Energy Studies Review Vol 11, No. 2, 2003 pp205-228

Pauvreté et coupures d'électricité: Evaluation des engagements solidarité d'Electricité de France*

Quentin T. Wodon

Résumé

Les engagements solidarité sont des dispositifs mis en oeuvre par Electricité de France (EDF) pour aider les ménages en défaut de paiement pour leur facture d'électricité. Ils ont permis à EDF de réduire les coupures d'électricité d'un tiers. Malgré ce progrès, le nombre de coupures reste élevé. Dans cet article, après avoir retracé l'évolution de la politique d'EDF vis à vis des démunis, on propose une évaluation des engagements solidarité basée sur les enquêtes « clients démunis » réalisées par le département GRETS à EDF de 1996 à 1998. On examine en particulier l'offre de services solidarité des centres EDF et les déterminants de la satisfaction des clients démunis vis à vis de cette offre de services.

JEL classification: L94, H42, I38

Mots clé: Aides à l'énergie, coupures d'électricité, Electricité de France

Quentin T. Wodon is Lead Poverty Specialist for Sub-Saharan Africa at the World Bank, 1818 H Street, NW, Washington DC 20433 U.S.A. Tel (202)473-1446 Email: qwodon@worldbank.org

[1] *Cet article est issu d'une recherche pour le département GRETS d'EDF (Electricité de France) avec les enquêtes auprès de clients en difficultés de paiement financées par le service clientèle d'EDF-GDF (Electricité de France - Gaz de France) Services. Je remercie Hazel Ranninger, Jean Vidal, Bruno Vollaire et un lecteur anonyme pour leur aide. Je reste seul responsable du contenu de ce texte.*

1. Introduction

Alors que les programmes d'assistance énergétique aux ménages démunis aux Etats-Unis ont étés évalués en détail[1], les initiatives similaires mises en œuvre en Europe sont beaucoup moins bien connues. Pourtant, ces initiatives sont innovatrices, de sorte que d'autres pays pourraient bénéficier de leur connaissance. Le but de cet article est d'analyser les nouveaux programmes d'aide aux démunis mis en œuvre en France depuis novembre 1996. Dans le cadre des efforts visant à une plus grande cohésion sociale, EDF (Electricité de France) et GDF (Gaz de France) ont signé une convention avec le Ministère du Logement pour la mise en œuvre au plan national d'engagements solidarité. Ces engagements visent à aider les ménages démunis en défaut de paiement pour leurs factures de gaz et/ou d'électricité. L'évaluation des engagements solidarité d'EDF est rendue possible grâce à des enquêtes annuelles « clients démunis » réalisées de 1996 à 1998 auprès de clients en difficulté de paiement pour leurs factures d'électricité[2]. L'analyse de ces enquêtes, menées par l'Institut de Sondage Lavialle pour le service clientèle de la société, a été confiée au département GRETS de la direction des études à EDF (et au GAA deLyon), avec pour but d'évaluer la nouvelle politique menée par EDF, dont en particulier (a) le Service maintien de l'énergie (SME) et (b) la qualité du dialogue entre l'entreprise et ses clients (Macé et Ranninger, 1995; Ranninger, 1996). En 1996, parmi les ménages clients de huit centres EDF-GDF Services (on parle de centres « EGS ») ayant été en difficulté au cours du dernier hiver, 512 ménages furent interviewés à raison d'environ 60 ménages par centre EGS. En 1997, 501 ménages furent sélectionnés dans 8 autres centres. Enfin, en 1998, 554 ménages furent sélectionnés, toujours dans 8 centres. Les clients d'EDF interviewés ont eu leur électricité coupée, ont bénéficié du SME, ou ont bénéficié d'aides financières des commissions pauvreté/précarité (les trois catégories n'étant pas mutuellement exclusives). On peut considérer que les échantillons sont représentatifs des ménages en difficulté pour le paiement de leur facture.

Le présent article analyser avec des outils statistiques et économétriques appropriés la base de données « clients démunis » issue de ces enquêtes. Le but est d'aider EDF (et d'autres entreprises similaires) à évaluer sa politique d'aide aux clients démunis (les « engagements solidarité ») pour la rendre plus efficace. La

---

[1] Voir par exemple le site web du LIHEAP clearinghouse, http://www.ncat.org/liheap/.

[2] Par souci de simplicité, étant donné que l'article est davantage consacrée à l'électricité qu'au gaz, on parlera le plus souvent d'EDF plutôt que d'EDF-GDF, même si une grande partie des dispositifs d'aide aux ménages en difficultés de paiement, dont les aides financières et la gestion de clientèle, sont communs aux deux sociétés.

structure de l'article se présente comme suit. Pour cadrer les idées, la section 2 est consacrée à un récapitulatif de l'évolution de la politique d'EDF vis à vis de ses clients démunis au cours des douze dernières années. La section 3 propose une première évaluation d'ensemble des engagements solidarité d'EDF. On y propose des statistiques de base quant au taux de coupure et de satisfaction des clients démunis vis à vis de l'offre de services d'EDF. Figurent aussi dans cette section des données sur les caractéristiques des ménages interviewés et sur l'offre de service des centres EGS. La section 4 analyse cette offre de service des centres locaux plus en détail avec les techniques d'analyse factorielle. La section 5 fait usage de techniques économétriques pour analyser la satisfaction globale des clients démunis vis à vis de l'offre de services d'EDF. Une conclusion suit.

2. Les étapes de la politique d'EDF vis à vis des démunis

On peut distinguer trois étapes à la politique d'EDF vis à vis des démunis (pour plus de détails, voir Wodon, 2000a). Tout d'abord, à partir de 1985, EDF a mis en place avec des partenaires publics et privés des conventions dites « pauvreté précarité » chargées d'apporter des aides financières aux ménages coupés ou menacés de l'être. Ces conventions furent reconnues par la loi de juillet 1992 visant à apporter des modifications au RMI et rebaptisées Fonds d'aide à l'énergie (on utilisera les deux appellations ci-dessous). Par après, à partir de 1994, EDF a développé le « Service maintien de l'énergie » et les « engagements solidarité », dont l'action auprès des ménages démunis est davantage préventive. Enfin, la troisième étape consiste en la mise en oeuvre des engagements solidarités au niveau national : ces engagements ont été reconnus par une convention avec le Ministère du Logement de 1996.

2.1. Première étape:Conventions pauvreté précarité et Fonds d'Aide à l'énergie

A partir de 1985, EDF a créé avec d'autres partenaires des Conventions pauvreté précarité. L'utilité de ces conventions fut reconnue par la loi de juillet 1992 sur le RMI, date à laquelle elles furent rebaptisées Fonds d'aide à l'énergie (FAE). Ces fonds sont financés non seulement par EDF (et GDF), mais aussi par l'État, les Conseils Généraux, les Centres Communaux d'Action Sociale, les Caisses d'Allocations Familiales, le Secours Catholique et d'autres associations, et quelques autres organismes (e.g. Hemain, Sellier et Tribel, 1994a et 1994b). Bien que leurs

dotations aient augmenté au cours des ans[3], le fonctionnement des Fonds d'aide à l'énergie n'est pas sans limites (Macé, 1995). L'insuffisance des dotations fait que les Fonds ne peuvent aider tous les ménages qui en ont besoin. Une priorité a généralement été donnée aux ménages les plus en difficulté, à l'exclusion d'autres ménages moins malheureux, mais néanmoins nécessiteux. Par ailleurs, les ménages ne peuvent souvent bénéficier que d'une aide par an, ce qui pose problème pour ceux dont les difficultés sont chroniques. Enfin, la pression des demandes n'étant pas la même dans tous les départements, deux ménages dans une même situation de dénuement vivant dans des départements différents ne sont pas traités identiquement. Il semble aussi que la répartition des aides entre les centres EDF-GDF Services ne tienne pas suffisamment compte des particularités de ces centres telles que le taux de pauvreté local ou le nombre d'allocataires des minima sociaux (Revenu Minimum d'Insertion, etc.)

