

**L'EXPERIMENTATION DE L'OPTION TARIFAIRE TEMPO
A BRIE-COMTE-ROBERT**

ANALYSE DES PRATIQUES ET OPINIONS DE LA CLIENTELE

ETUDE REALISEE A LA DEMANDE DU DEPARTEMENT GRETS D'EDF

RAPPORT

Octobre 1993

Etude réalisée par :

Sophie TAPONIER, Chercheur au Laboratoire d'Ethnologie de l'Université Paris V - Sorbonne, Directeur de la recherche et des études d'Argonautes

Cécile BERTHIER, Sociologue

Direction scientifique :

Dominique DESJEUX, Professeur d'anthropologie sociale et culturelle à l'Université Paris V - Sorbonne, Directeur scientifique d'Argonautes

SOMMAIRE

PRESENTATION	3
I. L'ADOPTION DE L'OPTION TARIFAIRE TEMPO ET DES EQUIPEMENTS DE PROGRAMMATION	5
1. L'adoption de TEMPO : une expérimentation imposée, mais acceptée avec bienveillance.....	5
2. L'information technique délivrée par EDF : claire et efficace	8
a. Les visites des agents EDF	8
b. La documentation	10
II. la gestion du chauffage.....	13
1. Les pratiques de programmation du chauffage.....	13
a. Les appareils de programmation : commander le chauffage en température réduite ou de confort.....	13
b. Le choix des clients : en pavillons, des sélections de l'automate variées, notamment selon la présence d'un insert	14
c. Des pratiques diversifiées dans le recours à la touche de dérogation au programme	19
d. Une programmation assez rarement modifiée après la période d'apprentissage.....	21
e. Le chauffe-eau : toujours programmé en mode accumulation.....	23
2. Les sources de chauffage complémentaires.....	23
a. L'acquisition d'un insert : une décision initiale, ou la résultante d'un inconfort lié au froid	23
b. L'utilisation de la cheminée : entre l'économie et le plaisir	26
III. LA GESTION DES TACHES DOMESTIQUES.....	28
1. L'information sur la couleur du jour : systématique et quasiment automatique	28
2. Les pratiques ménagères et le report des tâches	29
a. L'évolution des comportements les jours Rouges : des pratiques de report essentiellement pour les tâches liées au linge, et dans une moindre mesure pour celles liées aux repas	29
b. L'évolution des comportements les jours Blancs : des pratiques diversifiées selon que l'individu opte pour une stratégie de minimisation des coûts ou une stratégie de minimisation des contraintes.....	33

c. L'attention aux Heures Creuses et les pratiques de programmation des appareils ménagers : un comportement non systématique	33
IV. LES OPINIONS FACE A L'EXPERIMENTATION.....	35
1. L'appréciation de Tempo au quotidien	35
a. La programmation : le souhait d'une gestion sophistiquée, mais avec des appareils simples à programmer.....	35
b. L'ergonomie des appareils: le dilemme entre lisibilité et encombrement.....	37
c. L'option tarifaire : une critique de la répartition et de la succession des jours Rouges	39
d. La perception des bénéficiaires de l'option Heures Creuses.....	41
2. La perception du cout et de l'économie réalisée	41
a. Le coût de la consommation électrique : incertain, en l'absence de la facture de régularisation	41
b. L'évaluation des économies réalisées : la construction des signes de l'estimation et la définition du montant "acceptable"	43
3. La perception de l'influence de Tempo sur le mode de vie	46
a. Un sentiment de contrainte faible, car limité au report des tâches ménagères	46
b. Un sentiment de contrainte tolérable, qui s'exprime en terme de "charge mentale"	48
c. Un sentiment de contrainte difficilement tolérable, qui demande l'apprentissage d'un nouveau mode de vie.....	49
4. Le bilan de l'expérience	51
a. La poursuite de l'expérimentation : des sentiments contrastés, en l'absence d'éléments "objectifs"	51
b. Une expérimentation qui renvoie à un enjeu plus profond, celui du choix de l'énergie de chauffage.....	53
 Annexe 1 : signalétique des personnes rencontrées	 57
Annexe 2 : schémas des appareils de programmation.....	59

PRESENTATION

Cette étude qualitative sur l'option tarifaire TEMPO, réalisée à la demande du Département GRETS d'EDF, s'inscrit en complément d'une expérimentation menée par le Département Applications de l'Electricité dans les Bâtiments dans deux ensembles de constructions neuves équipées de chauffage électrique à Brie-Comte-Robert (77).

Le premier site d'expérimentation est constitué de deux immeubles collectifs totalisant 24 logements, dont 14 bénéficient de l'option tarifaire TEMPO¹ et 10 de l'option tarifaire Heures Creuses. Le deuxième site est constitué d'un ensemble de 24 pavillons individuels, bénéficiant tous de l'option tarifaire TEMPO.

Les habitations qui disposent de l'option tarifaire TEMPO sont équipées d'un "automate tarifaire" gestionnaire de l'option, qui reçoit des ordres tarifaires "Bleu", "Blanc" ou "Rouge" émis par EDF, et qui commande le chauffage et le chauffe-eau en fonction du programme choisi par l'habitant. Les logements collectifs sont équipés en outre d'un "programmeur Driver 20" qui permet à l'occupant de définir une marche automatique des convecteurs en fonction de l'occupation des pièces.

Parallèlement aux mesures de suivi énergétique effectuées par EDF, **l'objectif spécifique de notre étude est de comprendre de façon plus qualitative les pratiques d'utilisation de ces équipements de programmation du chauffage, la façon dont ils sont perçus, et les éventuelles attentes qu'ils suscitent.** Nous avons notamment tenté d'analyser les éventuels nouveaux comportements qui découlent de l'adoption de l'option tarifaire TEMPO, par exemple en terme de recours à une **énergie de substitution** pour le chauffage. Le second objectif de l'étude est de connaître **l'influence de l'option tarifaire sur l'organisation des tâches domestiques**, et d'analyser les **perceptions** et les **opinions** que les habitants ont de ce nouveau tarif, mais nous constaterons que l'étude apporte sur ce point peu de nouvelles informations

¹ L'option tarifaire TEMPO, qui a tout d'abord été lancée sous l'appellation BLEU, BLANC, ROUGE, se compose de trois types de jours : Bleus les plus avantageux, Blancs à prix modérés, Rouges plus élevés ; et de deux types d'heures, des Heures Pleines, et des Heures Creuses plus avantageuses. Cette structure tarifaire, "option en temps réel", a pour objectif de mieux refléter les coûts variables de la production d'électricité, en déterminant en temps réel les périodes de prix élevés.

par rapport à la première étude menée sur cette option tarifaire à Melun, Meaux et La Rochelle².

Pour apporter cet éclairage qualitatif au retour d'expérience, par une compréhension en profondeur des pratiques des habitants, nous avons rencontré seize ménages, dix personnes en pavillon et six en immeubles collectifs. Parmi ces dernières nous avons rencontré, à des fins comparatives, deux ménages qui bénéficient de l'option tarifaire Heures Creuses³. Les entretiens ont duré en moyenne une heure et demie, et se sont déroulés entre le 1er et le 10 septembre 1993. Nous remercions ici les personnes interviewées pour leur disponibilité et leur implication vis-à-vis de l'expérimentation.

Le premier chapitre de notre rapport sera consacré aux conditions d'adoption de l'option tarifaire, et aux modes d'information des expérimentateurs.

Les second et troisième chapitres seront consacrés aux pratiques des interviewés, tout d'abord quant à leur gestion du chauffage, et ensuite quant à leur gestion des tâches domestiques liées à l'électricité.

Nous analyserons enfin dans le quatrième chapitre les opinions des interviewés, vis-à-vis de la programmation et vis-à-vis de l'option tarifaire proprement dite. Nous tenterons de comprendre dans quelle mesure TEMPO influence le mode de vie des habitants, comment ceux-ci évaluent les éventuelles économies réalisées, et quel bilan ils tirent finalement de l'expérience.

² ARGONAUTES, *"L'option tarifaire Bleu, Blanc, Rouge version six prix : Analyse qualitative des pratiques et des opinions de la clientèle"*, Contrat EDF GRETS, janvier 1993, 114 p. multig.

³ Une signalétique détaillée des personnes rencontrées est donnée en annexe.

I. L'ADOPTION DE L'OPTION TARIFAIRE TEMPO ET DES EQUIPEMENTS DE PROGRAMMATION

1. L'ADOPTION DE TEMPO : UNE EXPERIMENTATION IMPOSEE, MAIS ACCEPTEE AVEC BIENVEILLANCE

Les habitations de Brie-Comte-Robert équipées aux fins de l'expérimentation TEMPO sont des constructions neuves, dans lesquelles les interviewés ont emménagé pour les premiers en octobre 92, et pour les derniers en avril 93. Les équipements de gestion de l'option tarifaire TEMPO étaient donc déjà installés lors de leur prise de possession de l'appartement ou du pavillon. **Toutes les personnes interviewées ont découvert l'option à l'occasion de l'achat de l'habitation**, sans en avoir jamais entendu parler avant.

Un interviewé affirme ne pas avoir été prévenu de l'existence de ce "système" au moment de l'achat :

"On n'a rien choisi. Le chauffage électrique était imposé avec le pavillon. Je ne savais même pas qu'on mettait un compteur Bleu, Blanc, Rouge. Je ne savais pas qu'il y avait ce système là quand j'ai acheté."

Mais dans la plupart des cas, les interviewés mentionnent qu'une information a émané en premier lieu du "constructeur", "promoteur" ou "contremaître". Cette information n'a pas laissé beaucoup de souvenirs aux futurs habitants, et semble avoir été assez sommaire :

"Pour nous, quand on nous l'a proposé c'était le néant, on ne connaissait pas. On nous l'a expliqué. On a commencé à nous en parler une fois qu'on avait fait le nécessaire pour l'achat de la maison, c'était un peu avant d'avoir les clés. La première fois c'est le contremaître qui nous a expliqué, mais on ne savait pas trop."

"On l'a découvert (l'option tarifaire) en achetant l'appartement. C'est le promoteur qui nous en a parlé, il nous a dit qu'il y avait trois tranches, on n'a pas eu d'autre explication."

"C'est le promoteur qui m'en a parlé, comme quoi ça me permettrait de gérer ma consommation électrique, de faire des économies, que ça serait un plus pour moi."

L'information a émané en second lieu d'EDF, au moyen d'un courrier, dont les interviewés gardent le souvenir qu'il expliquait *"qu'il y avait trois tarifs"*, sans qu'il y ait beaucoup plus d'information. Une personne mentionne également une information quant à sa désignation par tirage au sort : *"on nous disait qu'on avait été désigné par un système de tirage au sort ; qu'il y aurait quelques contraintes, et qu'en compensation on aurait un cadeau."*

Les modalités d'adoption du gestionnaire et de l'option tarifaire TEMPO sont ainsi marquées par **une absence de choix**, qui est **perçue comme plus ou moins stricte et incontournable** selon les interviewés.

D'un côté, certaines personnes considèrent que le système a été strictement imposé, sans possibilité de refus :

"L'agence nous a expliqué qu'on aurait Bleu, Blanc, Rouge, c'est automatique, on n'avait pas le choix. C'était obligatoire pour tout le monde, dès le départ."

"Je ne crois pas qu'on soit libre de refuser ce système. Je crois qu'on les a mis dans tous les appartements. On m'a présenté ça comme un fait accompli."

De l'autre côté, d'autres personnes évoquent l'adoption du "système" davantage comme une proposition d'EDF :

"On nous l'a proposé. On s'est dit on va tenter le coup."

"EDF sont venus quand ils ont livré la maison. Ils ont demandé si on voulait bien essayer."

Enfin, d'autres encore ont une perception intermédiaire, d'avoir eu le choix dans le principe, sans l'avoir vraiment dans la réalité :

"On ne nous l'imposait pas mais tout était prévu dans la construction, les câbles étaient passés, les sondes... tout était fait. Forcer la main, ce n'est pas le terme mais ça y ressemble. On a la possibilité de revenir au tarif de tout le monde. La lettre d'EDF était bien tournée."

"Ça a été plus ou moins imposé par le promoteur. Le promoteur nous a dit que comme l'appartement était relativement grand, c'était intéressant, et avec EDF, on n'a pas vraiment eu le choix. Il nous ont dit qu'il y aurait quelques dérangements. Et on a eu en plus la plaque vitro-céramique."

Il est intéressant d'ailleurs de remarquer que les termes employés par les interviewés pour qualifier la "compensation" d'EDF à leur participation à l'expérimentation sont significatifs de leur perception du mode d'engagement :

- Les personnes qui perçoivent l'expérience en terme de proposition parlent plutôt de **"cadeau"** :

"Le cadeau EDF c'est particulièrement sympa (le couple interviewé a choisi la mini-chaîne). On a apprécié, ils n'étaient pas obligé, ça fait plaisir."

- Les personnes qui perçoivent l'expérience en terme d'imposition parlent plutôt de **"dédommagement"** :

"EDF nous a imposé le système. Nous sommes testeurs ; on a été dédommagés. Nous avons choisi un répondeur téléphonique sans fil."

Mais quelle que soit la perception des interviewés, **tous semblent avoir accepté assez volontiers l'expérimentation**. Ils justifient leur attitude essentiellement par le souci de **ne pas refuser sans connaître**, d'être **ouverts aux innovations** :

"On n'avait pas tellement le choix finalement. Mais nous, on ne juge pas avant, on juge après."

"On n'est pas des gens qui refuseront le progrès. On s'est dit pourquoi pas."

"On a participé par curiosité ; parce qu'on ne va pas rejeter tout de suite. C'est bien de proposer, et on voit si c'est intéressant ou pas."

