

La réhabilitation énergétique dans les pays de la Méditerranée, la méthodologie RELS



Anna Maria POZZO, Architecte-Consultant



Arguments

- Le logement économe en énergie dans les pays du Sud : la contribution des projets européens et transfrontaliers
- Une Charte pour la maison méditerranéenne
- Le projet RELS: des outils pour la réhabilitation énergétique
- La méthodes RELS: de l'audit préliminaire au suivi après travaux. Un outil pour les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre
- Ou trouver ces ressources: références, liens



Les projets européens: une contribution à l'économie d'énergie dans les pays du Sud



La spécificité des pays du Sud mérite d'être traitée avec des outils ad hoc

Spécificité de l'habitat MED

- **MAISON MÉDITERRANÉENNE: EFFICACITÉ, QUALITÉ, SANTÉ ET CONFORT**
- Un habitat construit pour :
 - réduire la consommation d'énergie autant l'hiver que l'été ;
 - réduire ou éliminer l'installation de l'équipement technologique ;
 - assurer un confort adéquat pour les utilisateurs de tous les niveaux de la société ;
 - assurer la qualité de la vie et la santé dans les bâtiments.

Un Charte de l'habitat MED

- Placer au centre les facteurs climatiques
- Attention à l'orientation
- Utilisation de matériaux naturels et locaux
- Bon mélange de l'énergie passive, active et renouvelable
- Participation des habitants et attention aux modes d'utilisation
- Promotion du logement durable en Méditerranée (information)
- Technologie et formation
- Intégration des systèmes et monitoring
- Typologie de logements et modèles de développement urbain bioclimatique
- Financement adapté



Le projet RELS : des outils pour la réhabilitation énergétique



➤ Le projet "Rénovation Énergétique des Logements – RELS" est un projet de coopération transfrontalière dans le domaine de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel. Il est financé par l'Union Européenne (UE) à travers l'Instrument Européen de Voisinage et de Partenariat (IEVP) dans le cadre du programme de Coopération Transfrontalière dans le Bassin de la Méditerranée.

➤ Le projet cible l'élaboration et l'expérimentation, dans le bassin méditerranéen, d'un schéma de rénovation énergétique des logements sociaux qui sera généralisé ultérieurement à d'autres pays de la région.

➤ La méthode est expérimentée par la définition et la mise en place de projets pilotes en Sardaigne (Italie) et Catalogne (Espagne) outre ceux de la Tunisie.



➤ Le projet permettra de promouvoir, par une base de donnée, les pratiques les plus avancées dans le domaine de la rénovation énergétique et de développer un programme de formation fondé sur le partage des expériences des différents partenaires. Il s'agit également, de créer les fondements d'un réseau euro-méditerranéen en matière de rénovation énergétique.

Projet RELS: les partenaires

- Le projet RELS est réalisé dans le cadre d'un partenariat entre:
 - L'agence pour le Logement de Catalogne – AHC (Espagne)
 - l'Université Polytechnique de la Catalogne – UPC (Espagne),
 - la Fédération Italienne pour le Logement - FEDERCASA (Italie),
 - la Société d'études et d'aménagement des côtes nord de la ville de Sfax – SEACNVS (Tunisie, Sfax),
 - l'Agence régionale pour le logement social de la Sardaigne – AREA (Italie),
 - l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie – ANME (Tunisie)
 - la Société Royale Scientifique, Centre d'Aqaba en Jordanie - RSS.

Projet REELS : la méthode

- Le projet REELS a permis de mettre en place un schéma opérationnel transfrontalier de mise en œuvre efficace, pour la rénovation énergétique des logements existants ou en phase de projet, qui définit et organise la méthodologie d'intervention dans les domaines :
 - technique (architecture et ingénierie),
 - de gestion (relation entre les promoteurs, les managers et les utilisateurs)
 - de financement (montage et gestion du budget).
- Ce système intègre le diagnostic et l'analyse des alternatives, le suivi et la mise en œuvre des projets
- La méthodologie a été mise au point par UPC et testée sur les projets pilotes en Catalogne, Sardaigne et Tunisie

L'audit préliminaire



The image shows the cover of a report. At the top left is the RELS logo. Next to it is the ANME logo with the text 'Engineering Energie Environnement'. Below these logos, the text reads: 'PROJET : RENOVATION ENERGETIQUE DES LOGEMENTS - « RELS »', 'RAPPORT N°3', 'REALISATION DU SUIVI THERMIQUE ET ENERGETIQUE DES DEUX PROJETS PILOTES, AVANT RENOVATION THERMIQUE ET ENERGETIQUE'. There are two small photos of buildings. Below the photos are logos for the European Union, ENPI CBCMED, and AREA. The AREA logo is a colorful acronym. Below the logos, the text reads: 'AUDIT ENERGETIQUE D'UN BÂTIMENT DANS LE PROJET EUROPEEN RELS (REHABILITATION ENERGETIQUE DES LOGEMENTS) I-B/2.2/180 - PROGRAMME ENPI (PROGRAMME LEVP CT BASSIN MARITIME MEDITERRANEE)'. Below this is the title 'DIAGNOSTIC DU BÂTIMENT PILOT' and a photo of a building. At the bottom, the text reads: 'Famille: #8 Adresse: Via del Lavoro, 4 - Villamar (I)' and 'Expert in Diagnostico Energetique: Dr.Ing. Pier Francesco Orrù'.