Un autre problème est l'engorgement administratif. Les Fonds avaient à traiter des demandes d'aide qui auraient pu relever d'un autre mode d'intervention moins lourd. Parfois, le recours au Fonds d'aide à l'énergie remplaçait la négociation préalable avec le représentant d'EDF qui aurait pu permettre de trouver une solution à l'amiable et sans coupure (accent sur le curatif au détriment du préventif). Les remises de dettes consenties par les Fonds ont pu se substituer à des mesures au niveau de la consommation d'énergie (et de l'isolation des logements), de la tarification sociale de l'électricité, ou du budget du ménage et de sa gestion. Enfin, avant la mise en œuvre nationale du dispositif « Service maintien de l'énergie » à partir de 1996 (voir plus loin), les Fonds n'intervenaient bien souvent qu'après la coupure chez le client, alors que le dispositif était censé permettre d'éviter ces coupures. Vu que la dotation financière provenait en bonne partie des pouvoirs publics (et des associations), et vu qu'il y avait déjà eu coupure, EDF apparaissait comme le principal bénéficiaire d'un système inefficace pour éviter les coupures du point de vue des démunis.

2.2. Deuxième étape: Service Maintien de l'Energie et engagements solidarité

Le Service maintien de l'énergie est un nouveau dispositif qui permet aux ménages en difficulté de continuer à consommer un minimum d'énergie grâce à un limiteur de puissance pendant une certaine période (typiquement deux mois), le

---

[3] Si le montant des aides par ménage est resté stable (autour de 1.000 francs) au cours des ans, les dotations des Fonds d'aide à l'énergie ont progressivement augmenté, ce qui a permis d'aider davantage de ménages. En 1993, 50,9 millions de francs permirent d'aider 52.580 ménages. En 1994, 86,8 millions de francs permirent d'aider 80.910 ménages. En 1995, 113,9 millions de francs permirent d'aider 100.750 ménages. Les fonds alloués en 1996 furent similaires, mais la dotation prévue par EDF pour l'hiver 1997-1998 a été relevée de 40 à 60 millions de francs, ce qui devrait accroître d'autant les fonds alloués aux clients en difficulté.

temps en principe nécessaire pour que leur situation soit examinée par le Fonds d'aide à l'énergie et pour qu'une aide financière leur soit octroyée. La limite de puissance est de 1 kw (3 kw pour les ménages se chauffant à l'électricité) et elle est proposée comme une alternative à la coupure : si le ménage n'accepte pas le Service maintien de l'énergie, il est coupé. Le dispositif du Service maintien de l'énergie et les autres mesures qui ont accompagné ce dispositif ont permis de diminuer les coupures d'un tiers (passage de 600,000 à 400,000 coupures de clients résidentiels par an de 1994 à 1995, avec stabilité du nombre de coupures depuis[4]). Le dispositif est donc un succès.

Le Service maintien de l'énergie aide à identifier les « mauvais payeurs ». Parmi les personnes ne payant pas leur facture, il existe certains mauvais payeurs qui, bien que solvables, se refusent à acquitter leur dette à temps. Confrontés à l'obligation de limiter leur consommation, il est vraisemblable que ces ménages régularisent rapidement leur situation. Ainsi, le Service maintien de l'énergie permet-il d'identifier ces ménages. Bien sûr, la coupure elle-même permet aussi d'identifier les mauvais payeurs puisqu'ils se présenteront avec la même diligence au guichet du centre EGS local pour voir leur électricité rétablie. Pour les mauvais payeurs, la coupure ne pose pas de problème majeur. Mais si de nombreux ménages en difficulté ne sont pas des mauvais payeurs, une politique de coupures entraîne des conséquences parfois dramatiques pour les « bons payeurs » qui voudraient bien payer leur facture, mais n'y parviennent pas. L'avantage du Service maintien de l'énergie est qu'il permet d'éviter de causer trop de tort à ces « bon payeurs » en remplaçant la coupure par une limitation de puissance, tout en identifiant les mauvais payeurs. Le principe est intéressant, mais pour qu'il fonctionne, il faut que tous les ménages en difficulté se voient systématiquement proposer le Service maintien de l'énergie, ce qui n'est pas toujours le cas au vu des différences que l'on peut observer dans la pratique des centres EDF-GDF Services (il y a cependant une volonté politique d'harmoniser les pratiques au niveau national).

Pour que le Service maintien de l'énergie soit installé, il faut en principe que le représentant d'EDF rencontre le client (le limiteur de puissance n'est pas placé sans cette rencontre). Cette rencontre peut être l'occasion d'un dialogue. Elle peut déboucher sur des conseils d'économie d'énergie ou sur l'offre de facilités de paiement. Cependant, on voit mal pourquoi cette rencontre et ces conseils ne

---

[4] Le nombre de 400,000 coupures apparaît élevé par rapport à ce qu'on observe dans d'autres pays. Cependant, ce nombre se rapporte aux clients du tarif bleu qui inclut non seulement les clients résidentiels, mais aussi les « ACP » (Artisans, commerçants et professions libérales). D'après le service clientèle d'EDF-GDF Services, les faillites et litiges pour les clients ACP représenteraient deux tiers des coupures. En outre, une partie des coupures de clients résidentiels est due à des départs de la résidence. Enfin, seuls une partie des clients résidentiels ayant subi une coupure tout en étant resté dans leur logement sont des clients démunis.

seraient pas possibles sans le Service maintien de l'énergie. On peut parfaitement bien s'assurer de ne jamais couper un ménage sans rencontre préalable avec lui, et sans avoir offert des conseils adaptés, ceci indépendamment de l'existence d'un Service maintien de l'énergie. Le contact direct avec le client, s'il est souhaitable en soi, n'est donc pas propre au Service maintien de l'énergie.

Le Service maintien de l'énergie permet au ménage de continuer à bénéficier d'un minimum d'électricité pendant un ou deux mois (voire parfois plus en cas de nécessité, les durées de placement s'étant accrues au fil du temps). Une fois encore, bien que souhaitable, ce sursis n'est pas propre au dispositif. Il suffirait pour offrir ce sursis qu'EDF prolonge d'un mois sa fourniture d'électricité, sans imposition d'une limite de puissance, le temps nécessaire pour que le cas du ménage puisse être traité par la commission du Fonds d'aide à l'énergie local.

S'il faut souligner l'impact positif du Service maintien de l'énergie pour la réduction du nombre de coupures, ses avantages proclamés ne sont donc pas tous intrinsèques à la limitation de puissance qui est sa principale caractéristique. En outre, la limitation de puissance a le désavantage de réduire le confort énergétique du ménage qui la subit. Si la limitation de puissance peut se justifier du point de vue des mauvais payeurs, un coût en termes de confort est subi par les bons payeurs de bonne foi et dans l'impossibilité d'acquitter leur dette. Enfin, l'efficacité du délai d'un ou deux mois accordé par le Service maintien de l'énergie dépend de la rapidité avec laquelle les Fonds d'aide trouvent des solutions pour les ménages concernés, et il faut donc qu'il y ait souplesse dans l'application des règles.