L'espoir de réaliser un **gain financier**, associé au caractère **réversible** de l'adoption de l'option, est un autre argument avancé en faveur de l'expérimentation :

"S'ils me proposaient, ça devait être peut-être intéressant. Il fallait voir. Je connaissais le prix du kilowatt-heure, j'ai essayé pour voir, vu que selon les prix, c'était plus intéressant."

"On ne peut que gagner. Si le gain n'est pas conséquent, on revient au tarif normal."

Cette perspective d'économie semble également avoir l'intérêt de rassurer les personnes qui n'ont jamais eu d'expérience de chauffage électrique. **Le chauffage électrique, réputé cher, est à la source en effet d'un sentiment de peur face à l'inconnu de la future facture, et tout élément susceptible a priori d'apaiser cette tension sera favorablement accueilli :**

"On ne connaissait pas ce système, on n'était pas spécialement branché sur ça car avant, on avait le chauffage central, et encore avant, c'était chez nos parents. On s'est dit que ça ne pouvait pas être pire que le tarif actuel."

"On s'est dit que dans une maison totalement électrique... (ça pouvait être intéressant). Ce n'est pas le cadeau... (qui nous a poussé). C'est le fait de dire qu'on va dépenser moins que prévu ; car ça nous faisait un peu peur le chauffage électrique."

Nous constaterons tout au long de cette étude qu'une des différences par rapport à la première étude consacrée à l'option Bleu, Blanc, Rouge à Melun, Meaux et La Rochelle est que les interviewés de Brie-Comte-Robert manifestent envers l'option tarifaire TEMPO une **implication moindre**, nous pourrions presque dire une "obsession" moindre que les interviewés de la première étude. Notre hypothèse est que caractère non-volontaire du contexte d'expérimentation à Brie-Comte-Robert explique en grande partie cette différence. **Les équipements de programmation et l'option tarifaire sont des éléments donnés et quasiment incontournables à l'intérieur d'un "jeu" plus large que représente l'acquisition d'une habitation.** L'attention des futurs propriétaires ou locataires semble s'être d'abord portée sur des critères comme le lieu géographique, le prix et les modalités de financement du nouveau logement, le système de chauffage constituant un élément secondaire, même si non dénué d'importance. Dans ce contexte, **l'expérimentation tarifaire d'EDF apparaît comme une donnée acceptée avec bienveillance, mais sans être pour autant spécialement investie ou "chargée" affectivement.**

2. L'INFORMATION TECHNIQUE DELIVREE PAR EDF : CLAIRE ET EFFICACE

Les habitants une fois installés ont reçu une information plus conséquente sur **l'automate tarifaire, le programmeur** (en logement collectif) et **l'option TEMPO.**

a. Les visites des agents EDF

Dans les **pavillons individuels**, il y a eu d'après les déclarations des interviewés deux visites des agents EDF, la première le jour de l'installation (ou quelques jours après), et la deuxième quelques temps après. Seul un interviewé déclare n'avoir rencontré les agents EDF qu'une seule fois, le jour de son installation dans le pavillon. Le délai entre les deux visites varie selon les interviewés entre "*quelques jours*", "*quinze jours*", ou "*un ou deux mois*". Certaines personnes mentionnent en outre la visite "*d'ingénieurs EDF (..) venus faire des relevés sur le boîtier*", "*un entretien (lors duquel les agents) ont fait les calculs, et conclu que (la consommation) était correcte*", ainsi qu'une réunion consacrée au serveur minitel.

Dans les **logements collectifs**, il semble qu'il y ait eu dans certains cas plus de relations entre les habitants et EDF, engendrées par la plus grande difficulté à programmer le boîtier Driver. Les contacts ont été suivant les cas à l'initiative d'EDF ou du client :

"Les agents sont venus plusieurs fois, j'en ai vu six ou sept. Ils ont été très gentils, nous ont expliqué plusieurs fois. Ils ont fait les réglages de l'appareil ; ils ont réglé en fonction de moi, des horaires où on partait, et où on rentrait."

"Il y a des programmations du thermostat qui permettent le déclenchement des radiateurs, pour ne pas faire d'oubli. Il faut savoir s'en servir, ne pas se tromper. Je suis arrivée, le système était comme ça, j'ai accepté. Je ne comprenais rien à ce programmeur. J'ai vu les gens de l'électricité en bas, je leur ai demandé. Ils sont venus à deux, ils m'ont expliqué, on a programmé ensemble, j'ai à peu près compris." (option Heures Creuses)

D'une manière générale, et toujours d'après les interviewés, la **première visite** a été consacrée à la **programmation de l'automate par EDF**, et à une **information sur le fonctionnement général du système**. Les deux éléments que les habitants citent avoir principalement retenus concernent :

• **Le principe de l'option tarifaire** qui offre trois tarifs, découpés à leur tour en Heures Creuses et Heures Pleines :

"On a trois tarifs, Bleu, Blanc et Rouge. Bleu c'est le moins cher, quatre à cinq fois moins cher que le Blanc ; Blanc c'est à peu près le tarif ordinaire, et Rouge c'est cinq fois plus cher que le Blanc. Au total, c'est une échelle de un à dix."

"Tous les jours se découpent en Heures Creuses - Heures Pleines. Sachant qu'il y a 365 jours par an, il y a 22 jours Rouges, 43 jours Blancs et le reste en Bleu. Le Bleu c'est le plus économique, après il y a le Blanc."

• **La possibilité de programmer le chauffage** : définition des périodes de chauffage en réduit en fonction de la couleur du jour, et utilisation d'une touche de "relance" :

"(L'automate) ça permet de gérer le tarif EDF, en fonction des jours. On a la possibilité de gérer les périodes de chauffage."

"Ils sont venus nous expliquer, qu'on peut se mettre en réduit, et on peut ne marcher qu'avec ça, et on a un bouton, la relance, et on chauffe normalement, avec les thermostats."

"Ils nous ont fait voir le compteur (automate), le fonctionnement, avec les tarifs, etc. Et comment il fallait s'en servir. Les histoires d'Heures Pleines, d'Heures Creuses, que ça commençait à telle heure."

La **deuxième visite** des agents EDF avait pour objectif selon les interviewés de **vérifier qu'il n'y avait pas de problèmes** :

"Ils sont venus plusieurs fois pour voir si ça fonctionnait bien."

"Il y a eu d'autres visites (après notre emménagement) : ils sont venus voir les testeurs, ils ont posé quelques questions pour voir si on avait bien compris le système."

b. La documentation

Parallèlement à ces visites, les habitants ont reçu une documentation. Toutes les personnes rencontrées déclarent qu'elles-mêmes ou leur conjoint ont consulté cette documentation, d'une manière plus ou moins approfondie.

Certains se sont contentés de la parcourir, estimant que leur compréhension des explications reçues lors de la visite était suffisante :

"On a eu plusieurs notices. La notice, on l'a parcourue. On avait à peu près compris avec les agents EDF. La documentation, on ne joue pas avec, à partir du moment où on a compris. Ce n'est pas compliqué."

D'autres l'ont étudiée plus attentivement :

"On a eu une notice d'explication, on a eu ce qu'il fallait, un gros dossier dans une petite mallette. On l'a bien lue au départ. On ne comprend pas tout au début."

La documentation a été consultée spécifiquement dans les premiers temps d'utilisation, afin de se **familiariser avec l'automate et/ou avec le programmeur** :

"Au début, la notice on la consultait régulièrement, c'était surtout en période d'hiver, pour savoir comment gérer les convecteurs."

"Au départ mon ami l'a regardée pas mal de fois surtout pour régler au départ les histoires de zones confort. Mais pas après."

Une fois le "système" intégré, les clients n'ont en général plus recours à la documentation, ou de manière très exceptionnelle. Une personne déclare ainsi l'avoir consultée à nouveau une fois durant l'hiver, cherchant des informations sur *"les histoires de dérogation"*, informations qu'elle affirme avoir trouvées. Une autre personne y a eu recours pour connaître les tarifs au moment où elle a établi une estimation de montant de sa consommation. Enfin, une troisième personne pense consulter à nouveau la documentation au début de la nouvelle saison de chauffe ; elle l'avait *"regardée mais pas vraiment étudiée"*, car elle a emménagé en avril dernier (donc en fin de période de chauffe).

Les interviewés apprécient dans l'ensemble la qualité des documents qui leur ont été remis. Ils les considèrent comme *"clairs"*, *"bien faits"*, *"bien présentés dans une petite mallette"*, *"agréables à lire"*, *"complets et compréhensibles"*. Certains estiment que *"là, EDF a fait un grand effort sur la notice et sur le service"*. Les seules critiques émises à propos de la documentation sont d'une part pour celle des pavillons que *"dans la notice, il y avait quand même beaucoup de baratin pour peu d'explications ; il y avait dix feuilles, et deux auraient suffi"*, et d'autre part pour celle des logements collectifs que la lecture de ce type de document *"est toujours un peu ingrate, certaines choses sont difficiles à assimiler"*. Enfin, une personne estime qu'il est nécessaire pour une bonne compréhension de lire la notice **devant l'automate**, en expérimentant au fur et à mesure ; mais cette même personne conclut également que quelle que soit la notice, ***"rien ne vaut une bonne explication"***.

Dans l'ensemble, les interviewés des pavillons déclarent avoir bien compris le fonctionnement de l'automate et de l'option tarifaire, spécifiquement après

expérimentation personnelle, consultation de la documentation et deuxième visite d'explication⁴. Le seul **regret** exprimé par certaines personnes porte sur la **date de la première visite**, le fait qu'elle ait eu lieu **le jour même de l'emménagement n'ayant pas facilité la compréhension immédiate du système**. En effet, la "charge mentale" de l'emménagement ne laisse pas l'esprit libre de recevoir des explications d'un ordre différent et qui n'apparaissent pas prioritaires à ce moment-là :

"Le premier jour, en plein déménagement, il y a un monsieur qui m'a présenté très en détail le tableau, l'arbre de Noël comme je l'appelle, à cause de toutes les petites lumières ! J'ai mal suivi, il y avait les cartons qui arrivaient. Il fallait surveiller le camion, l'EDF, ça m'est sorti de l'esprit. J'avais écouté les principes, mais pas tout, comme par exemple la relance, je ne savais pas bien. D'autres personnes sont venues en février, on a découvert des tas de choses. On a régulé à ce moment là."

"Le jour où je suis rentré, ils m'ont expliqué comment ça fonctionnait. Ça m'a paru un peu compliqué, en plus ils me répétaient cinquante fois la même chose. J'avais compris, mais je commençais à en avoir un peu marre. J'avais peut être pas tout compris au départ."

"Ils nous ont très bien expliqué, on a très bien compris le système. J'ai fait moi-même les relevés, j'ai bien assimilé le système. A ce niveau là, il n'y a rien à redire. Le seul problème, c'est le rendez-vous avec EDF le jour de l'emménagement, ce n'est pas terrible. J'étais déjà toute chamboulée du déménagement. On leur a demandé de revenir."

A la fin du processus, les interviewés s'estiment néanmoins bien informés. Plusieurs personnes ont à ce propos souligné la "gentillesse" des agents et leur capacité à "expliquer plusieurs fois" et à "se mettre à la portée des gens".

Tous les interviewés acceptent finalement de "jouer le jeu de TEMPO", en acceptant de restreindre, dans une plus ou moins large amplitude, leur consommation d'énergie électrique les jours Rouges.

⁴ Un interviewé signale également la possibilité de se renseigner par minitel, et estime à propos de l'information donnée par ce canal que "pour un débutant, ce n'était pas mal ce qu'ils avaient fait".

II. LA GESTION DU CHAUFFAGE

1. LES PRATIQUES DE PROGRAMMATION DU CHAUFFAGE

Avant d'exposer les différents comportements des usagers par rapport aux équipements de programmation du chauffage électrique et du chauffe-eau, rappelons brièvement les modalités du fonctionnement de ces équipements.

a. Les appareils de programmation : commander le chauffage en température réduite ou de confort

Les pavillons sont équipés d'un "automate tarifaire", d'un "thermostat de réduit du chauffage" et d'un "module d'information de la couleur du jour"⁵.

L'automate, situé dans le garage, permet de gérer l'option tarifaire TEMPO, en offrant au client la possibilité de programmer les périodes tarifaires durant lesquelles il souhaite que le chauffage électrique soit assujéti à l'automate et fonctionne à la "température de réduit". La valeur de cette température est définie par le client sur le **thermostat** qui jouxte l'automate, et contrôlée par une sonde placée dans le séjour du pavillon. Durant les périodes tarifaires non assujétiées à l'automate, la régulation de la température est assurée au niveau de chaque convecteur. Ce système permet à l'usager de définir une température dite de "confort" pour laquelle il règle les thermostats de ses **convecteurs**, et de programmer l'automate pour que cette température soit assurée pendant les périodes tarifaires qu'il considère pas trop onéreuses (par exemple les jours Bleus en totalité, et les jours Blancs en Heures Creuses). Durant les autres périodes (dans l'exemple les jours Blancs en Heures Pleines et les jours Rouges), l'automate prend le relais sur les thermostats des convecteurs pour commander leur fonctionnement à la température réduite définie sur le thermostat central. Une touche de relance permet de déroger à la programmation et de revenir temporairement à la température de confort commandée par les convecteurs sans avoir à modifier la programmation.

L'automate tarifaire permet également de gérer le chauffe-eau selon deux modes : un mode permanent selon lequel le chauffe-eau fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre sauf les jours Rouges en Heures Pleines ; un mode accumulation selon lequel le chauffe-eau ne fonctionne que la nuit. Comme pour le chauffage, une touche de relance permet de déroger temporairement à la programmation.

Le "module d'information de la couleur du jour", situé dans l'entrée du pavillon, est relié à l'automate tarifaire et affiche la couleur du jour.

⁵ Des schémas des différents appareils sont représentés en annexe.

