

Projet NOUR  
ZRA 643. BP 5261  
Nouakchott. Mauritanie

## **Prépaiement électrique Note technique d'information No1**

### Avant propos

Cette note technique est destinée à faciliter le processus d'expression d'intérêt pour le projet NOUR. A l'inverse du dossier d'expression d'intérêt, elle n'est pas contractuelle mais seulement indicative. Une note technique No2 suivra, qui reprendra toutes les questions qui auront été posées par les éventuelles sociétés intéressées.

## **1 LES BASES DU PREPAIEMENT**

### **1.1 Le principe du prépaiement**

Le prépaiement vise à faire payer au client un service avant l'utilisation de ce service. C'est un mode de paiement très pratique dans la téléphonie sans fil (rechargement de téléphones portables avec des cartes) et de plus en plus dans le secteur de l'électricité.

Dans le cas de la fourniture d'électricité, le client dispose chez lui d'un compteur à clavier dans lequel il entre un code de chargement qu'il peut obtenir de manière diverse (soit à une agence commerciale, soit par téléphone).

L'Afrique du Sud est le pays qui pratique le pré paiement à la plus grande échelle, mais de nombreux pays l'ont déjà rejoint. C'est le cas notamment du Burkina Faso, du Gabon, du Sénégal, du Maroc et du Soudan qui viennent de s'équiper de systèmes à prépaiement.

### **1.2 Les avantages du pré paiement**

Si le prépaiement rencontre aujourd'hui un grand succès, c'est qu'il présente de nombreux avantages :

Pour l'entreprise de l'électricité, le prépaiement permet :

- D'améliorer la trésorerie, puisque les clients payent avant d'utiliser l'électricité,
- De limiter les défauts de recouvrement puisque le client ne reçoit pas d'électricité s'il n'a pas payé par avance,
- De diminuer les frais de relevé de compteur,
- De diminuer les fraudes quand on utilise des compteurs split (voir plus bas)

Pour le client, le prépaiement permet :

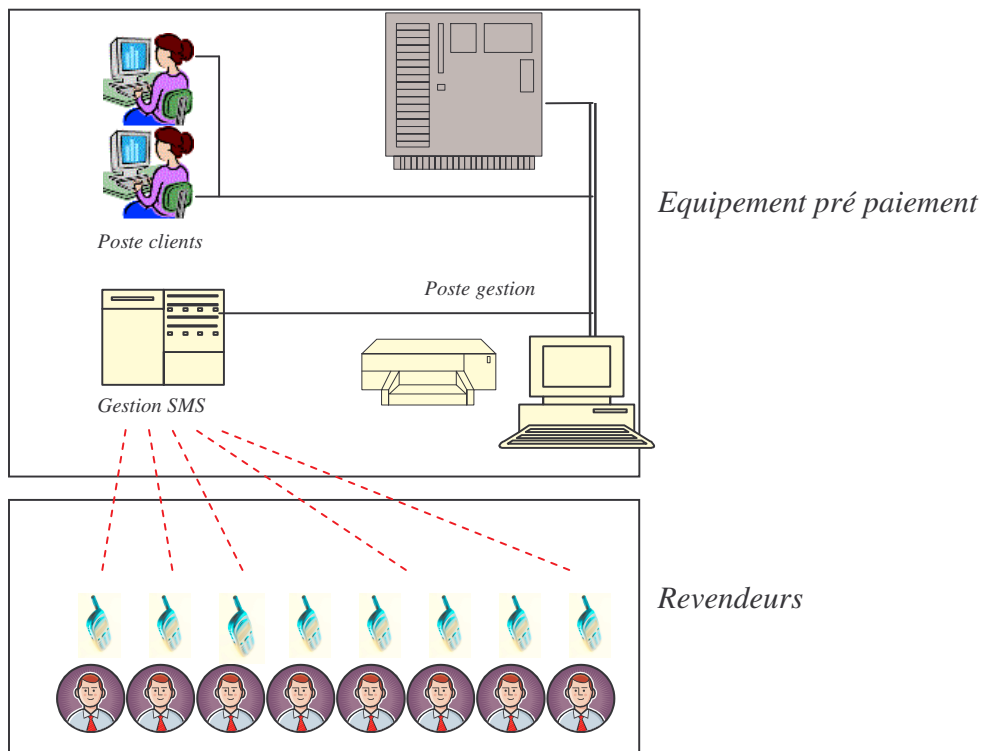
- D'anticiper sa consommation,
- De payer au fur et à mesure de ses capacités financières,
- D'ajuster sa consommation,
- Evite la mauvaise surprise de fin de mois quand une facture inattendue 'tombe' à la maison.