Au total, plus que le Service maintien de l'énergie lui-même, ce sont quatre engagements solidarité pris par EDF qui pourraient à terme se révéler les plus significatifs. L'engagement de prévention vise à travailler en amont des difficultés des ménages. L'engagement de partenariat consiste en la désignation dans chaque centre EGS d'un correspondant solidarité responsable de la politique du centre vis à vis des ménages démunis et des contacts avec les partenaires publics et privés de la lutte contre l'exclusion. L'engagement de contribution consiste en une participation croissante au cours des ans d'EDF aux Fonds d'aide à l'énergie. L'engagement de dialogue passe par un contact personnalisé avec les ménages en difficulté et une offre de services solidarité adaptés à leurs besoins.

2.3. Troisième étape: Convention avec le Ministère du Logement

En novembre 1996, EDF et GDF ont signé avec Pierre-André Périssol, alors Ministre du Logement une Charte « solidarité énergie ». L'objet de la charte qui couvre la période 1997-2000 est de « mettre en oeuvre des politiques concrètes relatives à la fourniture de gaz et d'électricité dans le cadre du programme d'action lié à la loi de cohésion sociale. Ces mesures concernent exclusivement les familles les plus démunies. » Par cette charte, EDF s'inscrit dans le cadre de la politique

globale de lutte contre les précarités que cherche à mettre en oeuvre le gouvernement. Une loi d'orientation avait en effet été promise lors de la campagne présidentielle par le Président Chirac et les principaux autres candidats qui s'engagèrent à renforcer les politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.

La Charte ne propose cependant pas de mesures nouvelles par rapport aux engagements solidarité. Son article 2-1 présente le Service maintien de l'énergie mis en oeuvre au plan local en coordination avec les Fonds d'aide à l'énergie (cette fois rebaptisés « Fonds de solidarité énergie »). L'article 2-2 indique qu'aucune coupure ne sera plus effectuée après midi, ni du vendredi au dimanche ou pendant les jours fériés et veilles de fêtes, et qu'au cas où la situation de paiement est régularisée avant 15 heures, l'électricité sera rétablie le jour même. L'article 2-3 fait état du réseau de correspondants solidarité comme partenaires des associations et institutions locales. Les articles 2-4, 2-5 et 3 promettent une action pilote (mais non définie) pour des solutions en matière d'énergie pour les logements occupés par des familles démunies, la poursuite des expérimentations d'actions innovantes pour les prestations adaptées aux clients démunis, et la création d'un comité de pilotage.

3. Evaluation d'ensemble

Comment évaluer les engagements solidarité d'EDF ? Dans cette section, on se propose d'observer et de décrire les grandes tendances. En d'autres termes, on se limite dans un premier temps à présenter quelques résultats statistiques globaux de l'enquête « clients démunis » de 1998, et à comparer ces résultats avec ceux obtenus lors d'enquêtes précédentes. On sera assez bref puisque ce type d'analyse a déjà été effectué de manière interne dans EDF (Ramière et Fiorin, 1997).

3.1 Taux de coupure et satisfaction des clients démunis

Différents critères peuvent être retenus pour évaluer la satisfaction des clients démunis vis à vis des engagements solidarité. Ici, on ne présente que des résultats généraux obtenus grâce à des questions posées dans les différentes enquêtes, ce qui permet une analyse de l'évolution de l'offre des services et de ses résultats au cours des ans. On distingue ci-dessous a) le taux de coupure dans l'échantillon ; b) la satisfaction globale des ménages vis à vis de l'offre de services d'EDF; c) la satisfaction par type de contact avec les agents EDF, et d) la personnalisation des contacts.

- Taux de coupure : Un peu moins d'un ménage sur trois (26%) eut son électricité coupée au sein de l'échantillon en 1998, contre 28% en 1997 et un peu plus d 'un ménage sur trois (34%) en 1996. (Pour rappel, ces taux de coupure élevés tiennent à la nature même de l'échantillon qui comprend des ménages démunis;

le taux de coupure au niveau national est proche de 1%.) Il est possible que l'effort de généralisation de l'offre des services solidarité dans les centres EGS ait contribué à réduire le taux de coupure par rapport à 1996 (même si on ne peut pas exclure l'hypothèse de biais dans la constitution de l'échantillon). La baisse reste cependant faible.

- Indice de satisfaction globale : La satisfaction globale des ménages démunis vis à vis des engagements solidarité peut être mesurée grâce à la question suivante du questionnaire : *« D'une manière générale, pensez-vous que les services offerts par EDF correspondent à vos besoins ? »*. Les trois quart des ménages (74% en 1998 et 75% en 1997) se déclarent satisfaits de l'offre de services d'EDF à leur égard. Il s'agit là d'une progression remarquable puisque en 1996, seuls un peu plus de la moitié des clients interviewés étaient satisfaits (54%). Cependant, d'autres indicateurs de satisfaction enregistrés en 1998 sont plutôt comparables à ceux obtenus les années précédentes (voir ci-dessous) de sorte qu'il ne faut pas crier victoire trop tôt.
- Satisfaction par type de contact avec les agents EDF : Tant en 1998 qu'au cours des années précédentes, la première question posée dans l'enquête auprès des clients démunis avait trait à leur satisfaction quant à la qualité des contacts avec les agents EDF (a) au téléphone; (b) à domicile lorsqu'un agent se déplace chez le ménage; (c) à l'agence; et (d) dans les courriers. Le Tableau 1 reprend les degrés de satisfaction par type de contact en pourcentages. On remarque ici une grande stabilité des résultats obtenus pour les différentes années. Ceci dit, parmi les clients ayant eu le type de contact mentionné, la grande majorité se déclarent assez ou très satisfaits.

Tableau 1 : Satisfaction par type de contacts (pourcentages)

	Très satisfait			Assez satisfait			Peu satisfait			Pas du tout satisfait			N'a pas eu de contact		
	96	97	98	96	97	98	96	97	98	96	97	98	96	97	98
Au téléphone	23	27	22	38	35	37	10	10	11	6	7	5	24	21	25
Au domicile	31	37	28	32	31	32	6	4	5	3	4	5	28	24	31
En agence	34	39	36	11	34	42	11	8	10	7	5	4	18	14	8
Par courrier	24	28	24	50	48	50	15	13	16	7	5	6	5	6	4

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

Personnalisation des contacts par EDF : La seconde question posée d'entrée de jeu aux clients démunis a trait à leur opinion quant au fait de savoir si EDF (a) est attentif aux cas personnels dans ses relations avec les clients; (b) fait des efforts

particuliers auprès des clients en difficulté; et (c) s'intéresse à la vie de quartier. Le Tableau 2 donne les résultats. Une fois encore, la stabilité entre les différentes années est grande. Les clients estiment qu'EDF est plutôt attentive à leur situation personnelle et qu'elle déploie des efforts vis à vis des clients démunis. Par contre, ils la sentent peu intéressée par la vie de leur quartier, ce qui n'est d'ailleurs peut-être pas le rôle de l'entreprise. On remarque aussi une amélioration de la performance d'EDF pour ses contacts avec les clients, avec une plus grande proportion de clients satisfaits en 1998 et 1997 qu'en 1996.

Tableau 2 : Personnalisation des contacts (pourcentages)

	Tout à fait d'accord			Plutôt d'accord			Plutôt pas d'accord			Pas du tout d'accord			Ne sais pas		
	96	97	98	96	97	98	96	97	98	96	97	98	96	97	98
Attention aux cas personnels	25	32	32	35	35	35	15	15	17	21	14	12	4	4	3
Efforts vis à vis démunis	29	38	38	29	29	32	16	14	13	22	15	14	4	5	4
Intérêt pour vie de quartier	3	8	4	10	11	6	6	5	6	29	20	27	52	56	56

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

3.2 Caractéristiques des ménages

Dans la section 5, on utilisera les caractéristiques des ménages comme variables explicatives de leur satisfaction vis à vis de l'offre de services d'EDF. Avant d'analyser ce modèle « explicatif », il est bon d'indiquer les principales caractéristiques des ménages et de comparer les échantillons.

