

Economic and Social Commission for Western Asia

Presentation of an implementation scheme for old refrigerators replacement in Tunisia

**ESCWA UNDA Closing Webinar:
Presentation of the outcomes of the UN Development Account Project on
“Up-scaling Energy Efficiency in the residential and services sectors in the Arab Region”**

Online, via Zoom, 20 & 21 December 2021



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN



11th INTERNATIONAL FORUM ON ENERGY
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
VIRTUAL | SEPTEMBER - NOVEMBER 2021



AGENCE NATIONALE POUR
LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE
ANME

Un engagement durable et renouvelable



UNITED NATIONS

العشقا
ESCWA

Shared Prosperity **Dignified Life**



Rafik Missaoui
Senior Sustainable Energy Expert
Alcor

Les prix du marché

Effet de l'informel : Ecart moyen de prix des réfrigérateurs entre le secteur formel et informel (Investigations Alcor)

MARQUE	Volume		Ecart (DT)
	Catégorie 1 : 300 -350 L	Catégorie 2 : 400-450L	
Marque 1	x		200
Marque 1		x	250
Marque 2	x		150
Marque 2		x	200
Marque 3	x		200
Marque 3		x	300

Valeur résiduelles des frigos anciens

- Souvent les réfrigérateurs ont un prix résiduel, constat confirmé auprès des réparateurs et sur sites de vente sur internet entre particuliers.
- Selon les réparateurs, le prix d'un réfrigérateur de 450 litres de 10 ans varie selon son état de 150 dinars à 300 dinars selon son état.

Conditions des ventes à crédit des réfrigérateurs

Conditions des ventes à crédit des réfrigérateurs dans la grande distribution (Investigations Alcor)

12 mois	24 mois	18 MOIS	36 mois	Enseigne
17,8%	14,2%		12,9%	E1
18,2%	13,6%		13,2%	E2
		22,2%	18,5%	E3

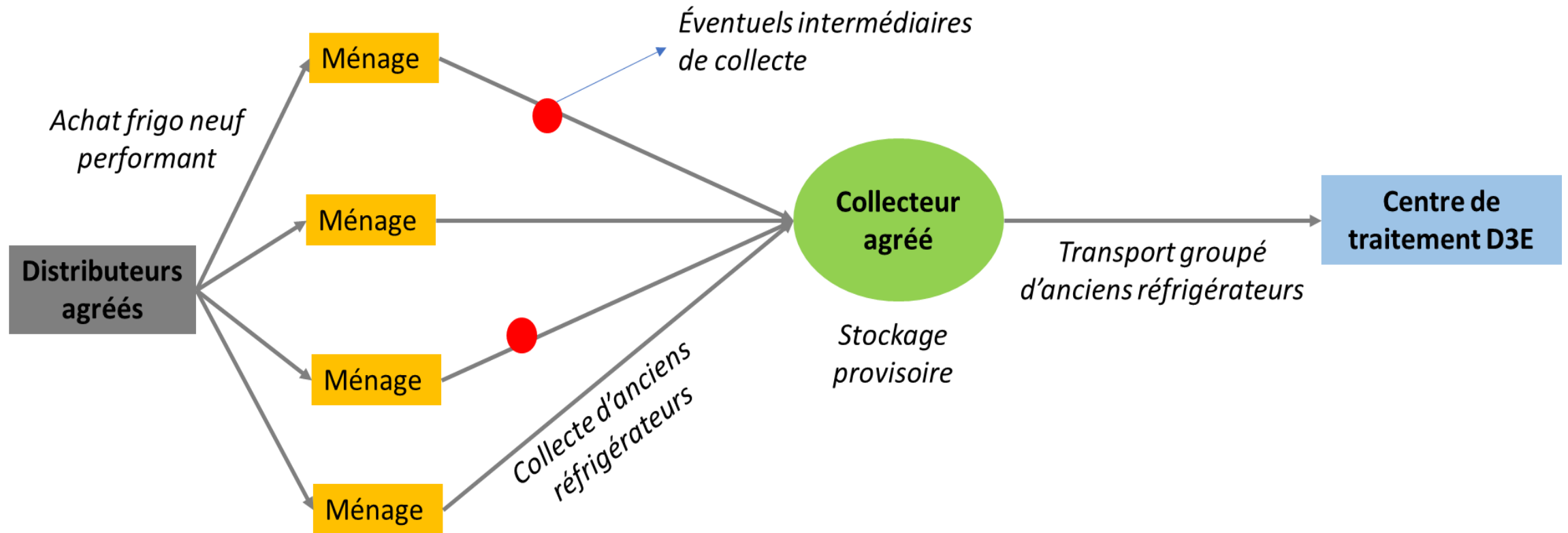
Conditions des ventes à crédit des réfrigérateurs dans les enseignes spécialisées (Investigations Alcor)