Les logements collectifs qui bénéficient de l'option tarifaire TEMPO sont équipés du même "automate tarifaire". La différence est que la température réduite n'est plus définie par un thermostat central, mais est gérée par un programmeur (Driver). Le Driver permet une gestion plus fine du chauffage pendant les périodes de confort définies sur l'automate tarifaire. Il permet en effet de programmer en fonction des jours de la semaine et selon deux zones (une zone jour : salon, cuisine, salle de bains et une zone nuit : chambres) des heures de fonctionnement en température réduite (ou "ECO"), dont la valeur est fixée à environ trois à quatre degrés en-dessous de la température de confort. Driver propose des programmes pré-enregistrés (par exemple sur le programme n° 8 le chauffage fonctionne en confort de 7 à 9 heures et de 16 à 24 heures), au nombre de onze pour la zone de jour, et de seize pour la zone de nuit. L'utilisateur, pour programmer, affecte à chaque zone et à chaque jour de la semaine un programme pré-enregistré. Comme sur l'automate tarifaire, il peut déroger au programme à tout moment sans avoir à le modifier.

Les logements collectifs qui bénéficient de l'option tarifaire Heures Creuses ne sont équipés quant à eux que d'un programmeur Driver.

b. Le choix des clients : en pavillons, des sélections de l'automate variées, notamment selon la présence d'un insert ; en collectifs, une relative sous-utilisation du programmeur Driver

La description que font les interviewés de leur utilisation des équipements de programmation laisse apparaître plusieurs types de pratiques.

◇ **En pavillons**

Parmi les dix habitants des pavillons, qui possèdent donc un automate tarifaire et un thermostat de réduit de température, nous pouvons repérer quatre modes de programmation :

- Un ménage programme son automate de façon à ce que le chauffage fonctionne en **confort uniquement durant les jours Bleus en totalité**. La température de réduit est fixée à 17°, et la température de confort à 20° :

"On est en abaissement de température à 17°, en Blanc et en Rouge. Les jours Bleus, on est à 20°. On ne met que le Bleu (en confort) ; en Bleu on laisse

allumé⁶, parce qu'avec le thermostat à 17°, ça ne fait pas chaud. Sur les convecteurs, on a fait nos repères des thermostats pour avoir 20° dans la maison."

Toutefois, ce ménage déclare avoir eu **très froid l'hiver dernier**, et s'est **équipé durant l'été d'une cheminée**.

• Quatre ménages programment leur automate de façon à ce que le chauffage fonctionne en **confort les jours Bleus en totalité et les jours Blancs en Heures Creuses**. Parmi eux, deux ménages possèdent une **cheminée** qui assure le complément de chauffage les jours Blancs dans la journée et les jours Rouges. Ils ont réglé la température réduite respectivement à 14° et 17°. Pour les deux ménages la température de confort est de 19-20° :

"Au début, EDF a mis en marche. Ils avaient mis en fonctionnement pendant tout le Blanc et le Bleu, et pendant les Heures Creuses seulement en Rouge. Dès qu'on a acheté la cheminée, on a conservé le Bleu, le Blanc en Heures Creuses et rien en Rouge. On a opté pour 14°, et pour 19° en jours Bleus et Blancs Heures Creuses. Depuis on n'a jamais changé. On a trouvé l'équilibre entre chauffage et cheminée."

Les deux autres ménages ne possédaient pas de cheminée cet hiver, mais un a acquis un insert cet été, et l'autre envisage sérieusement de le faire. Et les deux interviewés estiment avoir souffert du froid l'hiver dernier :

"Tout marche en jour Bleu Heures Creuses et Heures Pleines et en jour Blanc Heures Creuses. Tout a été mis à 20°, dans toutes les chambres, surtout qu'on a un enfant en bas âge. Et ici, c'était juste 20° surtout avec le carrelage, en plus la maison est neuve, donc il a fallu la réchauffer."

"Avec le thermostat à 18°, on n'obtient pas les 18°. On a 17° en bas et en haut. On n'a jamais eu 20° dans la maison, même quand on est sur les convecteurs."

• Quatre ménages programment leur automate de façon à ce que le chauffage fonctionne en **confort les jours Bleus et Blancs en totalité**. Ensuite, les températures de réduit sont variables selon les personnes.

- Un interviewé règle la température du thermostat central à 14°, et les convecteurs de façon à ce que la température de confort soit de 16° la **semaine** (sauf dans la

⁶ Le voyant allumé signifie la programmation "confort" dans la période.

chambre d'enfant où le chauffage est monté le soir). Le **week-end**, il monte le thermostat des convecteurs du séjour pour atteindre 19°. Cette personne n'utilise pas la relance ; elle monte éventuellement les thermostats des convecteurs les jours Bleus ou Blancs, mais se contente des 14° les jours Rouges, puisqu'elle ne possède pas de cheminée :

"La semaine, si j'ai froid je mets un pull. Ou on remet le chauffage un peu plus fort ; mais on essaie de tenir à 16° pour le salon. Si on a froid, on peut toujours monter les deux thermostats des convecteurs du séjour. En jour Rouge, c'est le thermostat (central) qui joue. Je mets 14° et je mets un pull. J'ai un peu froid mais j'ai peur de trop payer."

- Une personne règle la température du thermostat central à 19°, et ne possède pas d'autres sources de chauffage.

- Un troisième interviewé règle le réduit à 18° et complète le chauffage grâce à sa cheminée.

- Enfin la quatrième personne a emménagé en avril dernier et n'a donc pas beaucoup d'expérience. Elle pense régler la température du thermostat central à 17° :

"Cet hiver, on mettra à 17° je pense. Les jours Rouges, on ne sait pas encore. Mais 19° les jours Rouges, j'ai l'impression que ce n'est pas possible. En période Blanche encore ça irait. C'est un peu plus cher que le tarif normal, mais on récupère sur le Bleu."

• Un dernier ménage enfin programme son automate de façon à ce que le chauffage fonctionne en **confort seulement durant les Heures Creuses (donc la nuit), et ceci quelle que soit la couleur du jour**. Pour chauffer à la température de confort la journée, les interviewés utilisent la touche de relance. La température de réduit est fixée à 17°, et la température de confort réglée sur les convecteurs varie suivant les pièces : le séjour à 20°, la salle de bains et la chambre à 18-19°, et les trois autres chambres actuellement inoccupées à 16° :

"Les premiers mois, on touchait les convecteurs. On n'allait jamais dans le garage. A la deuxième visite, les agents d'EDF nous ont dit 'c'est tout faux, vous faites n'importe quoi', comme quoi il ne fallait pratiquement pas toucher les convecteurs. Donc on a réglé les convecteurs pour qu'il fasse à peu près 20° dans le séjour. La journée, on est à 17°, avec le thermostat. Le soir, quand on rentre, on relance. Les convecteurs prennent le relais sur la température définie. Et à 23 heures, la relance s'arrête, on repasse sur le système automatique."

Remarquons pour finir que **le réglage du thermostat à 17° est celui qui est le plus courant**, probablement parce que c'est celui qui est semble-t-il **recommandé par EDF** :

"Le thermostat est à 17°. C'est eux (les agents EDF) qui l'ont programmé et on n'y a pas touché depuis. On a choisi sur leurs conseils. D'après eux, c'était ce qu'il y avait de mieux. Ce n'est pas mal, maintenant on est habitué."

"On a vu avec les gens d'EDF, 17° c'est là où on ferait le plus d'économies. Un degré, au niveau consommation, ça joue beaucoup."

◇ **En logements collectifs**

En logements collectifs, les quatre ménages équipés de l'option tarifaire TEMPO programment chacun d'une manière différente leur automate. Trois des programmes choisis sont identiques à ceux déjà rencontrés en pavillons : une personne ne fonctionne en confort qu'en jours Bleus, une autre en jours Bleus et jours Blancs Heures Creuses, et une troisième en jours Bleus et jours Blancs en totalité. La quatrième personne utilise l'automate un peu différemment : dans la journée, aucune période tarifaire n'est sélectionnée (tous les voyants sont éteints). Le matin au réveil le conjoint de l'interviewée sélectionne un programme de façon à ce que le chauffage passe en confort, quelle que soit la couleur du jour, et l'interviewée annule ce programme de façon à éteindre toutes les sélections en partant à 8 heures. La même manipulation a lieu le soir entre le moment où l'interviewée rentre et resélectionne un programme (18 heures) et celui où le couple va se coucher et ré-éteint (23 heures).

Parallèlement à l'utilisation de l'automate, les interviewés peuvent programmer le chauffage par jour et par zone grâce au Driver. Les pratiques des quatre ménages à ce niveau sont diverses :

- **deux personnes ne connaissent pas précisément les données de la programmation en cours**, qui a été faite dans un cas par EDF, et dans l'autre par le conjoint de l'interviewée :

"EDF ont fait une programmation standard, et je suis restée dessus."

"C'est mon ami qui l'a faite (la programmation sur le Driver), je sais qu'il y a une zone confort pour toutes les pièces, et une zone économique..."

Parmi elles, une personne explique qu'elle règle sur ses convecteurs les valeurs des températures, réduite et de confort :

"Je règle minimum et maximum sur les convecteurs, et c'est selon la programmation. Je mets 17° comme température de réduit, et 20° en confort. Il y a 2 taquets sur le convecteurs, - et +, qu'on règle."

- Pour la troisième personne, **la programmation a été faite par EDF à partir de son emploi du temps** :

"La première fois, ce n'était pas bien réglé. Je n'avais pas le chauffage dans la salle de bains. Ils ont refait un réglage, je l'ai toujours laissé comme ça. Je n'ai pas eu de problèmes. C'est réglé pour que le mercredi, il fasse toujours bon. Lundi, mardi, jeudi et vendredi, c'est réglé à partir de 16h30, quand on arrive, et pour samedi et dimanche, qu'il fasse bon à la maison."

- Enfin **le quatrième interviewé a lui-même programmé le Driver**, et développe une explication détaillée sur son fonctionnement :

"Pour le Driver je suis en 7 et en 12, 7 pour la zone jour et 12 pour la zone nuit. Le Driver est programmé en fonction du rythme de vie. Il y a une zone confort et une zone économie. Les fonctions sont pré-programmées et on choisit celle qui se rapproche le plus de notre train de vie. Les heures où c'est en économie, les radiateurs sont trois ou quatre degrés en-dessous de la programmation normale, la programmation normale étant entre 18 et 20 degrés, ça c'est nous qui le fixons. Comme on a une exposition favorable c'est suffisant."

Enfin, les deux ménages en collectif qui bénéficient de l'option tarifaire Heures Creuses, et qui ne sont donc équipés que d'un boîtier Driver, semblent peu l'utiliser. Le premier interviewé n'en voit pas l'utilité :

"J'ai ouvert le boîtier pour voir, mais je n'ai rien modifié. J'ai juste changé l'heure. C'est un appareil qui sert à faire déclencher le radiateur en notre absence. A part si on rentrait de vacances, je ne vois pas l'utilité. Nous on ne se sert que d'un convecteur, celui du séjour ; on le laisse à une température constante le jour, on monte le soir quand on rentre, on baisse la nuit."

Le deuxième interviewé a déprogrammé, les programmes étant incompatibles avec la variabilité de ses horaires :

"Avec les agents EDF, j'ai choisi ce programme (l'interviewé montre le tableau de la notice), le n° 2. On a programmé ensemble, et ils m'ont expliqué comment déprogrammer. Je suis resté un mois avec la programmation n°2. Mais j'ai abdiqué ; rien ne me convenait car je n'ai pas d'horaire. J'ai lu la documentation et j'ai déprogrammé ; j'ai voulu chauffer comme je voulais, sans aucune marche automatique. A 22h30, je mets le convecteur sur 2. Quand on se lève, je monte, puis je rebaisse quand on part, et remonte quand on rentre. (...) Si mes horaires deviennent plus réguliers, je reprogrammerais probablement le n° 2. Je crois que c'est le plus adapté, parce qu'on arrive vers 17h00."

c. Des pratiques diversifiées dans le recours à la touche de dérogation au programme

Sur l'automate tarifaire, la **fonction de dérogation** au programme de la touche "relance" semble **bien connue et comprise** des quatorze interviewés. Mais tous ne l'utilisent pas, ni de la même façon, et nous pouvons repérer quatre fréquences parmi leurs pratiques :

- Un ménage **utilise régulièrement la touche de relance**. C'est le couple dont nous avons déjà parlé qui a programmé l'automate tarifaire en confort uniquement pendant les périodes Heures Creuses, et qui relance chaque soir en rentrant.

- Deux interviewés l'utilisent **de façon occasionnelle**, spécialement pendant quelques heures les jours Rouges :

"Je fais une dérogation quand j'ai froid dans la soirée, les jours Rouges. C'est réglé en réduit à 17°, en soirée l'hiver ça fait un peu juste. Je fais une dérogation entre 20 et 23 heures."

"La relance, l'hiver ça m'arrive. J'essaie d'éviter, mais quand il fait froid, moi je trouve que ça ne chauffe pas tellement, ça ne fait pas énorme."

- Quatre ménages utilisent la relance **de façon très exceptionnelle**. Une occasion d'appel à cette fonction plusieurs fois mentionnée est celle de la **réception d'amis** :

"Il y a un système d'impulsion, on peut shuinter, ça annule l'automate. On l'a fait un peu, très exceptionnellement. Si par exemple vous invitez à dîner du monde un soir, 17° ce n'est pas très agréable. Remarque on prévient, on dit 'tu prévois, on est en Rouge, tu te couvres!'"

"On l'a utilisé (la touche relance) quand des gens sont venus et qu'ils avaient froid. Chacun a ses habitudes."