- Source et montant des revenus : Le Tableau 3 donne la répartition des ménages par tranche de revenus et le statut professionnel du chef de famille pour les trois enquêtes. Les ménages sont pauvres pour la plupart[5]: en 1998, deux ménages

[5] Les ménages interrogés dans ces enquêtes sont-ils "pauvres" ? Notre objet n'est pas de tenter une définition de la notion de pauvreté. Tout au plus peut-on tenter de mesurer des niveaux de vie et de revenus. Où se situent nos clients démunis par rapport à l'ensemble de la population française ? Comme "seuil de pauvreté" nous retiendrons un indice assez largement utilisé : sont dits pauvres les ménages pour lesquels le revenu disponible par unité de consommation est inférieur à la moitié du revenu médian de la population de référence (Française en l'occurrence). Ce seuil est de 3750 frs, en 1997. On définit des unités de consommation (UC) pour pouvoir comparer des ménages de taille et de composition inégale : ainsi selon l'échelle dite "Oxford modifiée", le premier adulte compte pour une UC, les adultes suivants et les adolescents de plus de 14 ans pour 0,5, les jeunes enfants pour 0,3.

sur trois ont des revenus mensuels inférieurs à 6.000 FF. On remarque cependant des revenus plus importants en 1997 (les revenus pour 1996 sont similaires à ceux de 1998). La répartition des ménages par statut du chef de famille est similaire dans les trois échantillons, avec en 1997 un peu moins de bénéficiaires du RMI et un peu plus de personnes avec travail stable. Mais globalement, les caractéristiques des clients en difficulté de paiement sont stables.

Tableau 3 : Revenus et statut professionnel (pourcentages)

Revenus totaux du ménage par tranche	Part des ménages dans cette tranche			Statut du chef de famille par groupe	Part des ménages dans ce groupe		
	96	97	98		96	97	98
Moins de 2.000 FF	7.2	2.4	3.1	Activité stable	20.8	23.4	21.4
2.000FF à 4.000 FF	36.9	4.0	33.3	Activité temporaire	13.5	9.2	13.2
4.000 FF à 5.000 FF	16.0	28.3	15.6	Allocation chômage	21.8	17.6	17.6
5.000 FF à 6.000 FF	10.4	16.0	15.6	R.M.I.	23.7	14.2	22.1
6.000 FF à 7.000 FF	8.4	11.6	8.1	Retraité	3.3	4.6	5.3
7.000 FF à 8.000 FF	7.0	9.0	8.9	Autres/Ne sais pas	32.0	31.1	20.4
8.000 FF à 10.000 FF	5.9	8.0	7.8	(En 96, la somme des pourcentages est supérieure			
Plus de 10.000 FF	4.4	20.8	4.5	à 100% car certains chefs de ménage avaient plus			
Ne sais pas	2.3	-	0.2	d'une source de revenus; ce n'est pas observé en 97)			

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

- Caractéristiques des logements et besoins en électricité : Plusieurs questions sont posées dans l'enquête pour cerner les sources des besoins en électricité des ménages. Comme le montre le Tableau 4, la grande majorité des ménages sont locataires et vivent dans des logements ayant été construits il y a plus de dix ans. Les besoins en électricité des ménages dans les deux échantillons sont fort similaires : un logement sur trois dispose d'un chauffage électrique principal, et un sur deux d'un chauffe-eau électrique. Six ménages sur dix se plaignent d'une mauvaise ou très mauvaise isolation. Une grande partie des ménages disposent d'appareils électroménager de base.

3.3 Politique des centres EGS

Au printemps 1996, les centres EGS disposaient d'une large autonomie pour l'application des engagements solidarité. Depuis, il y a eu un effort d'harmonisation

---

Dans nos études les revenus sont déclarés (selon l'échelle qui figure au tableau 3), avec toutes les incertitudes que l'on peut imaginer. Pour pouvoir donner un ordre de grandeur, on fait deux hypothèses : 1/ que la moyenne des réponses se situerait au milieu de chaque intervalle de l'échelle, ou 2/ que la moyenne se situerait sur la limite supérieure de l'intervalle. Cela donnerait un revenu par Unité de Consommation de l'ordre de 2790 frs pour l'hypothèse 1, de 3268 frs dans l'hypothèse 2, soit dans les deux cas assez largement en dessous du seuil de pauvreté national.

par le haut, ceci afin que les décisions nationales (convention avec le Ministère du Logement) soient appliquées localement

Pour analyser la performance des centres et l'harmonisation de leur politique, on retient deux indicateurs de succès : le pourcentage des clients démunis non coupés, et le pourcentage des clients satisfaits (au sens où ils estiment que l'offre de services d'EDF correspond à leurs besoins). Il faut manier ces indicateurs de succès avec prudence car il est possible qu'il y ait des biais dans la sélection par chaque

Tableau 4 : Logements et besoins en électricité (pourcentages)

Caractéristique Du logement	Part des ménages avec cette caractéristique			Dispositif électrique	Part des ménages avec ce dispositif		
	96	97	98		96	97	98
Propriétaire	8.2	11.2	7.3	Chauffage principal	32.6	30.3	29.6
Locataire	89.7	88.2	91.8	Chauffe-eau	45.1	42.7	39.0
Logé à titre gratuit	2.0	0.4	1.1	Cuisinière	30.1	28.5	25.7
Logement < 10 ans	10.6	6.2	4.7	Four	45.1	44.5	45.0
Isolation - bonne	10.7	16.2	13.3	Congélateur	57.4	61.7	55.2
- assez bonne	27.2	23.6	27.1	Lave-vaisselle	13.1	13.6	11.7
- mauvaise	22.3	17.6	24.6	Lave-linge	85.7	84.9	88.5
- très mauvaise	39.7	42.7	35.1	Séchoir	16.8	17.4	15.9
				Télévision	93.2	98.2	98.4
				Lampe halogène	23.4	31.5	26.2

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

centre des ménages ayant participé aux enquêtes. Par ailleurs, on retient une douzaine d'indicateurs pour l'offre de services des centres : les conseils pour les économie d'énergie, les conseils pour l'isolation du logement , l'aide à la lecture et à la compréhension de la facture, la recherche de la date de paiement la plus commode compte tenu des dates de rentrées financières pour les ménages (modalités de paiement souples), l'information sur la personne à contacter à l'agence EDF pour la gestion de l'abonnement, l'information sur la personne à l'agence responsable des questions techniques et pouvant venir à domicile, le conseil juste prix, la proposition d'un rendez-vous à l'agence à une heure convenant au ménage, la réception à l'agence de façon confidentielle, l'offre du Compteur Libre Energie (compteur à pré-paiement), et l'invitation à des réunions de quartier.

Le Tableau 5 montre que les taux d'offre des services solidarité sont bien en hausse, ce qui correspond à la volonté nationale et aux engagements pris dans la convention avec le Ministère du Logement. En particulier, on remarque en 1998 une offre plus dynamique des services liés aux économies d'énergie et à l'isolation. Ceci dit, la variance entre centres dans les indicateurs de succès et dans l'offre de services reste importante. En particulier, les différences quant au placement des limiteurs de puissance (Service maintien de l'énergie) sont plus importantes en 1998 et 1997 qu'en 1996 (la variance est plus élevée pour les deux dernières années). Ceci n'implique pas nécessairement que les centres aient des critères d'application des directives nationales différents, car les écarts entre centres peuvent parfois se justifier par des différences de clientèle. Mais il reste probable que certains centres sont en retard dans la mise en œuvre des engagements solidarité.