Avance	3 mois	6 mois	12 mois	E4
20%	0,6%	0,4%	1,3%	E5

Conditions des ventes à crédit des réfrigérateurs dans les sites de vente en ligne (Investigations Alcor)

6 mois	9 mois	12 mois	Site 1
23,9%	26,2%	26,8%	Site 2
31,0%	24,9%	27,5%	Site 3

Mécanisme organisationnel proposé par le consultant: **le réseau des réparateurs comme acteur majeur**



Mécanisme organisationnel

1. Des distributeurs officiels de réfrigérateurs seront agréés, selon un cahier des charges à élaborer.
2. Des collecteurs seront agréés dans les différents Gouvernorats selon un cahier des charges à établir.
3. Le ménage achète un réfrigérateur performant de classe 1 auprès d'un distributeur agréé et récupère deux exemplaires de factures sur laquelle seront mentionné la marque, le modèle et la classe énergétique du réfrigérateur.
4. Les collecteurs agréés, collectent directement ou via des intermédiaires, les réfrigérateurs anciens dans leurs régions. Les frais de transport sont avancés soit par le ménage si ce dernier apporte son réfrigérateur au dépôt de stockage du collecteur, soit par ce dernier si c'est celui-là qui cherche le réfrigérateur auprès du ménage.
5. Le collecteur doit s'assurer du bon fonctionnement et de l'âge des réfrigérateurs récupérés avant de les collecter.

Mécanisme organisationnel

5. Pour des raisons de traçabilité, le collecteur récupère auprès du ménage un dossier comprenant :
 - Une copie de la carte d'identité du propriétaire du frigo à récupérer
 - Un duplicata de la facture formelle d'achat du nouveau réfrigérateur performant auprès d'un distributeur agréé, comme mentionné plus haut.
 - Un formulaire simple signé par les deux parties indiquant le nom du propriétaire, son adresse et numéro de téléphone ainsi que la marque et le modèle du frigo récupéré.
7. Les collecteurs agréés assurent un stockage intermédiaire des réfrigérateurs récupérés, dans des locaux appropriés avant de les transférer au centre de traitement des Déchets en Equipements Electriques et Electroniques (D3E).
8. Les réfrigérateurs groupés au niveau du centre de stockage du collecteur seront ensuite transportés vers le centre D3E pour traitement. Les frais de transport jusqu'au centre sont supportés par le collecteur et le coût de traitement par l'ANGED.

Mécanisme organisationnel

9. Pour chaque lot de frigos déposés, le collecteur présente les dossiers récupérés auprès des ménages ainsi qu'un bordereau récapitulatif standard, indiquant à chaque ligne :
 - Le nom et le prénom du propriétaire
 - Le numéro de la carte d'identité
 - La marque et le modèle du frigo à récupérer
10. Un opérateur de l'ANME, placé au niveau du centre D3E, vérifie l'éligibilité des réfrigérateurs récupérés :
 - Bon fonctionnement du réfrigérateur
 - Age du réfrigérateur.
11. Pour chaque frigo récupéré, l'opérateur de l'ANME édite, en 4 exemplaires, une étiquette avec code à barre mentionnant un numéro de série.
 - Un exemplaire est collé sur le frigo récupéré
 - Un exemplaire sur le dossier correspondant au frigo récupéré
 - Un exemplaire sur la ligne dans le bordereau correspondant au frigo récupéré
 - Le quatrième exemplaire sera utilisé dans la gestion du mécanisme financier qui sera présenté plus bas.