- Enfin les autres interviewés déclarent **ne jamais utiliser** la fonction de dérogation :
 - pour trois personnes parce que **le thermostat central est réglé à une température jugée suffisante** pour assurer un confort en fonctionnement réduit. Ces personnes se couvriront plus chaudement en cas de sensation de froid.
 - une personne, qui a réglé son thermostat central à 14°, **préfère élever la température de ce thermostat** plutôt qu'utiliser la relance :

"La relance, je ne l'ai pas utilisée cette année. Si j'ai froid, je préfère remonter mon thermostat. Je n'aime pas trop cette touche là... je n'ai pas froid à ce point là pour mettre sur relance."

- enfin trois personnes n'utilisent pas la relance parce qu'elles disposent d'**un chauffage de substitution**, cheminée ou chauffage d'appoint au gaz.

Les dérogations à la programmation sont parfois assujetties à une vérification préalable de la température. Parmi les personnes interviewées, la plupart possèdent **un ou plusieurs thermomètres**. La prise de connaissance de la température peut être destinée à contrôler le fonctionnement correct de l'installation, chauffage électrique ou cheminée :

"On a des thermomètres dans le salon, la salle de bains et les deux chambres. Je regarde la température ; pour savoir si l'isolation tient le coup, savoir si la chaleur reste. Des fois, je vérifie que les convecteurs marchent bien."

"On a des thermomètres dans toutes les pièces, on regarde tous les jours. Ça sert à savoir si dans la journée il y a eu des problèmes, si le feu s'est éteint. Ça permet de régler la cheminée, de savoir si on a trop chargé le foyer."

Mais elle peut également avoir pour fonction de fournir l'élément objectif à partir duquel la personne décidera soit de monter le chauffage (si elle estime que le niveau de température est "raisonnablement" trop faible), soit de s'habiller plus chaudement (si elle estime que le chauffage est suffisant). La valeur "raisonnable" varie selon les personnes entre 18° et 22°, beaucoup d'avis se regroupant autour de 19° :

"J'ai un thermomètre, je regarde lorsque j'ai froid. S'il fait 19°, je mets un vêtement."

"Il y a trois thermomètres, dans la cuisine, dans le garage et dans la chambre. Une fois par jour, je fais le tour, je regarde. Le matin, si j'ai froid, je vais regarder. S'il fait 16°, on va appuyer sur la relance, et on arrête quand on part."

d. Une programmation assez rarement modifiée après la période d'apprentissage⁷

La programmation semble faire l'objet de peu de modifications. Parmi les pratiques, nous pouvons distinguer les **changements temporaires** et les **évolutions durables**. Les changements temporaires, outre les relances que nous venons de voir, peuvent consister à **monter le thermostat central** en cas de succession de plusieurs jours Rouges, ou à **ajouter une période tarifaire en confort** en cas de grand froid :

"On serait tenté de monter la température s'il y a trois ou quatre jours Rouges d'affilée. Une journée on ne voit pas tellement la différence, mais trois jours... quand on ne bouge pas...."

"Et s'il fait vraiment très froid, j'ajoute le Blanc Heures Creuses (au Bleu). Mais ça c'est s'il fait vraiment très froid. C'est en fonction de la température extérieure."

Le changement peut également être provoqué par une **évolution temporaire du mode d'occupation du logement**, en cas de maladie par exemple :

(A propos du Driver) *"C'est mon mari qui a changé une fois, quand j'étais en arrêt maladie, il a changé pour que j'ai du chauffage tous les jours. Puis il l'a remis comme l'avait mis le monsieur d'EDF."*

Les **modifications durables** interviennent essentiellement dans les premiers temps de l'installation dans le nouveau logement, et correspondent donc à une **période d'apprentissage**. Dans plusieurs cas, la modification va dans le sens d'une **moins grande rigueur dans l'économie** :

- soit en élevant la température du thermostat de réduit :

⁷ Cette constatation rejoint les observations faites à propos des utilisateurs du procédé de chauffage Elion, cf ARGONAUTES "Etude sur le procédé de chauffage Elion", Contrat EDF GRETS, juin 1993, 62 p. multig.

⁸ Cette constatation rejoint les observations faites à propos des utilisateurs du procédé de chauffage Elion, cf ARGONAUTES "Etude sur le procédé de chauffage Elion", Contrat EDF GRETS, juin 1993, 62 p. multig.

"Au début, on a mis le thermostat à 15°, mais c'était trop juste, on a dû passer à 18°."

- soit en augmentant le nombre de périodes tarifaires programmées en température de confort :

"J'ai modifié une fois la programmation. Au début, c'était réglé en Bleu et en Blanc Heures Creuses. En journée Blanche, ça me faisait chier qu'il n'y ait que 14° dans la journée. Alors que c'est le même prix qu'avant. Il y a déjà 22 jours Rouges et 42 Blancs, à 14° ce n'est pas possible. C'est pour ça que j'ai changé pour que ça soit en marche les jours Bleus et les jours Blancs. Maintenant, je n'y touche plus."

Le changement de sélection peut également correspondre, comme nous l'avons vu, à l'acquisition d'une cheminée. Dans ce cas, la modification va dans le sens d'une **plus grande rigueur dans l'économie de chauffage électrique**.

Au sujet des projets pour l'hiver prochain, deux ménages qui ont acquis une cheminée durant l'été pensent qu'ils vont modifier leur programmation :

"La programmation, on va peut être la modifier maintenant qu'on a la cheminée. En plus, avec un insert, c'est économique, on n'aura pas besoin de beaucoup. On va faire un programme, on va se rendre compte, et probablement changer. L'année prochaine, avec l'insert, le chauffage je compte le mettre pour dégivrer la maison. Pour le confort, j'utiliserai la cheminée."

Deux autres personnes envisagent également de modifier leur programme, dans la mesure où elles vont être plus souvent à leur domicile :

"Nous n'avons pas touché à la programmation. On verra par la suite. On changera peut-être, on verra suivant notre mode de vie. Avant on rentrait vers 19h15, et maintenant à 17h30. Mais c'est l'été, on verra en hiver. "

"Là je suis en arrêt maternité, on va probablement changer. Peut être il faudra faire un autre réglage si je suis tout le temps là, avec le bébé."

Mais cette dernière personne souligne que le réglage se fera probablement au niveau des convecteurs, puisqu'elle souhaitera augmenter la température de la pièce du séjour sans augmenter celle des chambres, et que cela est impossible à réguler au niveau de l'automate (les pavillons n'ayant pas de programmeur par zone type Driver).

"On va régler les pièces au convecteur, car on ne peut pas dissocier le haut et le bas, et dans les chambres on n'a pas besoin de beaucoup de chauffage. "

e. Le chauffe-eau : toujours programmé en mode accumulation

Le chauffe-eau est programmé en accumulation (c'est à dire qu'il fonctionne uniquement en Heures Creuses) chez l'ensemble des interviewés. Certains n'ont jamais eu besoin de faire appel à la touche de dérogation, la capacité du ballon étant suffisante. Les autres utilisent la "marche forcée" très rarement, uniquement lorsqu'ils reçoivent de la famille ou des invités qui logent chez eux. Une personne a utilisé une fois la relance en rentrant de vacances, *"car tout était éteint"*.

2. LES SOURCES DE CHAUFFAGE COMPLEMENTAIRES

Parmi les sources de chauffage complémentaires, nous avons pu repérer dans deux cas (un en pavillon et un en logement collectif) un radiateur électrique soufflant pour la salle de bains, destiné à remédier à la déficience du convecteur électrique de cette pièce, et dans un cas un chauffage d'appoint à gaz. Mais la principale source de chauffage complémentaire, spécifiquement pour les habitants des pavillons, est constituée par un **insert**. En effet, comme nous l'avons déjà évoqué, plusieurs interviewés disposent ou envisagent de disposer de ce type d'équipement.

a. L'acquisition d'un insert : une décision initiale, ou la résultante d'un inconfort lié au froid

Cinq ménages sur les dix rencontrés en pavillons **possèdent aujourd'hui un insert** (cheminée fermée), qui fonctionne dans quatre cas au bois, et dans un cas au gaz.

Parmi ces personnes, deux ont acquis l'insert en même temps que la maison. Pour la première, c'est selon elle **la connaissance des contraintes financières du chauffage électrique** qui l'a conduit à cette décision :

"La cheminée, on l'avait prévue. On en avait déjà eu une avant, et on s'est dit que ça serait bien, car on savait les consommations électriques et les prix par des amis. On savait que ce n'était pas inutile d'acheter une cheminée."

La seconde estime le chauffage électrique peu confortable et d'un coût élevé ; elle a envisagé plusieurs solutions pour pallier à ces défauts, et a finalement retenu l'insert au bois :

"Cette contrainte du chauffage électrique, on s'est dit on va pallier. On a essayé de mettre du gaz, de mettre un système de butane pour le pavillon. Mais c'est interdit. On a aussi regardé pour changer les convecteurs, et prendre des panneaux radiants ; le problème, c'est toujours le coût de l'électricité ; il en fallait 6 ou 8, et ce n'est quand même pas donné. Donc il est resté le chauffage au bois ; on a acheté une cheminée."

Ainsi, l'investissement dans une cheminée a été pensé comme une partie de l'investissement total du pavillon :

"C'est le chauffage électrique qui nous a poussé à prendre une cheminée. On a dégagé le coût de l'achat de la cheminée dans l'achat de la maison. On savait qu'on devait dépenser le prix de la maison plus quarante mille francs de cheminée. On a investi avec un petit capital en plus pour l'installation."

Les trois autres ménages ont acquis leur insert après leur installation dans le pavillon, pour un ménage en mars 93, et pour les deux autres cet été. Pour tous, c'est **l'inconfort du chauffage électrique avec l'option tarifaire TEMPO qui a précipité une décision qui avait été a priori différée** afin d'étaler les investissements financiers d'une installation en logement neuf :

"(Qu'est-ce qui vous a décidé à acheter une cheminée ?) Ce n'est pas le calcul de coût, c'est surtout le froid. Moi je ne travaille pas. J'ai dit à mon mari que je ne repassais pas un hiver comme ça à avoir froid. Payer pour ne pas avoir de confort... c'est pour ça que j'ai fait un caprice, j'ai dit c'est soit une cheminée, sinon, je pars aux Antilles ! (...) Acheter une cheminée on l'aurait fait de toute façon, mais pas tout de suite, vu les frais. Mais je ne regrette pas, car c'est hyper convivial. Le soir on n'allume pas la télé, on allume le feu ; ça change la vie d'avoir une cheminée."

"J'avais un chauffage d'appoint au gaz, et ensuite, on a eu la cheminée. La cheminée, on ne l'a eu qu'en mars, alors elle n'a pas beaucoup fonctionné. On en voulait le plus rapidement à cause du Bleu, Blanc, Rouge. De toute façon on avait l'intention d'en mettre, mais peut-être pas si vite... on est entré en décembre, il y avait déjà beaucoup de frais... pas mal d'aménagements."

"Il y a la cheminée à gaz, qu'on a installée en juillet (...) Ce qui m'a décidé, c'est l'inconfort, plus que la consommation."

Le ménage qui a choisi un insert au gaz plutôt qu'au bois argumente sa décision par des raisons de praticité et de facilité de régulation, et ceci d'autant plus qu'ils ont monté un programmateur pour réguler l'insert gaz :

"L'insert, on aurait pu le faire à bois mais c'est plus pratique au gaz. On a monté un TYBOX, c'est un programmateur qu'on a déjà depuis longtemps, c'est sa troisième installation. On programme les heures et la température, et en fonction des jours ; on peut choisir confort ou économique. (...) Ici (dans la résidence), beaucoup de gens ont mis une cheminée à bois ; mais il y a beaucoup de contraintes avec le bois. Les avantages d'ici, c'est que ça chauffe en continu, et il y a aussi le côté régulation. C'est difficile à réguler, du bois ; alors que là, c'est un système faïence, ça accumule la chaleur."

Les ménages qui ne sont pas équipés d'insert recouvrent des situations diverses.

Une première personne a déjà prévu l'équipement.

La deuxième ne souhaite pas réellement s'équiper, mais envisage la situation d'être *"obligé d'y passer si vraiment ça allait mal"*.

Les trois autres enfin n'envisagent absolument pas d'acheter une cheminée. Un équipement de ce type demande selon eux **beaucoup trop d'entretien, sans que gain financier soit forcément évident** si l'on prend en compte le montant de l'investissement initial :

"Une cheminée, nous ne sommes pas pour. Ça salit énormément, ça demande trop d'entretien."

"La cheminée, ... pour le Rouge, ce serait intéressant, sinon pas tellement... Il y a le bois, il faut le ranger... La cheminée, je ne l'utiliserais pas, je n'en vois pas l'utilité. Ça fait un coût de l'acheter, et en plus il faut acheter le bois. Je préfère me chauffer aux radiateurs, même si ça revient un peu plus cher. C'est propre, il n'y a pas d'entretien. Je préfère payer un peu plus et avoir moins de boulot."

"Nous, on "n'est" pas cheminée. Je doute que la cheminée soit intéressante. Il faudrait faire le calcul. Même s'ils (les voisins qui en possèdent une) économisent deux mille francs d'électricité par an, le temps qu'ils amortissent l'investissement... Nous on ne veut pas être esclave. Tant qu'on a les moyens..."

b. L'utilisation de la cheminée : entre l'économie et le plaisir

Les deux ménages qui ont acheté un insert dès l'acquisition du pavillon affirment l'avoir utilisé régulièrement durant l'hiver dernier. Tous deux ont opté pour la même programmation de leur automate tarifaire, en confort les jours Bleus et les jours Blancs Heures Creuses, et la cheminée est allumée pendant les périodes complémentaires, jours Blancs et Rouges. Les jours Bleus, la cheminée ne fonctionne pas, sauf "pour le plaisir", car ce n'est pas rentable économiquement :

"Les jours Bleus, on ne s'en sert pas, sauf pour le plaisir ; ou s'il pleut beaucoup, pour qu'il n'y ait pas d'humidité."