Tableau 5 : Politique des centres EGS (pourcentages par centre)

	Centres enquête 96				Centres enquête 97				Centres enquête 98			
	moy-enne	écart-type	min	max	moy-enne	écart-type	min	max	moy-enne	écart-type	min	max
Indicateurs de succès												
Clients non coupés	66	15	39	84	73	13	54	89	74	9	56	83
Clients satisfaits	54	6	42	62	78	11	65	100	74	6	65	81
Offre de services												
Placement SME	35	15	15	61	42	26	7	78	47	24	16	75
Conseil économie d'énergie	8	3	5	13	11	3	7	18	11	8	4	28
Conseil isolation du logement	5	4	2	11	7	4	3	14	5	2	1	7
Aide à la lecture de la facture	8	4	3	13	20	6	13	29	18	8	10	35
Modalités paiement souples	26	8	15	39	30	10	15	44	27	14	14	61
Personne contact à l'agence	14	8	7	28	14	8	3	30	10	6	0	19
Personne contact technicien	7	4	2	12	6	3	2	10	8	2	4	10
Conseil juste prix	15	6	7	22	28	4	20	32	26	6	16	36
Rendez-vous à l'agence	7	5	1	14	18	6	10	29	14	6	8	23
Confidentialité à l'agence	7	3	3	13	15	4	8	21	19	12	7	44
Compteur libre énergie	4	7	0	19	5	8	0	24	5	7	0	19
Réunions de quartier	1	4	0	12	2	3	0	7	1	1	0	3

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

4. L'offre des services solidarité par les centres EGS.

4.1 Principe de l'analyse factorielle

On vient de voir que les centres EGS disposent d'une certaine autonomie pour l'application sur le terrain des engagements solidarité. Cette autonomie se traduit par une différence dans les résultats obtenus et dans les services offerts.

Il doit exister un lien entre les taux de non coupure et de satisfaction par centre et la politique des centres telle qu'elle s'exprime par l'offre des services solidarités. Ce lien peut être mis en évidence par une analyse factorielle. Pour simplifier l'analyse, on se limite à une analyse des liens entre sept variables parmi les mieux représentées sur l'ensemble de l'échantillon : les taux de non coupure et de satisfaction, ainsi que les taux de placement de SME, de modalités de paiement souples, de conseil juste prix, de renseignements sur les personnes à contacter à l'agence pour la gestion de l'abonnement et pour les problèmes techniques. La méthode de l'analyse factorielle fonctionne alors comme suit. Pour les sept variables retenues, les observations par centre pour les trois années sont les observations de départ. On dispose de 24 observations (une par centre, huit centres par an) pour chaque variable. L'analyse factorielle (dont le principe est expliqué en annexe) vise à trouver un petit nombre de facteurs communs à la source de l'ensemble des sept variables.

Pour l'interprétation de l'analyse, il est utile de regrouper les sept variables retenues, et qui doivent être expliquées à partir d'un nombre moindre de facteurs, en trois catégories: a) les indicateurs de succès qui sont les taux de non coupures et de satisfaction; b) les variables d'action préventive qui comprennent les modalités de paiement offertes (paiement à la carte) et le conseil juste prix (ces variables impliquent une offre de service avant que le ménage ne soit en grande difficulté); et c) les variables d'action curative qui comprennent le placement du SME pour éviter la coupure, ainsi que le fait de donner le nom d'une personne pouvant être contactée à l'agence pour les questions relatives soit à la gestion de l'abonnement (et donc aux dettes), soit à des problèmes techniques.

4.2 Résultats de l'analyse factorielle

De l'analyse factorielle, il ressort que deux facteurs principaux résument l'essentiel de la variance observée des sept variables initiales. Le Tableau 6 donne l'impact des deux facteurs sur les variables. Le premier facteur accroît le pourcentage de non coupures, ainsi que le taux de clients satisfaits. Il est peu lié au nombre de clients sous limiteur (Service maintien de l'énergie). Et il augmente l'offre des services solidarités orientés vers l'action préventive (il a une influence moindre sur l'offre des autres services solidarité orientés vers l'action curative). Le second facteur accroît le pourcentage des coupures et réduit la satisfaction. Il

augmente le nombre de placements de SME, et il est davantage lié aux services solidarité de type curatif, avec une influence moindre sur les services de type préventif.

Tableau 6 : Analyse factorielle de la politique des centres EGS

	Premier facteur : action (coefficients b_{1j})	Second facteur : délégation (coefficients b_{2j})
Indicateurs de succès		
Clients non coupés	0.57	-0.61
Clients satisfaits	0.72	-0.17
Action préventive		
Paiement à la carte	0.46	0.38
Conseil juste prix	0.81	0.01
Action curative		
Clients SME	0.13	0.68
Contact agence	0.23	0.51
Contact technicien	0.28	0.27

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

Tableau 7 : Détermination des facteurs en fonction des variables originelles

	Détermination du premier facteur : action	Détermination du second facteur : délégation
Indicateurs de succès		
Clients non coupés	0.40	-0.46
Clients satisfaits	0.24	-0.08
Action préventive		
Paiement à la carte	0.11	0.23
Conseil juste prix	0.39	-0.06
Action curative		
Clients SME	0.15	0.35
Contact agence	0.17	0.23
Contact technicien	0.07	0.17

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes clients démunis EDF 1996, 1997 et 1998.

Toute analyse factorielle doit être menée avec beaucoup de prudence car il y a une bonne part de subjectivité dans l'interprétation. De plus, le faible nombre d'observations (en relation au nombre de variables utilisées pour l'analyse) implique que la précision de l'estimation est elle aussi limitée. La définition des facteurs en fonction des variables originelles est donnée au Tableau 7. On a nommé le premier facteur « action préventive » au sens ou ce facteur, associé à des actions en amont des difficultés des ménages, semble réduire les taux de coupure et accroître la satisfaction. Le second facteur, nommé «action curative», est moins positif puisqu'il est associé aux coupures et au manque de satisfaction. Il n'est pas étonnant que les propositions curatives faites aux ménages n'apportent pas toujours des résultats avantageux. Le dénuement dans lequel se trouvent les ménages en difficulté rend

plus difficile une démarche curative. Lorsque les ménages démunis ne se voient pas assez proposer de services préventifs, ou ne se voient proposer que des services de type curatif, ils risquent plus d'être coupés et donc de ne pas être satisfaits.

Ayant proposé une tentative d'interprétation des deux facteurs principaux donnés par l'analyse factorielle, on peut positionner les différents centres EGS à l'égard de ces facteurs. La Figure 1 montre comment les centres se positionnent par rapport aux deux facteurs. Deux faits saillants émergent. Tout d'abord, on constate une amélioration de la position des centres EGS entre les trois années. Les centres 11 à 18 sont ceux qui ont participé à l'enquête 1997, et les centres 21 à 28 correspondent à l'enquête 1998, alors que les données pour les centres 1 à 8 datent de 1996. Les centres 11 à 18 et 21 à 28 sont positionnés plus haut sur la Figure, ce qui signifie qu'ils sont plus performants en termes d'action préventive (ce qui représente aussi des taux de coupure moindres et des taux de satisfaction plus élevés pour ces centres). Ceci dit, il y a toujours en 1997 et 1998 de la dispersion dans le positionnement des centres (moins qu'en 1996). Sans aucun doute, il y a de la marge pour l'amélioration dans certains centres.