### 1.3 Comment fonctionne le prépaiement

Le prépaiement est basé sur :

- Des équipements : des compteurs à prépaiement, des équipements informatiques de gestion (serveurs, ordinateurs) et des interfaces (imprimantes de codes, gestionnaire de SMS, lecteurs de carte compteurs)
- Un logiciel (programme) de gestion, qui permet de faire fonctionner l'ensemble (le prépaiement ne peut pas fonctionner avec les logiciels classiques de gestion clientèle utilisé par les compagnies d'électricité)

Ces deux éléments sont indispensables pour faire fonctionner le prépaiement. Les fournisseurs de solution prépaiement, proposent en général une solution intégrée, comprenant les équipements et les logiciels. Voici ci-dessous un exemple de système à prépaiement.



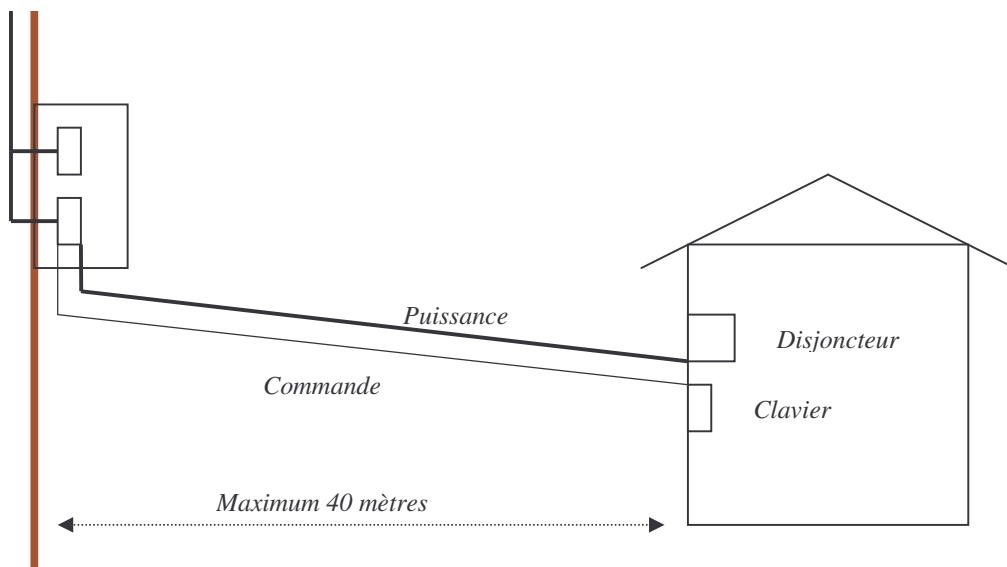
### 1.4 Les compteurs à prépaiement

Les compteurs à prépaiement sont de deux types, compteurs mono bloc et compteurs split (avec compteurs et clavier séparé). Les compteurs monoblocs ont l'avantage de se monter facilement, mais les compteurs blocs permettent d'éviter la fraude : En effet, le compteur est installé sur un poteau, et le clavier dans la maison ; de cette manière le client ne peut pas frauder en installant un câble derrière son compteur

Exemple de compteurs :



Exemple d'installation d'un compteur Split



### 1.5 Les fournisseurs d'équipements et logiciels de prépaiement

Il existe de nombreux fournisseurs de compteurs à prépaiement, mais la fourniture de logiciels est beaucoup plus réduite. La plupart des grands fournisseurs sont installés en Afrique du Sud. **La norme STS** permet de s'assurer que les compteurs et les équipements sont compatibles entre eux.

## 2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET DE PREPAIEMENT NOUR

### 2.1 Les bases du projet

Le projet NOUR est un projet financé par le CDHLCPI (Commissariat aux Droits de l'Homme, à la Lutte Contre la Pauvreté et à l'Insertion), en collaboration avec la SOMELEC (Société Mauritanienne d'Electricité) et mise en œuvre par le GRET (Groupes de Recherches et d'Echanges Technologique).

Le projet NOUR s'inscrit dans la continuité du projet d'habitat social TWIZE, qui a permis la construction de 6000 maisons dans 5 communes de Nouakchott. Avec NOUR, ces maisons pourront être connectées de manière propre et sécurisée à la SOMELEC.