Engineering
Energie
Environnement

PROJET :
RENOVATION ENERGETIQUE DES
LOGEMENTS - « RELS »

RAPPORT N°3

REALISATION DU SUIVI THERMIQUE ET
ENERGETIQUE DES DEUX PROJETS PILOTES,
AVANT RENOVATION THERMIQUE ET
ENERGETIQUE

AUDIT ENERGETIQUE D'UN BÂTIMENT DANS LE PROJET EUROPEEN RELS
(REHABILITATION ENERGETIQUE DES LOGEMENTS) I-B/2.2/180 -
PROGRAMME ENPI (PROGRAMME LEVP CT BASSIN MARITIME MEDITERRANEE)

DIAGNOSTIC DU BÂTIMENT PILOT

Famille: #8
Adresse: Via del Lavoro, 4 - Villamar (I)

Expert in Diagnostico Energetique:
Dr.Ing. Pier Francesco Orrù

- ➔ L'audit préliminaire intègre l'acquisition
 - ➔ des données climatiques
 - ➔ Des données sur la situation du bâtiment à réhabiliter
 - ➔ Des données de consommation
 - ➔ Par la mise en place d'instruments et un suivi de quelques mois
- ➔ Une enquête sur les modes de vie, les consommations et les attentes des habitants est mise en place au niveau du quartier
- ➔ Un protocole d'audit est fourni aux responsables du projet qui travaillent avec l'appui d'experts bioclimatiques

La création des scénarios et le choix de la solution

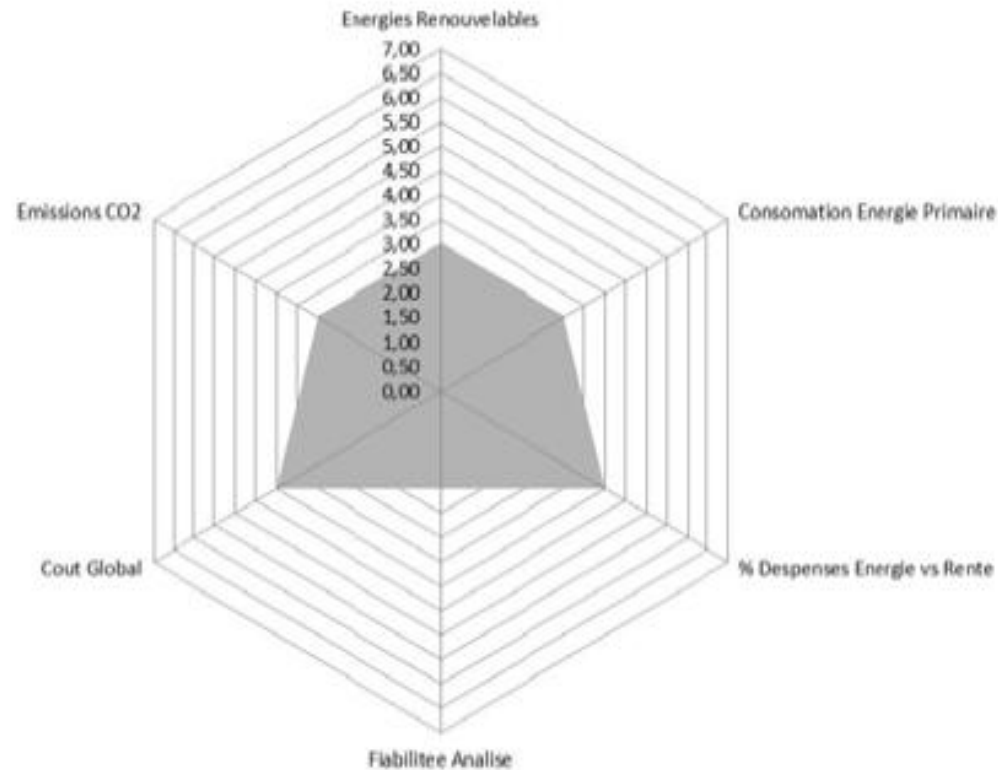
- A partir des analyses préliminaires, on évalue :
 - La fiabilité des données collectées
 - Les différentes options dérivées de l'utilisation d'outils de simulation dynamique pour évaluer les résultats des choix de réhabilitation (énergies renouvelables, systèmes de chauffage, isolation, ventilation etc.)
 - Le coût de chaque solution technique
 - Le coût pour l'utilisateur (frais d'énergie)
- Les différents scénarios sont comparés pour arriver au choix