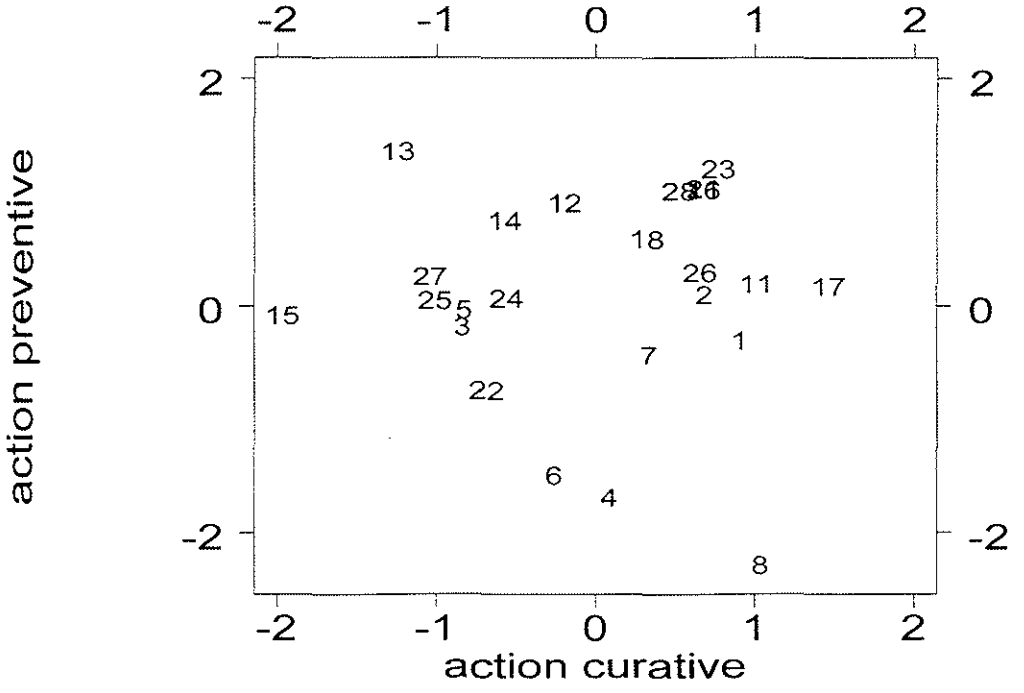

Figure 1: Analyse factorielle

5. La satisfaction des clients démunis

On a mentionné dans la section 3.1. que les clients démunis étaient plutôt satisfaits de l'offre de services solidarité d'EDF. Dans cette section, on analyse les déterminants de cette satisfaction.

5.1 Variables pouvant déterminer la satisfaction

Les différences dans les taux de satisfaction des clients démunis par centre EGS peuvent être dues soit à la politique différenciée des centres EGS, soit aux caractéristiques différentes des ménages dans les centres (les ménages d'un centre peuvent par exemple être plus pauvres que ceux d'un autre centre). Pour analyser l'importance relative de ces deux influences, on peut utiliser des techniques économétriques qui isolent l'impact de variables exogènes (c'est-à-dire données) sur le phénomène endogène (c'est-à-dire devant être expliqué comme dépendant des variables exogènes). Les variables suivantes ont été retenues comme étant des déterminants potentiels de la satisfaction des ménages:

- Politique des centres :On a signalé plus haut la disparité des politiques des centres EGS dans l'application des directives nationales. Cette disparité peut induire des taux de satisfaction différents selon les centres. Bien sûr, si ces taux peuvent dépendre des politiques des centres, ils peuvent aussi dépendre de caractéristiques des ménages non observées et géographiquement déterminées (et propres à chaque centre ; on peut songer aux conditions climatiques). L'inclusion de variables binaires par centre dans les régressions permet d'appréhender ces effets par centre. L'interprétation des coefficients des variables binaires en termes de politiques de centre et/ou de caractéristiques des ménages dues aux particularités géographiques (ou même aux procédures de sélection pour l'interview) doit cependant rester prudente car la causalité demeure indéterminée.
- Facture d'électricité ¾¾ Surprise, clarté, et possibilité de réduction : Pour les trois enquêtes, après des questions posées quant à la satisfaction vis à vis des contacts avec EDF et quant à la personnalisation de ces contacts, l'enquêteur demande aux ménages s'ils sont surpris par le montant de leur facture, s'ils estiment que leur facture indique clairement leur consommation d'électricité, et s'ils pensent qu'il leur serait possible de réduire le montant de leur facture par une autre utilisation de leurs appareils électriques. En 1996, à chaque fois environ deux tiers réponses sont négatives : 69% des ménages se déclarent surpris, 39% estiment leur facture peu claire, et 66% ne pensent pas pouvoir la réduire. En 1997, le taux de surprise est un peu plus élevé (72%), le taux de ménages ne trouvant pas leur facture claire plus faible (28%), et le taux des

ménages estimant ne pas pouvoir réduire leur facture lui aussi plus faible (62%). Les chiffres pour 1998 sont une fois encore similaires à ceux des années précédentes puisque 68% des ménages sont surpris, 37% trouvent leur facture peu claire, et 56% pensent ne pas pourvoir réduire leur facture. On peut penser que les ménages surpris par le montant de la facture, considérant leur facture peu claire, et n'estimant pas pouvoir réduire leur consommation, auront une probabilité d'être satisfaits moindre.

- Solution proposée par l'agent EDF: L'enquêteur demande aux ménages coupés si, avant la coupure ou au moment de la coupure, l'agent EDF a essayé de trouver des solutions pour le paiement de la facture. Une autre question posée aux ménages non coupés est quasi identique. On dispose donc pour tous les ménages d'un indicateur quant à la proposition d'une solution au ménage. Cet indicateur d'offre de solutions devrait accroître la satisfaction des clients.
- Coordination entre EDF et les services sociaux : Une question posée à tous les ménages demande s'ils pensent qu'il existe une bonne coordination entre EDF et les services sociaux. Cet indicateur est utilisé via deux variables dichotomiques dans les régressions, la première correspondant à une mauvaise coordination, et la seconde aux ménages ne connaissant la qualité de cette coordination. Les ménages estimant que la coordination fait défaut, ou ne sachant pas si elle fait défaut, pourraient avoir une moins grande probabilité d'être satisfaits des services rendus par l'entreprise.
- Caractéristiques du logement : Le fait d'être propriétaire ou locataire, d'avoir un grand nombre de pièces dans le logement, d'habiter un logement de moins de 10 ans, d'avoir un chauffage principal et/ou un chauffe-eau électriques, peuvent tous avoir un effet sur la probabilité d'être satisfait. Bien que certaines de ces variables n'aient pas un impact significatif, elles ont été gardées dans les régressions (pour bien montrer leur relatif manque d'impact). Dans des régressions intermédiaires, d'autres variables liées au logement furent introduites, telles que la qualité de l'isolation, ou la présence d'appareils électroménagers. Ces variables n'avaient en général pas d'impact significatif et furent éliminées (note : le fait d'avoir un séchoir, une TV, ou un téléphone avait un impact, mais il est probable que des corrélations croisées étaient capturées, par exemple si les personnes avec téléphone sont moins démunies ; on a décidé de retirer ces variables pour éviter toute confusion).
- Taille du ménage et revenus: La taille du ménage (avec une échelle d'équivalence unitaire pour tous les membres) et la tranche de revenus du ménage furent retenues comme variables explicatives, mais pas les variables ayant trait à l'activité professionnelle du chef de famille et des autres membres du ménage. L'hypothèse est que l'impact du statut professionnel sur la satisfaction passe par les revenus. L'impact de la taille et des revenus sur la

satisfaction est à priori incertain. Pour atteindre des tailles d'échantillon suffisantes par variable, les tranches de revenus ont été regroupées en trois classes, la classe de revenus la moins élevée ayant été exclue de la régression (les résultats ne seraient pas affectés si une autre classe de revenus était prise comme référence).