"Quand c'est Bleu, ça coûte moins cher de chauffer à l'électricité le soir qu'à la cheminée. On a calculé combien on dépensait en bois et comparé. Donc en Bleu, on laisse le chauffage électrique, et la cheminée éventuellement pour le plaisir."

En revanche, les jours Blancs et Rouges elle fonctionne à plein régime :

"En Blanc et Rouge, on n'a que la cheminée. On fait un feu le soir et un feu le matin, et encore un à 16h30 quand on rentre. Quand la cheminée tourne à plein régime, les braises continuent de rougir, et si on ferme les volets, on arrive à avoir 15 ou 16° quand on rentre vers 16h30 ; et comme en journée il n'y a personne, c'est possible."

Les deux personnes estiment donc réaliser des économies grâce à l'insert, au moins en terme de coût d'exploitation. Pourtant, l'estimation de leur consommation en bois est différente :

- une personne compte "quatre ou cinq stères pour l'hiver", au prix de 240 F
- l'autre a consommé huit stères de février à mai, et prévoit douze à quinze stères pour l'hiver prochain. Mais elle déclare obtenir le stère au prix de 180 F.

Pour ces interviewés, **l'argument de la contrainte de manutention du bois disparaît devant celui de l'économie réalisée :**

"C'est une contrainte physique de faire le feu, mais vu le tarif de l'électricité, ce n'est pas une contrainte."

Les personnes qui se sont équipées plus récemment n'ont donc pas d'expérience, mais ont essayé d'estimer leur consommation. Un ménage vient d'acheter dix stères de bois, du chêne et de l'acacias, au prix de 280 F l'unité. L'interviewé pense pouvoir consommer

l'hiver prochain *"jusqu'à quinze stères si on ne se chauffe qu'à ça, et dix stères si c'est en appoint"*. Le ménage qui s'est équipé d'un insert gaz *"compte faire trois bouteilles, à 260 F, ça fait environ 800 F"*.

Mais pour les partisans de l'insert, l'argument de l'économie n'est pas le seul à prendre en compte, il faut considérer également l'apport en terme de confort et d'agrément :

"On est content d'avoir une cheminée. C'est un élément de confort, même si le gain économique est difficile à estimer et ne doit pas être énorme."

Comme l'exprime un interviewé, *"mieux vaut investir un peu et avoir le confort"*, ce n'est pas la peine d'avoir acheté un pavillon si c'est pour *"ne pas y être bien"*.

Enfin, les personnes qui envisagent mais hésitent à s'équiper d'un insert attendent pour décider de tirer le bilan de leur expérience en matière de consommation électrique, et le bilan de l'expérience des voisins en matière de consommation de bois :

"Je vais voir par les voisins combien ça leur revient le chauffage au bois, parce qu'il faut compter 280 F le stère pour avoir du bon bois, et l'inconnu c'est le nombre de stères. Plus 20 à 30 000 F d'investissement pour la cheminée. Il faut voir en combien de temps on amortit. C'est vrai qu'on a aussi le plaisir d'avoir la cheminée."

Ces différents comportements des interviewés montrent finalement que **la décision d'acquérir une cheminée ne découle pas d'un calcul suivant une pure rationalité économique. Tout se passe comme si, indépendamment des raisonnements en coûts d'investissement et d'exploitation, certaines personnes développaient une "culture" bois et d'autres non**. Pour les premières, le bois apparaît comme un matériau chargé de valeurs affectives et relationnelles (convivialité, "chaleur" du foyer), alors que pour les secondes au contraire, le bois n'est plus qu'une source de contraintes, surcharge de travail et saleté.

Il semble aussi que cette opposition puisse être superposée à une autre distinction plus large, entre les personnes porteuses d'une "culture du bricolage" et de l'économie par le "faire par soi-même"⁹, qui choisiraient le bois, et les

⁹ Le terme de "culture" n'a pas ici un contenu essentialiste, qui supposerait un état inné et immuable des "mentalités", mais signifie que les individus ont incorporé des modèles de résolution des problèmes qu'ils mobilisent dans les différentes situations concrètes de la vie quotidienne.

personnes qui préfèrent déléguer et financer les tâches qui entrent en contradiction avec leurs priorités en terme de loisirs et/ou de facilité de vie.

III. LA GESTION DES TACHES DOMESTIQUES

Au sujet de l'influence de l'option tarifaire TEMPO sur l'organisation des tâches domestiques, la présente enquête apporte peu de nouveautés par rapport aux enseignements qui ont pu être tirés de la première enquête "Bleu, Blanc, Rouge". Cette question ayant été à notre sens bien approfondie dans le premier rapport¹⁰, nous conseillons de s'y référer pour les détails, et nous nous contenterons ici de rappeler les grandes lignes des évolutions de l'organisation domestique liées à TEMPO, et de mentionner les éventuels faits nouveaux.

1. L'INFORMATION SUR LA COULEUR DU JOUR : SYSTEMATIQUE ET QUASIMENT AUTOMATIQUE

Les interviewés qui bénéficient de l'option tarifaire TEMPO peuvent s'informer de la couleur du jour soit grâce à un "module d'information de la couleur du jour" pour les pavillons, soit directement sur l'automate tarifaire pour les logements collectifs. **L'information** pour l'ensemble des interviewés est **systematique et quasiment automatique**, puisque l'automate dans les logements collectifs est placé de façon bien visible dans l'entrée, et que dans les pavillons le boîtier d'information se situe en bas de l'escalier. Son voyant est la première chose à laquelle l'habitant est attentif en descendant au rez-de-chaussée le matin :

"On descend le matin les yeux fixés sur le bazar !"

"Je fonctionne avec la loupiote du matin. L'hiver tous les matins. C'est au bas des escaliers, quand c'est Rouge, je le vois."

La principale remarque énoncée par les interviewés à propos de l'information de la couleur du jour est **l'absence de fonctionnement du préavis**. Sur l'automate comme sur le boîtier d'information, un voyant lumineux doit permettre d'annoncer une demi-heure à l'avance (à 6h30) le jour Rouge, et d'après les interviewés ce voyant n'a jamais fonctionné. La couleur du jour Rouge a semble-t-il parfois même été affichée plus tard dans la matinée, vers 8h00 :

¹⁰ ARGONAUTES, "L'option tarifaire Bleu, Blanc, Rouge version six prix : Analyse qualitative des pratiques et des opinions de la clientèle", Contrat EDF GRETS, janvier 1993, 114 p. multig.

"A 6h30 s'il y a un préavis, il doit être affiché sur le boîtier. Mais la programmation n'était pas au point. Il y a eu un problème des jours affichés à 8 heures au lieu de 7 heures ; la couleur changeait une fois que vous étiez parti."

"Ça ne passe pas à des heures régulières, des fois c'est 7h30 et des fois 8h30. On part vers 8h00 c'est Bleu, on rentre c'est Blanc alors que ça devrait être passé à 7h, c'est gênant, on l'a déjà signalé."

Cette absence de préavis est considérée comme spécifiquement gênante par les personnes qui quittent leur domicile avant sept heures, qui se déclarent obligées d'attendre le soir pour connaître la couleur du jour et décider de leur organisation domestique :

"On part avant que ce soit affiché, à 6h45. Normalement, on doit savoir avec le préavis, mais ça ne fonctionne pas. Alors j'attends le soir. Quand je rentre le soir, je regarde la couleur, et en fonction je fais une machine ou pas."

La plupart des interviewés signalent toutefois qu'EDF les a dédommages financièrement de ce défaut de fonctionnement dans le préavis, ce qu'ils ont bien apprécié.

2. LES PRATIQUES MENAGERES ET LE REPORT DES TACHES

Nous retrouvons donc auprès des interviewés de Brie-Comte-Robert les mêmes évolutions de comportement liées à l'option tarifaire TEMPO que celles constatées dans la première étude. Rappelons-en les grandes lignes.

a. L'évolution des comportements les jours Rouges : des pratiques de report essentiellement pour les tâches liées au linge, et dans une moindre mesure pour celles liées aux repas

◇ Le linge

Les tâches qui touchent à **l'entretien du linge - lessive, séchage, repassage** - sont celles qui sont **le plus fréquemment différées en cas de jour Rouge**.

• La lessive

Tous les ménages rencontrés possèdent un lave-linge. Son utilisation est dans tous les cas reportée lorsque survient un jour Rouge.

Toutefois, cette pratique varie en fonction de la composition du ménage, du nombre de jours Rouges successifs, et des "besoins" en vêtements propres. S'il y a des enfants, la lessive ne peut pas être différée plus d'un jour ou deux, et sera inévitablement faite un jour Rouge si plusieurs jours de cette couleur se succèdent :

"Quand on est tous les deux, il n'y a pas trop de lessive, on la fait le samedi et le dimanche. Quand il y a les enfants, on est obligé de s'en servir. Les enfants font du sport en extérieur, quand il y a deux entraînements et un match par semaine et que ça revient plein de gadoue, on ne peut pas laisser."

"Quand c'était Rouge, je me disais bon j'attendrais demain. Mais on ne peut pas attendre plusieurs jours, on bosse tous les deux, il faut un turn over de fringues. Avec le bébé, je ne pourrais différer que d'un jour. En plus, en hiver, la capacité de séchage est plus réduite, il faut qu'on assure, il faut qu'on ait du linge d'avance."

• Le séchage

Quelques ménages possèdent un sèche-linge, et son utilisation est alors similaire à celle du lave-linge.

• Le repassage

Pour le repassage les pratiques sont variables. Certains interviewés ont une pratique similaire à celle de la lessive, et reportent cette tâche. C'est spécifiquement le cas des femmes qui ne travaillent pas. D'autres se contentent de faire moins de repassage, de se limiter à *"l'utile"*. Enfin, certaines femmes ne peuvent pas différer cette tâche, soit parce qu'elles travaillent et ne disposent que d'un jour fixe dans la semaine pour assurer le repassage, soit parce qu'elles ont une activité rémunérée de repassage chez elles.

◇ La cuisine

Les tâches liées à la cuisine représentent **la deuxième fonction ménagère qui peut être différée**, notamment dans l'utilisation du **lave-vaisselle** et du **four électrique**. Toutefois, les pratiques de report ne se rencontrent pas de façon aussi régulière que pour le linge.

• Le lave-vaisselle

Tous les ménages rencontrés ne disposent pas de lave-vaisselle. Parmi ceux qui en possèdent un, certains ne reportent pas son fonctionnement les jours Rouges. D'autres au contraire **font la vaisselle à la main**, sauf si exceptionnellement il y a eu beaucoup de monde pour le repas.

• **Le four**

Pour le four également certains ménages ne diffèrent pas son utilisation, alors que d'autres tentent de se réorganiser. Pour ces derniers toutefois, la nécessité d'abandonner le projet d'un plat à cuisiner au four n'est pas absolue, et ils ne changent leur projet que s'ils estiment que cela ne pose pas de difficulté. **Si le changement introduit une trop grande désorganisation**, lorsque par exemple plusieurs jours Rouges se suivent et que la nourriture prévue pour être cuisinée au four menace d'être perdue, ou s'il n'y pas d'alternative à ce plat sans aller refaire des courses, ils utiliseront leur four électrique comme prévu initialement :

"On mangera plus un beefsteack qu'on fera cuire un poulet. On fera moins de cuisson longue. Si on ne peut pas faire autrement, on ne va pas tomber dans les extrêmes."

"S'il y a plusieurs jours Rouges successifs, plutôt que de mettre soixante-dix balles de poulet à la pouelle, je le fais cuire."

Toujours en ce qui concerne le four, signalons que certains foyers disposent d'un équipement avec un nettoyage à pyrolyse programmable, et que dans ce cas ils procèdent au nettoyage les jours Bleus, et plutôt la nuit.

• **Les autres équipements de cuisine**

Les interviewés déclarent **ne pas prendre en compte la couleur du jour pour l'utilisation des autres équipements de cuisine**, notamment le micro-ondes et les plaques de cuisson, car ils estiment que **leur fonction est indispensable tous les jours**. Mais il faut signaler à ce sujet que quatre foyers qui habitent des pavillons possèdent une **cuisinière à gaz**, qu'ils alimentent avec des bouteilles. Ce choix est guidé pour les interviewés par le fait qu'ils possédaient une cuisinière de ce type dans leur précédent logement, et qu'ils n'ont pas voulu acheter un nouvel équipement. Leurs arguments en faveur de la cuisinière au gaz mêlent le critère de **praticité**, lié à celui de **l'habitude**, et le critère d'**économie** :

"J'ai une cuisinière trois gaz et une plaque électrique que je n'utilise pas. Je n'ai pas voulu prendre l'électricité, car je ne savais pas ce que ça consommait."

J'avais la cuisinière chez moi avant donc je l'ai gardée. Et avec l'électrique, j'avais peur de trop consommer."

"On a une cuisinière à gaz, on l'avait avant d'emménager ici. On a continué, c'est beaucoup plus économique : on est seulement à la deuxième bouteille de gaz depuis dix mois. Mes parents ont toujours eu le gaz, quand je dois cuire sur des plaques électriques ça crame à tous les coups !"

"La cuisinière à gaz, on l'avait depuis cinq ans, et je ne voulais pas la jeter. Et la plaque électrique je n'aime pas ça, il faut savoir faire la cuisine avec ça, ce n'est pas l'idéal."

◇ **L'éclairage**

L'éclairage est une fonction de l'électricité face à laquelle la majorité des consommateurs adopte un **comportement d'économie**, qui se traduit la plupart du temps par "ne pas laisser allumé quand on n'est pas dans une pièce". Ce comportement relève essentiellement d'une éducation à ne pas gaspiller, et n'est donc **pas spécifiquement lié à l'adoption de l'option tarifaire TEMPO** :

"Pour l'éclairage, on n'a rien changé ; on n'a pas poussé jusqu'à l'éclairage. Evidemment, je ne laisse pas allumé si je ne suis pas dans la pièce ; j'ai toujours fait un peu attention."

