et autonome.



Systemes techniques

Installation des panneaux solaires, onduleurs, batteries de stockage, câblage et systèmes de distribution.



Gestion et opérations

Modèles de financement, tarification, facturation, maintenance préventive et corrective, gestion des utilisateurs.



Engagement communautaire

Identification des besoins, formation locale, implication des bénéficiaires, sensibilisation et appropriation du projet.

  Un projet réussi repose sur l'équilibre entre la robustesse technique, une gestion efficace et une forte adhésion locale.



CAS PRATIQUE

Une mini-centrale solaire alimente une école et un dispensaire dans une zone rurale isolée.

Questions :

Quels sont **3 risques majeurs** à la durabilité de ce projet ?

Quelles sont **2 solutions clés** pour assurer sa pérennité ?

MESSAGE FINAL

👉 Réussir un projet solaire rural, c'est :

Bien suivre

Bien contrôler

Bien exploiter

Merci pour votre attention 🙏