- Coupure et service maintien de l'énergie: Le fait d'avoir été coupé devrait réduire la satisfaction des ménages quant à l'offre de services d'EDF, alors que le fait d'avoir bénéficié d'un Service maintien de l'énergie pourrait accroître la satisfaction, sauf si le SME est vu comme une contrainte.

Avant de présenter les résultats, deux points d'analyse valent la peine d'être clarifiés. Premièrement, on n'a pas cherché à évaluer l'impact de chaque service solidarité sur la satisfaction des ménages. Trois problèmes rendent en effet difficile l'estimation de l'impact de mesures particulières de la gamme des services solidarité sur la probabilité d'être satisfait. La première difficulté vient d'une incertitude quant à la validité des réponses apportées à certaines questions par les ménages. La seconde difficulté est due au fait que parmi les ménages coupés, dans le questionnaire pour l'année 1996, certaines questions sont posées aux ménages qui se rappellent avoir eu un contact avec un agent préalable à la coupure, alors que des questions similaires quant à leur contenu sont posées à tous les ménages n'ayant pas été coupés. Il se peut donc, vu la structure du questionnaire, que parmi les ménages coupés, certains aient en fait bénéficié des services offerts, ce qui serait apparu si la question leur avait été posée (ce type de problèmes a en général été résolu dans les questionnaires des enquêtes 1997 et 1998). La troisième difficulté est indépendante des questionnaires : elle vient de ce que certains services n'ont été que peu proposés, ce qui rendrait leur inclusion dans l'analyse inopérante faute d'échantillon suffisant.

Deuxièmement, comme l'a noté un lecteur, au lieu de modéliser les déterminants de la satisfaction des ménages et d'inclure comme variable indépendante dans cette modélisation le fait d'avoir été coupé, il est possible en principe de modéliser conjointement (avec une probit bivariée) les déterminants de la satisfaction et de la coupure. Une telle procédure serait adéquate au cas ou les deux variables (probabilité d'être satisfait et probabilité d'être coupé) seraient déterminées en même temps. En pratique cependant, on peut faire l'hypothèse que la probabilité d'être satisfait dépend du fait d'être coupé, alors que la probabilité d'être coupé dépend d'autres facteurs, essentiellement le fait de payer à temps ou non sa facture (étant donné que le ménage n'a pas le choix quant au paiement de la facture, il est peu probable que le paiement dépende de façon significative de la probabilité d'être satisfait).

De plus, modéliser la probabilité d'être coupé au même titre que la probabilité d'être satisfait impliquerait l'utilisation de techniques différentes (variables dites

instrumentales), pour tenir compte du fait que certaines variables indépendantes dans la régression des coupures seraient endogènes. Par exemple, le service maintient de l'énergie est proposé précisément aux clients ayant une forte probabilité d'être coupé, de sorte qu'une estimation naïve des déterminants de la coupure pourrait induire en erreur (voir Wodon, 2000b, pour une discussion et une estimation de la probabilité d'être coupé). Compte tenu de ces deux éléments, on a choisi de garder ici une estimation simple de la probabilité d'être satisfait sans analyser les déterminants de la probabilité d'être coupé.

5.2 Résultats de l'analyse probit de satisfaction

Les déterminants de la satisfaction globale ont été analysés avec le modèle probit (voir l'annexe). Les résultats des déterminants de la satisfaction globale des clients démunis sont fournis au Tableau 8 pour les trois échantillons. Dans ce Tableau, l'impact des différentes variables sur la probabilité d'être satisfait est donné dans les colonnes intitulées «dF/dx». Pour la régression sur l'enquête 1997, il a fallu supprimer les clients du centre 13 qui sont tous satisfaits et pour lesquelles la régression est donc inopérante (ce centre est particulier puisqu'il n'a permis l'interview que de 17 ménages contre plus d'une soixantaine pour les autres centres en moyenne). Globalement, les résultats des régressions sur la satisfaction globale confirment l'intuition.

- Politiques de centres non observées et caractéristiques géographiques : Pour les trois années, on n'observe quasi pas d'impact des politiques de centres non observées sur la satisfaction globale. Pour rappel, par politiques non observées, on entend des actions des centres ou des caractéristiques géographiques qui ne sont pas reprises ailleurs, au niveau individuel, dans la régression.
- Surprise et incompréhension face à la facture : Les ménages surpris par le montant de leur facture, ainsi que ceux qui ne comprennent pas le montant de leur consommation et le prix sont moins satisfaits. Les impacts sont significatifs au seuil de 5%. Par contre, le fait qu'un ménage estime ne pas pouvoir réduire sa facture ne semble pas avoir d'effet significatif sur la satisfaction.
- Offre de solutions et coordination avec les services sociaux : En 1996, mais pas en 1997 et 1998, l'offre d'une solution aux ménages avant la coupure augmente la satisfaction de façon significative. En sens inverse, pour les trois années, le sentiment qu'il existe une mauvaise coordination avec les services sociaux diminue la probabilité d'être satisfait, ici aussi de façon significative au seuil des 5%.
- Caractéristiques des ménages et de leurs logements : Les revenus des ménages, leur taille, et les caractéristiques de leur logement ont peu d'impact significatif sur la probabilité d'être satisfait. L'exception est le fait d'avoir un chauffage

principal ou un chauffe-eau électrique qui diminue la satisfaction (avec cependant en 1997 un curieux effet inverse du chauffe-eau électrique qui compense l'impact du chauffage électrique).

- Coupure et Service maintien de l'énergie : En 1997 et en 1998, une coupure réduit de manière significative la probabilité d'être satisfait. L'impact du SME n'est par contre pas significatif.

6. CONCLUSION

Contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays comme la Belgique et les Etats-Unis, la politique de l'énergie vis à vis des démunis en France a depuis ses origines essentiellement été du ressort d'Electricité de France de par le simple fait que l'entreprise dispose d'une large autonomie de la part des pouvoirs publics et d'un quasi monopole pour la production, le transport et la distribution de l'électricité. Les aides à l'énergie pour les démunis mises en oeuvre par EDF furent peu développées jusqu'à 1994. Depuis lors, EDF est parvenue à réduire le nombre des coupures d'électricité d'un tiers grâce à la mise en oeuvre du Service maintien de l'énergie et des autres « engagements solidarité ».

Dans cet article, on a proposé une première évaluation des engagements solidarité d'EDF basée sur les résultats d'enquêtes menées par l'entreprise auprès de ses clients résidentiels en difficulté de paiement. Trois conclusions principales émergent de l'analyse. Premièrement, EDF semble progresser dans la mise en œuvre de sa stratégie d'aide aux démunis puisque les taux de satisfaction des clients sont en hausse et les taux de coupure en légère baisse. Deuxièmement, on remarque une variance assez importante dans les politiques des centres EDF GDF Services locaux. Une unité plus grande dans les politiques de centres devrait permettre des progrès supplémentaires. Troisièmement, on s'aperçoit que des variables telles que la coordination avec les services sociaux et une meilleure information des ménages pour éviter les surprises face aux factures devraient permettre d'améliorer la satisfaction des clients. Ce type de mesures somme toute peu coûteuses devrait être encouragé. Plus généralement, tout en regrettant qu'il y ait toujours des coupures d'électricité en France parmi les ménages démunis malgré l'engagement de l'entreprise à ne plus couper les clients démunis, on peut se féliciter de l'effort d'évaluation consenti par EDF. Il serait sans aucun doute utile que d'autres entreprises tant publiques que privées mènent leur propre enquêtes clients démunis afin de mieux calibrer leurs aides et de s'adapter aux besoins de cette partie de leur clientèle.