Quelques interviewés néanmoins ont renforcé leur attention depuis leur installation avec TEMPO, notamment vis-à-vis de l'utilisation des lampes halogènes :

"L'halogène dans le séjour, on l'utilise rarement. J'ai fait rajouter une lampe au plafond (au centre de la pièce), pour ne pas utiliser tout le temps un halogène de 500 watts."

◇ **Les autres équipements électriques**

L'utilisation des autres équipements électriques fait l'objet de peu de modifications en cas de jour Rouge. Certains interviewés diffèrent l'utilisation de leur tondeuse à gazon :

"Pour la tondeuse, il peut y avoir des jours Blancs le samedi. J'attends le week-end d'après ou un soir de la semaine. Mais c'est rare d'avoir un jour Blanc le samedi."

Aucun changement n'intervient en ce qui concerne l'audio-visuel, chaîne hi-fi et télévision.

b. L'évolution des comportements les jours Blancs : des pratiques diversifiées selon que l'individu opte pour une stratégie de minimisation des coûts ou une stratégie de minimisation des contraintes

Les jours Blancs, les interviewés ont des pratiques plus disparates, et se répartissent en trois groupes d'importance à peu près équivalente :

- les premiers adoptent assez strictement le même comportement que les jours Rouges

- les seconds sont moins stricts. Ils font un peu attention, spécifiquement pour la lessive ou le repassage, à condition que cela n'entraîne pas trop de contraintes :

"Quand c'est Blanc, si j'ai trois tonnes de repassage je commence, sinon j'attends. Sauf si j'ai un truc urgent à repasser je le fais."

"On ne se pose pas vraiment la question, on fait moins attention. Mais s'il y a une machine à faire on attendra, et encore, si le lendemain c'est encore Blanc, on la fait, finalement c'est le tarif normal."

- enfin les troisièmes ne font pas du tout attention, souhaitant ne pas s'imposer trop de contraintes :

"Je ne change rien. Aujourd'hui, Bleu et Blanc je ne fais pas attention. Je ne fais attention que les journées Rouges. Blanc, on peut toujours faire des économies, mais alors on n'arrête pas."

c. L'attention aux Heures Creuses et les pratiques de programmation des appareils ménagers : un comportement non systématique

L'attention, pour chaque couleur de jour, à la différenciation Heures Creuses / Heures Pleines est à nouveau variable selon les interviewés.

Parmi les personnes rencontrées, un tiers environ utilise le gros électro-ménager (lave linge, sèche-linge, lave-vaisselle) spécifiquement en Heures Creuses, et **possède pour ce faire des programmeurs à brancher sur les prises**. Certains interviewés

avaient déjà cette pratique antérieurement à TEMPO, car ils bénéficiaient d'une option tarifaire Heures Creuses :

"On a pris l'habitude de faire tourner toutes les machines la nuit. Mais ça date d'avant ; quand on a eu le tarif Heures Creuses / Heures Pleines, on a acheté des programmeurs."

Les autres se sont équipés au moment de leur entrée dans le pavillon :

"On a acheté des programmeurs pour mettre sur les machines, le lave-linge et le lave-vaisselle. Le lave-linge est programmé pour démarrer à 1h15 le matin. Le lave-vaisselle part aussi dans la nuit, après. Sur le sèche linge, j'ai un retardateur de huit heures intégré à la machine."

"On fait tout tourner le soir, on a acheté des appareils programmables pour le lave-vaisselle, le lave-linge et le sèche-linge. On a étalé : le lave-linge et le sèche-linge démarrent à une heure, et le lave-vaisselle à quatre heures. C'est simple à programmer, il y a deux petits ergots, c'est simple et sûr, on le fait une fois pour toutes, et il n'y a plus à s'en préoccuper."

D'autres interviewés font tourner leurs machines de nuit, mais sans avoir recours à un programmeur. Ils actionnent les machines soit le soir après 23 heures en se couchant, soit en se levant le matin très tôt ; ils préfèrent, dans la mesure où leur rythme de vie le leur permet, **garder le contrôle du démarrage des appareils** :

"On n'a pas d'appareils programmables. A ce niveau-là je ne suis pas trop moderne, je préfère gérer moi-même."

D'autres personnes encore souhaiteraient différer le fonctionnement du gros électroménager la nuit, mais ne le peuvent pas pour des raisons liées **à l'espace et au bruit** :

"Le lave-vaisselle on le met le soir quand ça passe en Heures Creuses, à partir de 11 heures. Le lave-linge j'aimerais bien mais c'est là-haut, il y a les chambres à côté, déjà qu'on a un enfant qui a du mal à s'endormir."

"Le sèche-linge ne fonctionne pas la nuit, car il fait un bruit d'enfer."

Enfin, quelques personnes déclarent ne pas faire attention à la différenciation Heures Creuses / Heures Pleines les jours Bleus, car elles estiment qu'il n'y a pas beaucoup de différence de prix :

"Les jours Bleus, on fait moins attention aux heures. Le lave-linge fonctionne la journée, et le lave-vaisselle le soir, à partir de 20 heures."

IV. LES OPINIONS FACE A L'EXPERIMENTATION

1. L'APPRECIATION DE TEMPO AU QUOTIDIEN

a. La programmation : le souhait d'une gestion sophistiquée, mais avec des appareils simples à programmer

Les habitants des pavillons, qui ne sont donc équipés que de l'automate tarifaire et du thermostat de réduit du chauffage, apprécient dans l'ensemble la fonction de ces appareils de programmation.

Pour quelques personnes, le démarrage a nécessité un **temps d'apprentissage** :

"La programmation il a fallu s'y habituer."

"Au début, c'est un peu compliqué. Il y a des gens, les personnes âgées par exemple, ça doit leur poser des problèmes. Nous au début, il fallait un peu comprendre. Mais maintenant ça va."

Mais aujourd'hui la programmation apparaît comme *"un plus"*, qui évite d'avoir à se préoccuper les réglages :

"C'est simple une fois qu'on a compris le système. La programmation c'est un plus, sinon il aurait fallu tout le temps s'en occuper ; aujourd'hui j'ai le sentiment de bien maîtriser le système."

"C'est bien de commander sur un boîtier central tout votre chauffage, c'est pratique, ça permet de ne pas courir partout."

Toutefois, deux souhaits ont été émis par certains interviewés.

Le premier concerne le choix de programmes sur l'automate tarifaire : deux interviewés regrettent **l'impossibilité de sélectionner un programme confort uniquement durant la période tarifaire jours Bleus Heures Pleines**. En effet aujourd'hui, toutes les sélections prévues comportent forcément la programmation en confort des jours Bleus Heures Creuses. Or le chauffage confort la nuit n'intéresse pas certaines personnes :

"Ce qui nous intéresse, c'est qu'il puisse y avoir rien la nuit, qu'on puisse avoir le Bleu que le jour, que les Heures Pleines. La nuit, de 23h à 7h, le thermostat à 17°, ça me suffit."

"Je cherchais à utiliser le moins d'énergie possible, mais ce n'est pas évident. Quand on met le maximum de chauffage en Heures Creuses, il fait trop chaud la nuit."

Le deuxième souhait émis par certaines personnes porte sur **la possibilité de réguler le chauffage de façon distincte selon le rez-de-chaussée et l'étage de la maison, voire selon les pièces**. Les habitants des pavillons émettent en fait le souhait d'être équipés d'un système du type Driver tel qu'il est mis en place aujourd'hui dans les logements collectifs :

"Il faudrait que ce soit plus pointu, pour qu'on puisse programmer le bas et le haut de la maison."

"Ca ne serait pas mal si on pouvait greffer un petit ordinateur qui permet de régler le chauffage de chaque pièce. Ici, le chauffage se cale sur le séjour. Si on a 17° dans le séjour, comme la chaleur monte, dans les chambres (à l'étage) il fait trop chaud. Ce qui serait bien, c'est le même système, mais pièce par pièce."

Certains habitants des pavillons souhaitent donc un système de programmation plus sophistiqué. Pourtant, les habitants des logements collectifs qui possèdent ce type d'appareil n'en sont pas tous totalement satisfaits.

Un interviewé qui dispose d'un boîtier Driver apprécie de pouvoir *"gérer la consommation, et gérer les différentes pièces au niveau du coût et de la chaleur"*. Ses souhaits vont effectivement dans le sens d'une **plus grande capacité de programmation** :

"Le problème, c'est que le Driver n'accepte pas de nouveaux programmes. Là il y en a treize et il faut choisir parmi ceux-là. C'est dommage, parce que j'aimerais bien que pour le chauffe eau ça ne fonctionne pas en Heures Creuses jours Rouges, mais ça on ne peut pas le programmer, je suis obligé d'utiliser l'automate. Les fonctions sont bien pensées, mais elles ne sont pas pensées jusqu'au bout."

Mais pour d'autres personnes au contraire, **la programmation sur le boîtier Driver est déjà trop complexe** :

"C'est complexe, pas évident. Si vous mettez ça entre les mains d'un individu moyen.... (l'interviewé montre les pages de la documentation remplies de petits

schémas). Le système n'est pas idiot, mais personnellement je trouve qu'il faut avoir un petit peu de jugeote pour s'en sortir. Ce n'est pas évident, il faut de la patience."

"L'automate, ça va. Mais quand on arrive au Driver, ça me barbe prodigieusement. C'est réglé une fois pour toutes en standard. Je pourrais changer, mais ça ne m'intéresse pas. Je ne sais pas comment c'est programmé. C'est d'une grande utilité pour les gens qui ont des horaires réguliers, mais pas pour moi. Et puis il y a une certaine complexité qui m'agace."

Plusieurs interviewés relativisent en effet l'utilité du programmeur pour les personnes qui, comme eux, n'ont **pas d'emplois du temps réguliers** :

"La programmation, c'est très utile pour les gens qui travaillent. Mais pour moi, c'est moins utile, car je n'ai pas des horaires réguliers."

"Moi ça (la programmation sur le Driver) ne m'arrangeait pas car j'avais des horaires irréguliers, car j'ai repris des cours. Si vous avez des horaires réguliers c'est bon, sinon c'est impossible."

Le boîtier Driver nécessite en effet pour être programmé une réflexion du ménage sur son emploi du temps, réflexion qui peut être perçue comme difficile ou contraignante :

"On a pas mal discuté avec les voisins, on avait un problème de compréhension, de déterminer en fonction des zones, c'est en fonction de votre vie. Nous, on n'est pas là beaucoup, il a fallu que l'on ait une réflexion sur notre mode de vie."

Dans l'apparente contradiction entre certains souhaits en faveur d'un programmeur des personnes non équipées et les opinions négatives d'autres personnes qui en possèdent un, nous retrouvons un phénomène courant dans les attentes des individus, celui de "l'injonction paradoxale", qui consiste à vouloir deux choses contradictoires en même temps. Ici, **l'injonction paradoxale qui est adressée à EDF est de mettre au point un système de programmation du chauffage qui soit à la fois simple dans sa manipulation et sophistiqué dans ses résultats.**

b. L'ergonomie des appareils : le dilemme entre lisibilité et encombrement

En ce qui concerne la fonctionnalité même des appareils et leur ergonomie, dans les pavillons la plupart des interviewés estiment que l'automate est "*bien lisible*" et d'un "*maniement très simple*", puisqu'il "*suffit de sélectionner*". Seules deux personnes émettent des reproches : la première sur le **thermostat de réduit**, qu'elle estime **difficile à régler précisément**, et pour lequel elle préférerait un mécanisme électronique ; la seconde sur le **caractère très encombrant de l'installation** dans le garage :

"Le seul inconvénient, c'est le boîtier métallique, il est vraiment balèze. Il enlève l'espace d'une étagère dans le garage. Mais quand les trucs de mesures seront finis, ils l'enlèveront."

Peu de remarques sont émises à propos du boîtier d'information de la couleur du jour. Son emplacement, dans l'entrée au bas des escaliers, est jugé pertinent par les habitants des pavillons. Mis à part le non-fonctionnement du préavis que nous avons déjà mentionné, la seule remarque porte sur la couleur verte des voyants qui indiquent les jours Bleus et les jours Blancs. Certains interviewés préféreraient que **la couleur de chaque voyant soit accordée à la couleur du jour**, ou qu'au minimum **des couleurs distinctes différencient les jours Bleus et les jours Blancs**.

Les habitants des **logements collectifs** ont une perception légèrement différente du fait de la spécificité de leur installation. Tout d'abord, l'automate est perçu comme **plus encombrant et "voyant"** du fait de son emplacement dans l'entrée de l'appartement. L'aspect inesthétique est d'autant plus sensible que les habitants ne peuvent pas le "cacher" :

"Les gens disent 'ça fait moche ton compteur'. C'est vrai que c'est un peu trop voyant."

"L'esthétique n'est pas terrible. Ça fait un gros truc au mur. Ça clignote de temps en temps. Ça prend de la place, et ils ont demandé d'éviter de le cacher pendant l'expérimentation. C'est quand même le fouillis, et en plus on ne peut pas le cacher, sinon on ne voit plus la couleur et les heures."

Quant au boîtier Driver, son faible volume est plutôt apprécié en comparaison de l'encombrement de l'automate tarifaire. Des interviewés l'estiment mal placé et souhaiteraient qu'il soit **mobile** :

"La seule chose qu'on conteste c'est le petit boîtier (Driver) qui est fixé au mur, c'est assez haut et c'est un endroit assez sombre (derrière la porte). Ça serait bien que ça soit manipulable, qu'on puisse le transporter où on veut."

"L'inconvénient, c'est que le Driver n'est pas mobile, et si on est petit... (on ne peut pas le lire)."