## **2.2 Les lieux d'application du projet**

Selon les souhaits du CDHLCPI, les clients concernés pendant la phase pilote seront 1600 foyers Twize de Dar El Beida et Nézaha (commune de El Mina)

Les critères à priori de sélection de ces maisons seront les suivants :

- Des maisons situées dans les quartiers de recasement de Nézaha et de Dar El Beida
- Des maisons à proximité (moins de 50 mètres) des lignes électriques. Selon nos premières estimations, cela représente :
- Des maisons ayant correctement remboursé leur prêt (pour l'acquisition de la maison), ou étant dans un processus normal de remboursement.

Une enquête est en cours auprès d'un échantillon de 200 maisons Twize. Les premiers résultats de l'enquête font apparaître que :

- 69% des clients Twize ont déjà accès à l'électricité (6% avec un compteur Somelec, 63 % par des branchements privés au forfait),
- Le niveau moyen de consommation de ceux qui ont accès à l'électricité est d'environ 2kWh/jour
- Le niveau d'équipement intérieur des maisons est de l'ordre de deux lampes (allumée pendant 4 à 6 heures par jour) et d'une télévision (pendant 12 à 16 heures par jour)
- Les gens sont très bien prédisposés vis à vis du prépaiement (en fait la totalité moins deux personnes), notamment en raison des problèmes de sécurité 50 % des gens intéressés à se connecter au prépaiement souhaitent se lancer dans une activité de petit commerce

## **2.3 La gestion**

La vente d'électricité par prépaiement se fera par un système de code, que le client entre dans le clavier de son compteur. Compte tenu que les quartiers visés par le projet n'ont pas accès au réseau téléphonique Mauritel, on envisage que la vente des codes de prépaiement se fasse par l'intermédiaire de téléphone portable.

Pour recharger son compteur prépaiement, le client devra se rendre chez un revendeur agréé, qui disposera lui-même d'un crédit au niveau de l'agence NOUR. Une fois que le revendeur aura reçu le paiement du client, avec le No de compteur de la personne concernée, il appellera à l'unité de vente pour recevoir un code correspondant au client concerné et au volume d'énergie achetée.

Il remettra alors au client concerné son code de recharge (pour entrer dans le clavier du compteur), et se verra lui-même débiter du montant correspondant au niveau de l'agence NOUR. Une fois son crédit épuisé au niveau de l'agence, il devra se rendre à l'agence NOUR pour recharger son compte.

Exemple des étapes de fonctionnement :

- Le revendeur agréé ouvre un compte au niveau de l'agence commerciale, il dépose une somme minimale (par exemple 50 000 UM).
- Un client vient voir le revendeur pour acheter une recharge, par exemple de 3000 UM
- Le revendeur appelle l'agence commerciale (par téléphone ou par SMS) et indique le No du compteur client ainsi que le montant versé par le client

- Le logiciel de prépaiement calcule le nombre de kWh dus au client, fournit un code qui est indiqué au revendeur par SMS. Dans le même temps, il diminue le crédit du revendeur du même montant que le client a donné au revendeur et effectue les opérations nécessaires sur le compte.
- Le revendeur, quand il reçoit le code par SMS inscrit sur un carnet à souche: le montant versé par le client, le No de compteur et le code à entrer dans le compteur.
- Le client va ensuite chez lui entrer le code dans le compteur pour pouvoir bénéficier de l'électricité.

## **2.4 Etapes de mise en oeuvre**

Les étapes de la mise en œuvre du projet pilote de prépaiement sont prévues de la manière suivante :

- Etudes préalables : Janvier – Février 2007
- Expression d'intérêt : Février – Mars 2007
- Analyse et sélection des entreprises pour l'appel d'offres : fin Mars 2007
- Processus d'appel d'offres (lancement et réception des offres) : Avril 2007
- Dépouillement des offres et sélection du fournisseur : Mai 2007
- Installation des systèmes et du mode de gestion : Juin - Juillet 2007
- Mise en service des premiers clients : Septembre 2007

Nous espérons que cette note vous a permis de mieux comprendre le fonctionnement du prépaiement. Nous vous rappelons que cette note n'est pas contractuelle, elle est seulement destinée à éclairer le processus de manifestation d'intérêt. Si vous souhaitez des informations techniques, vous pouvez contacter le GRET. Toutes les réponses données à une société seront communiquées à toutes les autres à travers la note technique prochaine.

Merci donc de votre participation et de vos commentaires  
Jean Pierre Mahé, Tidiane Diarra (Tel : 222 718 52 80)