Annexe: Principes de l'analyse factorielle et de la régression probit

A.1. Principe de l'analyse factorielle

Dénotons par y_{ij} la valeur pour l'observation i (par exemple le centre 1, avec i = 1, ..., 16) de la variable j (par exemple le taux de non coupure, avec j = 1, ..., 7). L'objectif de l'analyse factorielle est de trouver un petit nombre de facteurs q, dénotés par la lettre z, qui permettraient de reconstruire l'ensemble des variables originales y comme des fonctions linéaires de ces q facteurs :

$$y_{ij} = z_{i1}\,\beta b_{1j} + z_{i2}\,\beta b_{2j} + \ldots + z_{iq}\,\beta b_{qj} + \varepsilon e_{ij}$$

Dans cette équation, y_{ij} est connu puisqu'il s'agit de l'une des valeurs du Tableau 5. Le terme z_{ik} représente l'observation i du facteur k qui doit être estimé. Le terme βb_{kj} est le coefficient indiquant la dépendance de la variable j par rapport au facteur k, ce coefficient devant lui aussi être estimé. Le terme εe_{ij} peut être considéré comme résultant d'une erreur statistique comme dans toute régression. En d'autres mots, l'analyse factorielle vise à identifier une représentation simple (par le vecteur de facteurs communs **Z**) du processus sous-jacent à l'origine des observations y_{ij} en réduisant la dimension de l'espace dans lequel ces observations sont représentées de j = 1, ..., p à k = 1, ...,q avec q<p. Notons que tout comme les variables y_{ij} sont des fonctions linéaires des q facteurs (Tableau 6), ces facteurs sont des fonctions linéaires des variables initiales (Tableau 7). Des explications plus détaillées sont disponibles par exemple dans le manuel du programme statistique STATA utilisé pour l'estimation.

A.2. Principe de la régression probit

Pour évaluer les déterminants de la satisfaction des ménages, on ne peut pas procéder à partir de régressions linéaires. Dans l'idéal, nous aimerions connaître l'impact d'un vecteur de variables explicatives, dénoté par $\mathbf{X_i}$, sur la satisfaction des ménages vis à vis d'EDF, dénotée par y_i* :

$$\mathbf{y_i^* = \beta b' X_i + \varepsilon e_i}$$

En pratique cependant, dans la base de donnée, nous n'observons pas avec précision le degré de satisfaction des ménages, mais seulement une variable y_i indiquant s'ils sont satisfaits ou non :

$$y_i = 1 \text{ si } y_i^* > 0$$
$$y_i = 0 \text{ si } y_i^* \text{ ££ } 0$$

Pour le modèle probit, l'hypothèse est faite que les erreurs εe_i ont une distribution normale avec une espérance nulle et une variance unitaire. La probabilité qu'un ménage avec un vecteur de caractéristiques X_i soit satisfait est alors donnée par Prob[y_i* >0] = Prob [$\beta b' X_i + \varepsilon e_i > 0$] = Prob [$\varepsilon e_i > -\beta b' X_i$] = F ($\beta b' X_i$) où F dénote la densité cumulée de la distribution standard normale. Considérons l'impact d'une caractéristique x_{iA} sur la probabilité d'être satisfait, tout

en maintenant constantes les autres variables du modèle. Si x_{iA} est une variable continue, l'impact marginal sur la probabilité d'être satisfait d'une modification de x_{iA} est ¶¶F/¶¶x_{iA} = f ($\beta b'X_i)\beta b_A$, où f est la densité de la distribution normale standard. Si le paramètre βb_A est positif, une augmentation (diminution) de la variable x_{iA} entraînera une augmentation (diminution) de la probabilité d'être satisfait. Dans le Tableau 8 dans le texte, l'impact des différentes variables sur la probabilité d'être coupé (¶¶F/¶¶x_{iA}) est donné dans la troisième colonne. Ces variations de probabilités sont calculées à la moyenne de l'échantillon, c'est-à-dire pour une valeur de X_i correspondant à la moyenne calculée sur l'ensemble des ménages (l'impact marginal de la modification d'une variable sur la probabilité $f(\beta b'X_i)\beta b_A$ dépend de $\beta b'X_i$ considérée, d'où l'intérêt de se baser sur la moyenne de X_i pour l'ensemble de l'échantillon).

Bibliographie

Brockway N., (1994) "A Low-Income Advocate's Introduction to Electricity Restructuring and Retail Wheeling," National Consumer Law Center, Boston.

Burns J. B., Beecher, J., Hegazy, Y., et Eifert, M., (1995) "Alternatives to Utility Service Disconnection,"National Regulatory Resarch Institute, Ohio State University, Columbus.

Colton R.. (1990) "Client Consumption Patterns Within an Income-Based Energy Assistance Program," *Journal of Economic Issues*, Vol. 24, No. 4, pp1079-1093.

Colton R.. (1993) "Low-Income Programs and their Impact on Reducing Utility Working Capital Allowances," National Consumer Law Center, Boston.

Collard B., Dejemeppe, P. (1995) "Guide méthodologique du traitement des dossiers de surendettement," Bruxelles.

De Gaulle-Anthonioz G., (1995) "La grande pauvreté : Evaluation des politiques publiques de lutte contre la pauvreté," Conseil Economique et Social, Paris.

Godard E., (1995) "EDF-GDF et ses clients en difficulté : Typologie des représentations de la précarité auprès des clients," EDF-GDF Services, Nancy Lorraine, Nancy.

Grosse R., (1995) "Win-Win Alternatives for Credit and Collections," Public Service Corporation, Green Bay, Wisconsin.

Haubert B., (1986) "Les rapports entre l'usager et le service public de distribution d'électricité et de gaz," *Revue Interdisciplinaire d'Études Juridiques*, Numéro spécial.

Hemain E., Sellier P., et Tribel M., (1994) "Les conventions pauvreté-precarité, Bilan 1993," *Electricité de France,* HN-55/94/009, Paris.

Macé E. (sous la direction d'H. Ranninger), (1995) "EDF et les ménages en difficulté : Les étapes de la politique pour les clients démunis," *Électricité de France,* HN-55/95/021, Paris

Macé E., et Ranninger H., (1995) "Attentes et griefs des clients démunis au moment du lancement du service maintien d'énergie," *Électricité de France*, Note HN-55/95/028, Paris,

National Consumer Law Center, (1996) "Low-Income Energy Affordability Programs: How Will Low-Income Households Pay their Bills in the Wake of Utility Restructuring, Downsizing, and Deep Federal Budget Cuts?," Tenth Annual Energy Assistance Conference, Arlington, VA.

Pinta J.-C., (1995) "Coupures d électricité : Quelle solutions proposer aux clients les plus démunis?," *BIC,* No. 27, pp. 103-109.

Ranninger H., (1994) "Le non-paiement des factures d'électricité : Politiques et pratiques des entreprises étrangères," *Electricité de France*, HN-55/94/067, Paris.

Ranninger H., (1994) "Expérimentation du limiteur de puissance MIDIRA par le Centre EDF GDF SERVICES du Var," *Electricité de France*, HN-55/94/071, Paris.

Ranninger H., (1996) "Clients démunis et services solidarité : analyse de l'enquête 1996," *Electricité de France,* Paris.

Saunders M. F. et Spade M., (1995) "Energy and the Poor: The Crisis Continues," National Consumer Law Center, Washington, DC.

Wodon, Q., (2000) "Public Utilities and Low Income Customers: A Marketing Approach," *International Journal of Public Sector Management*, 13: 222-40

Wodon Q., (2000) "Low Income Energy Assistance and Disconnection in France," *Applied Economics Letters*, 7: 775-79

Wresinski J., (1987) "Grande pauvreté et précarité économique et sociale," *Rapport présenté au nom du Conseil économique et social, Paris,* séances des 10 et 11 février.