Les autres remarques portent sur la complexité du fonctionnement du boîtier, qui rejoignent celles énoncées plus haut liées à la complexité de la programmation :

"Le boîtier est peu pratique. Il faut arriver à tirer la partie sur le dessus, et après vous programmez. Il faut arriver à bien voir ce que vous programmez. C'est un vrai bazar car il faut tout annuler et tout changer si vous changez vos horaires."

"Ce qui est compliqué sur le Driver, c'est de sélectionner les jours pour le chauffage."

c. L'option tarifaire : une critique de la répartition et de la succession des jours Rouges

Les opinions relatives à l'option tarifaire dans son principe des six prix portent essentiellement sur **la question de la répartition et de la succession des jours Rouges**.

Comme pour les pratiques de report des tâches domestiques, les opinions recueillies à Brie-Comte-Robert à ce propos sont peu novatrices par rapport à celles exposées dans notre premier rapport. Les interviewés expriment en effet globalement les mêmes reproches et les mêmes souhaits, que nous rappelons brièvement.

La critique la plus fréquente porte sur **le trop grand nombre de jours Rouges successifs**. Le "seuil de tolérance" semble se situer entre deux et trois jours, seuil au-delà duquel la pratique d'EDF est perçue par certains comme *"inadmissible"* :

"Pendant les vacances scolaires, les deux semaines ont été Rouges, sauf les week-ends. C'est difficile, pour la vaisselle, la lessive, surtout quand on est à quatre. On peut faire cinq lessives dans la journée, mais on n'a pas des kilomètres de fil. On est contraint ; c'est de la vente forcée."

"Ca nous est arrivé d'avoir quatre jours de Rouge à la suite, c'est inadmissible. Encore, quatre jours rapprochés, mais au moins que ça soit un jour sur deux."

"Le problème, c'est qu'ils mettent plusieurs jours le Rouge, et se chauffer quand c'est en période Rouge, ce n'est pas possible. Il faudrait qu'au moins à partir de

19h ça soit Bleu. Quatre ou cinq jours Rouges, la maison se refroidit ; après il faut réchauffer tout l'ensemble."

La deuxième critique est celle du **choix des jours Rouges et de leur répartition**. Sur ce thème, le sentiment dominant des interviewés est celui de **l'arbitraire** :

"J'ai le sentiment qu'ils (EDF) ne maîtrisent pas leurs jours. Ils foutent les jours au pif. On a eu quatre jours de Rouge en mars, et trois ou quatre jours de Blanc en juillet ; si ce n'est pas pour épuiser les quotas...!"

"Ils ont un problème, parce qu'on s'est retrouvé en juillet avec des périodes Blanches. Il y a eu six ou sept jours de Blanc en juillet, j'ai trouvé ça excessif."

Ce sentiment qu'EDF "ne maîtrise pas" le choix des jours est renforcé semble-t-il par l'absence de préavis. Tout se passe comme si le caractère soudain de la décision d'EDF pour l'interviewé signifiait dans son esprit son caractère arbitraire. Les souhaits des interviewés visent donc à **réduire l'insécurité liée à l'impression de "non-fondé" du choix**, et c'est pourquoi ils sont demandeurs d'une **information prévisionnelle**, sous forme de "calendrier" ou de "ligne téléphonique" :

"Moi je ne sais pas si c'est possible pour eux, mais j'aimerais recevoir un calendrier. Le problème, c'est que ça nous tombe dessus sans prévenir ; le problème, c'est (l'absence de) le préavis, parce que ça ne permet pas tellement de gérer son électricité."

"Je suis demandeur d'une ligne téléphonique avec un système vocal , où on puisse avoir une information prévisionnelle, par exemple 'voilà ce mois-ci on prévoit cinq Blancs et trois Rouges'. (...) Ils disent 'on ne peut pas prévoir', mais ça fait des années qu'ils ont le tarif jaune, c'est facile de faire des prévisions ; pas forcément à une journée près, mais par semaine par exemple. Aujourd'hui, il n'y a pas d'informations consommateurs."

Symétrique de l'insécurité liée à l'absence d'éléments informatifs sur le futur, les interviewés expriment également une insécurité liée à l'absence d'éléments informatifs sur le passé. EDF ne leur donne **aucune information sur la comptabilisation des couleurs affectées aux jours déjà écoulés**. Quelques personnes ont adopté la pratique de noter la couleur de chaque jour passé, afin de totaliser le nombre de jours de chaque tarif et de contrôler le respect du contrat par EDF :

"On a noté tous les jours l'année dernière, pour vérifier le nombre de jours Rouges ; mon copain est très vigilant là-dessus."

"On a appris à comptabiliser les jours sur un calendrier, pour contrôler le contrat."

Parmi ces personnes, certaines demandent explicitement qu'**EDF fournisse une information à ce sujet** :

"On ne sait pas à qui s'adresser pour savoir combien il y a eu de Rouge et de Blanc ; par exemple si on part en vacances en hiver, à moins d'être là tous les jours. Il n'y a pas d'informations dans ce domaine, il n'y a pas de retour de l'information pour comptabiliser les jours. Nous on donne toute l'information, mais eux ne donnent rien."

d. La perception des bénéficiaires de l'option Heures Creuses

Les deux personnes interviewées qui sont aujourd'hui en appartement avec un tarif Heures Creuses ne connaissent pas bien l'option tarifaire TEMPO. La première ne sait pas *"exactement comment ça fonctionne"*. Elle n'a rien contre cette option *a priori*, mais elle se la représente semble-t-il comme un système avec lequel les gens ont froid :

"Je ne sais pas du tout l'intérêt. Je ne voudrais pas geler la journée. Le problème de ces programmations, c'est que la puissance est réduite. L'appareil permet de consommer jusqu'à telle puissance, et on ne peut pas dépasser. C'est bien car ça mange moins, mais c'est mal si vous êtes frileux... Je sais que certains ont abandonné très vite parce qu'ils avaient trop froid.(...) Je ne suis pas sûre d'être prête à expérimenter l'option. On verra quand je ne serai plus étudiante, car on ne peut pas travailler et étudier en ayant froid."

La seconde sait simplement *"qu'il y a des jours plus chers que d'autres, mais c'est tout"*. Elle pense que ce n'est pas intéressant pour elle, car son logement est petit et elle ne possède que peu d'électro-ménager.

2. LA PERCEPTION DU COUT ET DE L'ECONOMIE REALISEE

a. Le coût de la consommation électrique : incertain, en l'absence de la facture de régularisation

La plupart des habitants des pavillons ne connaissent pas le montant réel de leur facture d'électricité. En effet, mis à part une personne qui déclare avoir reçu une facture de régularisation au mois d'avril dernier, les autres interviewés des logements individuels sont facturés sur un principe de prélèvement mensuel forfaitaire, et la régularisation n'a pas encore eu lieu.

Le montant des **prélèvements mensuels** en habitat pavillonnaire se situe selon les interviewés entre 600 et 900 F par mois, cette dernière somme étant la plus courante. Le montant a été fixé en général suite à une discussion avec EDF. Pour certaines personnes, la proposition d'EDF à 900 F correspondait à ce à quoi elles s'attendaient, donc elles l'ont acceptée :

"Le prélèvement de 900 F par mois a été proposé par EDF. J'avais budgété 1000 F, donc 900 ou 1 000 F, même combat."

"Le montant de 900 F, c'est eux qui le fixent. C'est une moyenne de consommation. Nous, c'est à peu près ce qu'on comptait."

D'autres l'ont négocié à la baisse :

"EDF avait proposé un prélèvement de 1 000 F. On a négocié, et finalement, ils prélèvent 650 F."

Face à l'absence de facturation de la part d'EDF de leur consommation électrique effective, les interviewés des pavillons adoptent deux types de comportements :

- Certains ont effectué des **"simulations"** en relevant les consommations au compteur. Ce calcul leur permet de **se situer par rapport au montant de leur prélèvement mensuel** :

"J'ai regardé le compteur au mois d'août. On a repris la première facture, et on a simulé une facture, avec les taxes, etc. On atteint 1000 F /mois."

"Les 900 F par mois, je ne les atteins pas. Au départ, j'ai regardé la consommation, j'ai multiplié les consommations en fonction de la couleur des jours. J'ai calculé le troisième et le sixième mois. J'ai vérifié pendant la période de chauffage, car c'est surtout le chauffage qui prend toute la consommation."

• D'autres se contentent pour le moment de **l'estimation** qui est celle du **montant des prélèvements** et attendent la régularisation, en espérant **ne pas avoir de mauvaises surprises** :

"Pour l'instant on ne peut rien dire, car on n'a pas eu de facture. Je ne sais pas combien on a dépensé sur l'année, mais on a eu très froid l'hiver dernier. Je ne sais pas si c'est OK, j'espère ; tant qu'on n'a pas eu une seule facture on ne sait pas ..."

"Pour nous, le problème c'est que maintenant ça fait dix mois qu'on s'en sert et on ne sait pas ce que ça va donner. On ne pourra le dire qu'une fois qu'on aura eu le premier relevé, pour le moment on ne peut pas trop dire, on est un peu dans le néant. On s'est serré un peu la ceinture, on a fait énormément attention aux jours Blancs et aux jours Rouges, maintenant on voudrait savoir si ça a porté ses fruits."

Dans les logements collectifs, un interviewé sur les six rencontrés est facturé sur le même principe d'un prélèvement forfaitaire mensuel, de 800 francs. Les autres paient tous les deux mois. Les sommes payées en hiver, d'après les interviewés, se situent entre 700 et 1 500 francs pour deux mois, et varient suivant la taille du logement et l'option tarifaire (TEMPO ou Heures Creuses).

b. L'évaluation des économies réalisées : la construction des signes de l'estimation et la définition du montant "acceptable"

Les interviewés n'ont donc pas toujours aujourd'hui d'estimation objective de leur consommation électrique. Mais même lorsque c'est le cas, il est pour tous **difficile d'évaluer l'éventuelle économie réalisée grâce à l'option tarifaire TEMPO** par rapport à un tarif normal ; **ils manquent en effet de point de repère ou de comparaison**, puisque l'adoption de TEMPO correspond à une nouvelle installation, dans un **nouveau logement** :

"On n'a pas de point de repère de si on gagne ou pas. C'est la première fois qu'on est en pavillon, la première fois que le chauffage n'est pas compris dans les charges. Ce que représente la part de chauffage, on ne sait pas."

La seule mesure significative serait selon plusieurs interviewés de comparer le coût de leur consommation, calculé d'une part selon le tarif TEMPO, et d'autre part selon le

tarif normal ou le tarif Heures Creuses. Quelques ménages ont rencontré des agents EDF à cet effet, ou envisagent de le faire :

"Il faut des chiffres. Avec la consommation électrique je vais aller voir un conseiller EDF, et faire une estimation en comparaison avec le tarif Heures Creuses."

"Pour le moment je ne sais rien. Il faudrait que j'aille à EDF pour faire le point, avec notre interlocuteur. Je voudrais faire le point en novembre, pour savoir si je dois encore surveiller davantage. Comme tout le monde dit que le chauffage électrique est cher, alors on a besoin de savoir."

Un autre point de repère pourrait être la consommation des pavillons voisins. Mais là encore, la comparaison est difficile, car chaque ménage est dans une situation spécifique :

"C'est difficile de comparer, on n'a pas de point de repère sauf des amis ou de la famille. Ici il y a les voisins, mais ils ne sont pas dans la même situation : certains ont trois enfants, d'autres ont une cheminée... Il faut voir aussi la surface, l'âge, s'ils travaillent ou non..."

Malgré l'absence d'éléments objectifs d'évaluation, les personnes rencontrées expriment des impressions quant à la réalisation effective ou non d'économies.

Une partie des interviewés a le sentiment de tirer un bénéfice de l'option tarifaire TEMPO. Ce sentiment peut être fondé sur différents éléments :

- **les résultats d'un "point" avec EDF**, tel que nous venons de l'évoquer :

"On a eu une rencontre avec eux (EDF) en avril, ils avaient fait un petit bilan, on était un peu en-dessous. Donc normalement on devrait être gagnant."

- **une comparaison avec les coûts de la consommation électrique dans le logement précédent :**

"Mon mari a fait un budget, par rapport à ce qu'on payait avant ; on verra. On pense que c'est intéressant, mais de combien, on ne peut pas dire. Je me dis qu'on devrait payer moins, mais sans avoir fait les calculs. C'est une impression."

"Je souhaite que la facture soit en-dessous (du montant forfaitaire du prélèvement de 800 F). Il me semble que ce serait normal, parce que je payais avant 900 F, avec un mauvais chauffage et un grand pavillon."

"On n'a pas d'élément de comparaison... On l'a (le programmeur) rendu opérationnel tout de suite par rapport à des voisins qui n'ont pas programmé tout de suite et qui ont eu des surprises. On doit payer la même note qu'avant, mais avec le chauffage compris, donc forcément on doit réaliser une économie."

- le prix du kilowatt de l'option TEMPO selon les différentes périodes :

"J'ai l'impression qu'on va réaliser des économies. Rien qu'en journée Bleue ; en Heures Pleines Bleues, c'est déjà moitié prix que là où j'étais avant. Je pense que le prix est intéressant quand même."

- enfin, la rigueur des pratiques d'économies adoptées :

"Il me semble que j'ai réalisé des économies ; je n'ai pas négligé. Ça m'a bien intéressée finalement, j'ai pris l'habitude de regarder le compteur. Ça me décevrait si je ne réalisais pas d'économies, car je ne vois pas ce que je pourrais faire de plus."