Le choix des mesures : l'outils

Une matrice de sélection est crée pour chacun des scenario

Matrice de selection mesures

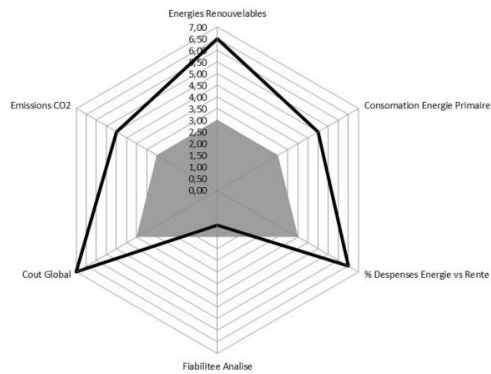




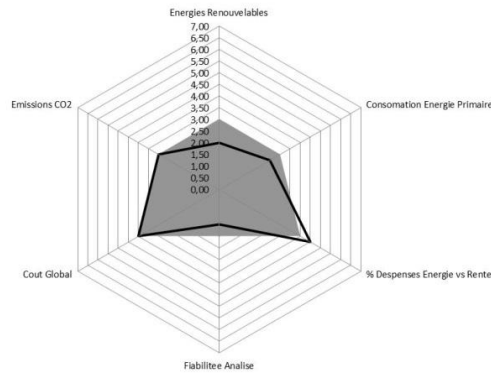
Le choix des mesures : exemple

Les scenario d'amélioration sont comparés et l'on choisi celui qui accomplit le plus les objectifs RELS

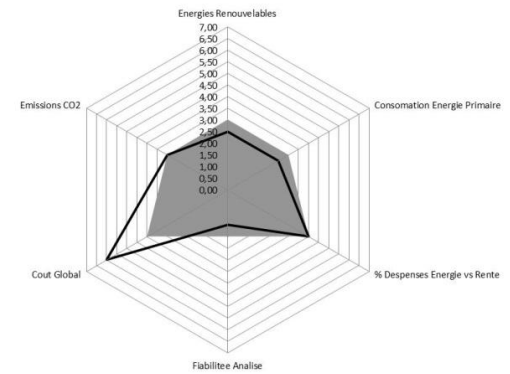
Etat Actuel



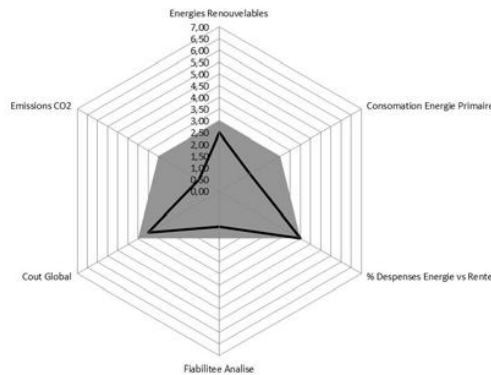
Scenario 1



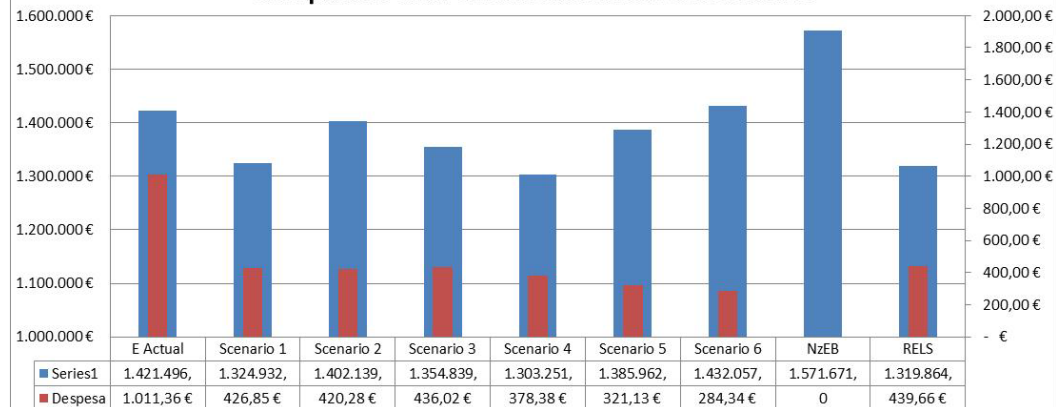
Scenario 2



Scenario 4



Comparatif Cout Global Scenarios Amelioration



En savoir plus

- Power House Nearly Zero Energy Challenge :
 - <http://www.powerhouseeurope.eu>
 - Des ressources (bonnes pratiques, documents, outils)
 - Le travail de la TaskForce MED
 - Des infos sur les politiques européennes

- RELS
 - <http://www.projet-rels.eu>
 - Une base de données de bonnes pratiques MED
 - Une structure de coopération
 - Un cours de formation en ligne
 - Des outils de formation

Merci de votre attention

apozzo48@gmail.com