Une base de données permettra de gérer les codes émis.

Mécanisme financier

1. Le ménage achète un frigo performant éligible au programme Promofrigo auprès d'un distributeur formel agréé.
2. Le ménage vend son ancien réfrigérateur au collecteur agréé directement ou à travers des intermédiaires locaux, à un prix négocié selon l'état, la capacité, l'âge du réfrigérateur, etc. C'est une affaire entre le consommateur et le collecteur, mais un montant minimum est instauré pour protéger le consommateur. Le niveau de cette valeur plancher déterminera dans une large mesure la frange du parc qui sera touchée par le mécanisme. On pourra commencer avec une valeur de 100 à 200 DT et l'ajuster en fonction du feedback obtenu à partir de la mise en œuvre du programme.
3. Le collecteur avance le montant dû au ménage et lui fait signer une décharge, en plus du dossier mentionné précédemment.
4. Le collecteur regroupe les réfrigérateurs collectés et les transporte jusqu'à centre D3E. un agent de l'ANME sur place vérifie la conformité des frigos (voir plus haut) et fournit au collecteur un « **chèque Promofrigo** » pour chaque frigo accepté, d'un montant à définir.

Mécanisme financier

5. Sur chaque chèque, il collera l'étiquette du code à barre correspondante à celle coller sur le frigo déposé
6. Les chèques Promofrigo sont émis par l'ANME et intègrent chacun un numéro de série pour éviter les éventuelles falsifications et contrefaçons.
7. Les chèques reçus par le collecteur sont déposés à l'ANME ou à l'une de ses représentations régionales pour paiement.
8. L'ANME paye le collecteur en retenant 5 dinars par chèque au titre des frais de gestion du mécanisme. Les délais de paiement doivent être bien maîtrisés pour ne pas mettre les collecteurs en difficulté de trésorerie car sont souvent des petites structures avec des moyens limités.

Un système de gestion informatisé est nécessaire pour gérer l'ensemble de la procédure de paiement.

Option améliorée discutée avec l'ANME

Variante proposée par l'ANME:

- Les fournisseurs des réfrigérateurs comme acteurs principaux du mécanisme
- Variante justifiée par le risque lié au caractère informel de la plus part des réparateurs et la complexité du mécanisme
- Les fournisseurs les plus importants sur le marché ont montré leurs intérêts

Possibilité de variante opérationnelle : les Fournisseurs s'appuient sur les réparateurs

- les Fournisseurs s'appuient sur les réparateurs dans la mobilisation du marché et la collecte des anciens réfrigérateurs, sur la base d'accords formels
- Mais la responsabilité finale reste chez le fournisseur

Analyse économique préliminaire

Dimensionnement de la subvention au renouvellement des réfrigérateurs

Postes	Dinars/unité
Valeur résiduelle moyenne d'un frigo ancien	150
Frais de transport	40
Collecte	10
Transport vers D3E	30
Coût de stockage auprès du collecteur	10
Marge du collecteur	100
Subvention totale par frigo remplacé	300

Rentabilité pour l'Etat

Poste	Valeur
Economie d'électricité (kWh/frigo substitué)	320
Subvention par kWh (dinars)	0,143
Subvention évitée par frigo (dinars/an)	46

Sur la base de ces hypothèses, le temps de retour de la subvention pour l'Etat serait d'environ 6,5 ans.



Shared Prosperity **Dignified Life**



Thank you

Rafik Missaoui, Alcor
r.missaoui@alcor.com.tn