L'autre partie des interviewés est moins assurée de réaliser des économies. La crainte de payer aussi cher qu'avec un tarif ordinaire est à la source d'une insatisfaction d'autant plus grande qu'ils ressentent de fortes contraintes liées à l'option TEMPO dans leur vie quotidienne :

"Pour le moment c'est plutôt une inquiétude, on ne sait pas où on en est ; et on n'a pas amélioré le confort. C'est beaucoup de contraintes pour gagner 200 ou 300 F par an. Si on gagne 1 000 F par an, c'est le maximum."

"On ne peut pas faire le bilan de la consommation sur un an, pour estimer. Mais globalement, je ne suis pas contente. Pour six mois, on a estimé à 9 000 F. Tout ça pour se trimbaler chez soi avec trois pulls. On n'a jamais dépassé 17°. (...) Moi je trouve que c'est cher pour six mois et pour ne pas avoir chaud. Je vais demander à EDF qu'ils me calculent combien j'aurais payé en tarif normal. Je préfère à la limite avoir 1 000 F de plus, et pas de contrainte. Parce que c'est quand même contraignant."

Par ailleurs, ils estiment devoir ajouter à la facture d'électricité **les coûts des investissements complémentaires** qu'ils ont dû faire pour **pallier à l'absence de confort**, qui s'élèvent à un montant non négligeable :

"On a mis des piquets entre les deux maisons pour sécher le linge dehors, parce que ça pompe pas mal un sèche linge. On vient d'acheter l'insert, et on a aussi construit l'auvent pour le bois, en prévision. C'est vrai que ça entraîne beaucoup de dépenses. Dans l'entrée, il y a un convecteur tout petit, c'est un endroit glacial, je compte installer une portière avec des rideaux ; c'est encore des investissements, il y en aura pour 2 000 F je pense entre le tissu, la façon, les réglettes au-dessus des portes.

Finalement, de l'avis d'un interviewé, **les habitants paient le refus d'EDF d'installer le gaz sur la résidence**. Il aurait été pourtant selon lui plus intéressant financièrement pour l'acquéreur de payer légèrement plus cher son pavillon, plutôt que d'avoir à investir dans des équipements complémentaires du type insert :

"Je ne suis pas certain de gagner beaucoup. J'attends deux ou trois ans pour voir. On a 650 F d'électricité, 2 500 F de bois par an, et 1 200 F d'amortissement de la cheminée. L'économie sur la facture d'électricité, je ne sais pas encore, car on était en appartement, et en pavillon ça change. Il faut aussi ramoner, ça fait des sous en plus, peut-être 250 F par an. Vous additionnez, tout ça parce que EDF n'a pas voulu mettre la conduite de gaz, parce que ça coûtait plus cher. Mais il aurait mieux fallu payer 25 000 F en plus par pavillon pour le gaz, que ces dépenses pour la cheminée."

3. LA PERCEPTION DE L'INFLUENCE DE TEMPO SUR LE MODE DE VIE

Toutes les personnes rencontrées ont donc accepté de "jouer le jeu de TEMPO", et s'imposent, dans une plus ou moins large mesure, un certain nombre de restrictions dans leur consommation électrique, dans l'objectif de réaliser des économies. Mais nous constatons que ces restrictions liées à l'adoption de l'option tarifaire TEMPO sont ressenties comme plus ou moins contraignantes, voire bouleversantes, selon les interviewés. En schématisant, nous pouvons dégager une typologie des comportements en trois groupes, qui s'organisent autour de l'acceptabilité plus ou moins grande de ces contraintes.

a. Un sentiment de contrainte faible, car limité au report des tâches ménagères

Pour une partie des personnes rencontrées, l'adoption de TEMPO ne semble pas avoir remis en cause profondément une façon de vivre. La principale évolution de leur mode de vie depuis l'installation dans leur nouveau logement concerne le report de certaines tâches :

- la non utilisation du gros électro-ménager la journée, et le report de sa mise en route en Heures Creuses :

"Les changements, c'est qu'on travaille la nuit ! Les lessives, la vaisselle, le nettoyage du four, on le fait la nuit."

"Le point commun (aux trois couleurs de jours), c'est de faire tourner le soir, alors qu'avant on ne faisait pas attention."

- la non utilisation du lave-linge les jours Rouges :

"Quand c'est un jour Rouge, la seule chose que je modifie par rapport à avant, c'est la machine à laver que je ne mets pas."

Ce report des tâches est en général perçu comme une contrainte¹¹, notamment parce qu'en cas de jours Rouges successifs, il a pour conséquence d'alourdir les charges ménagères du week-end. Mais cette contrainte mise à part, ces personnes se déclarent **peu gênées par l'adoption de TEMPO**, notamment parce qu'elles estiment que **leur sensibilité à la consommation d'électricité et les pratiques d'économies qui y sont liées sont des comportements anciens et déjà bien ancrés** :

"Nous, on n'est pas dépensier de toute façon. Ici ce n'est pas Versailles, on éteint quand on sort d'une pièce. Donc on fera exactement la même chose (quelle que soit la couleur du jour). Il n'y a pas d'abus les jours pas chers, et pas de restriction les jours chers. On n'a rien modifié à part les lessives en Rouge. On avait l'habitude de faire attention avant ; on ne crame pas l'électricité pour le plaisir."

"On a toujours fait un peu attention. Le four, on le nettoyait à la dernière cuisson, quand il était chaud. La lumière, on éteint quand on est pas dans la pièce."

"On faisait déjà attention. La lumière ou la télé qui marchent pour rien, l'eau chaude qui coule. Le four, on ne le faisait pas marcher pour un petit plat."

¹¹ Seule une personne exprime l'opinion contraire. Elle estime ne pas ressentir de contrainte, car vivant seule, elle a "peu de lessive ou de vaisselle, et rien d'urgent".

Par ailleurs l'attention à l'économie, même si elle est vécue comme une contrainte, est également vécue par ces interviewés comme quelque chose de **positif**, car elle signifie des qualités de "**maîtrise**" et de "**bonne gestion**" qu'ils valorisent :

"(Les avantages avec TEMPO, c'est que) j'ai l'impression que l'on gère son budget, l'impression que l'on a une action. C'est important, quelque chose que vous maîtrisez."

"Le positif, c'est que ça nous a appris à mieux gérer le quotidien. Ca nous impose, mais ça nous apprend aussi. C'est une contrainte qui peut se retourner comme un avantage."

Finalement, nous pouvons dire de ce premier groupe d'interviewés qu'ils ont bien accepté, sans beaucoup de difficultés, l'option tarifaire TEMPO. L'hypothèse est que cette acceptation découle de deux situations :

- soit **ces personnes avaient déjà intégré dans leurs précédentes pratiques un fort niveau de contraintes**, qui marque leur mode de vie concret et les représentations qu'elles se font de ce mode de vie.

- soit **elles acceptent un degré de tolérance vis-à-vis des pratiques d'économies d'énergie** et ont programmé leur automate de façon à ce que **le niveau de contraintes qu'elles s'imposent n'entre pas en contradiction avec leur mode de vie et leur capacité à accepter ces contraintes**. Le confort assuré dans le logement par le chauffage est notamment suffisant par rapport à leurs attentes, soit par une sélection de l'automate tarifaire assez "clément", soit par le recours à un insert.

b. Un sentiment de contrainte tolérable, qui s'exprime en terme de "charge mentale"

Un deuxième groupe d'interviewés, sans ressentir un poids de contraintes inacceptable pour eux, exprime néanmoins avoir eu davantage de difficultés à accepter l'option tarifaire TEMPO. Ce n'est pas tellement le fait concret d'adopter des pratiques pour consommer moins qui est difficilement vécu, mais plutôt le fait d'avoir à **mobiliser de l'attention** sur sa pratique de consommation :

"Au début c'est un peu... c'est pas l'angoisse mais... Au début, c'était un peu l'angoisse. On faisait attention. Petit à petit, on s'habitue à faire attention sans qu'il y ait l'angoisse ; ça rentre dans les habitudes... On y fait quand même attention, mais il n'y a plus sans cesse 'combien ça va me coûter'."

"Au début, c'est un peu contraignant. C'est le fait de devoir y faire attention, de devoir y penser. Ce n'est pas le fait d'utiliser les machines, mais de devoir y penser, de voir le tarif Rouge, et d'arrêter l'action."

Pour ces personnes, l'attention est d'autant plus mobilisée que l'adoption de TEMPO n'est pas la seule nouveauté qui nécessite une adaptation. Deux autres modifications importantes du mode de vie peuvent venir renforcer l'incertitude face à l'avenir quant à la consommation électrique :

- **le passage d'un habitat en collectif à un habitat pavillonnaire :**

"C'est aussi la première fois qu'on a une maison. Passer d'un appartement à une maison, et en plein hiver, c'était l'inconnu, et avec un système qui nous disait que 22 jours par an on va devoir faire attention."

- **la première expérience du chauffage électrique :**

"Ce n'est pas évident quand on n'a jamais eu de chauffage électrique, on n'a pas l'habitude de gérer un chauffage électrique, de vérifier."

- **ou les deux à la fois ! :**

"On est passé d'un appart hyper chauffé, à 23°, à la maison. On n'était trop chauffé à Paris, les radiateurs étaient toujours fermés, et on avait souvent les fenêtres ouvertes. Et ici, quand on a emménagé il caillait, les murs étaient humides. Il faut qu'on trouve le bon niveau de chauffage, autour de 19-20°. Mais c'est le passage d'appartement en maison. Si on était en tarif normal, ce serait la même chose."

Conséquence de la nouveauté, la maîtrise du chauffage électrique associé à l'option tarifaire TEMPO demande un **temps d'apprentissage** :

"C'est au début. Le prochain hiver, les choses seront différentes. Il n'y aura plus le problème de la nouveauté du système."

"Il faut plusieurs années. Même un an, c'est trop court pour utiliser à fond le système. Ce n'est qu'au bout de quelques années qu'on utilise bien le chauffage."

c. Un sentiment de contrainte difficilement tolérable, qui demande l'apprentissage d'un nouveau mode de vie

Un troisième groupe d'interviewés semble avoir plus de difficulté à accepter l'option tarifaire TEMPO. Ce sont les personnes qui, du fait de TEMPO, se sont imposées des contraintes rigoureuses, qui sont entrées en contradiction avec leur mode de vie habituel. L'adoption de TEMPO a par conséquent engendré une **redéfinition** non seulement de l'ensemble de l'organisation domestique, mais aussi **des règles de la vie familiale** :

"C'est un peu la galère. Les tarifs sont assez dissuasifs pour qu'on fasse attention. On a dû revoir toute l'organisation, on a changé tout notre mode de vie. Les six premiers mois ont été très durs ; c'est dur de s'y faire, dur de gérer, surtout avec des enfants en bas âge. (...) A la limite il y a une psychose. J'ai dû éduqué les enfants, pour qu'ils ne laissent pas allumée leur chambre, ou qu'ils ne touchent pas aux radiateurs. Je leur ai expliqué ; on est entré dans une nouvelle maison, avec de nouvelles règles ; ça faisait partie des règles communes."

La vie quotidienne pour ces personnes semble en partie soumise, au moins en terme de contrainte psychologique, au diktat du boîtier qui annonce la couleur du jour :

"On est suspendu à la couleur quand on descend prendre le café. Le boîtier est situé de telle façon que quand on se lève le matin, on tombe dessus."

"Ca fait drôle au début. Ça fait un peu peur ; on descend (de la chambre), le voyant est juste en face. C'est le signal d'alarme."

Outre le bouleversement lié à la mise en place d'une nouvelle organisation familiale, l'autre contrainte qui rend TEMPO difficilement acceptable pour ce groupe d'interviewés est celle de la faible température de chauffage du logement. Une partie des personnes rencontrées s'est imposée du fait de TEMPO des exigences de réduction de la température qui sont incompatibles avec ce qu'elles estiment confortable. L'expérience de TEMPO consiste par conséquent en **un apprentissage de nouveaux comportements liés au faible niveau de température**. Les habitudes vestimentaires notamment sont bouleversées :

"J'avais l'habitude d'un petit pull en jersey, j'ai acheté des vestes. J'ai dit cette année je me couvre. On a pris une autre façon de vivre. Même parfois, j'avais une écharpe dans la maison. On a investi dans des bouillottes aussi cet hiver, et aussi les chaussettes la nuit, le plaid... J'ai changé la manière d'acheter pour les

enfants, j'ai acheté des pyjamas chauds à la place des T.shirts, et des robes de chambre. Finalement, on réapprend ce que les gens vivaient avant."

"Les enfants mettent des chaussons, ce qu'ils ne faisaient pas avant, ils s'habillent plus chaudement. On a acheté des couettes."

La peur de trop dépenser conduit les interviewés à se contraindre à avoir froid :

"L'hiver dernier, on avait 17° ici. On était sur le canapé avec des couvertures. On met des duvets et des pulls. Bien sûr on pourrait pousser les radiateurs..."

Mais certains néanmoins, suite à l'inconfort ressenti durant le premier hiver, ont entrepris ou envisagent d'entreprendre des mesures pour améliorer leur confort. Nous avons déjà noté que plusieurs ménages se sont équipés d'**insert**, ou envisagent de le faire. Un autre interviewé envisage de remplacer les convecteurs par des **panneaux radiants**, "pour avoir une chaleur mieux répartie", et parce que "ça devrait chauffer plus". D'autres enfin ont tenté d'**améliorer l'isolation du logement**. Ce renfort d'isolation concerne essentiellement le garage pour les pavillons (le plafond qui donne sur des chambres, et la porte qui donne sur la maison), et le toit et pourtour du velux pour un des logements collectifs.

Finalement, en dépit (ou peut-être à cause) de toutes les contraintes qu'ils s'imposent, ces interviewés disent ressentir une espèce de **menace permanente**, sentiment proche de celui exprimé lors de la première étude Bleu, Blanc, Rouge d'avoir au-dessus de sa tête une "épée de Damoclès". C'est la réception de la facture qui équivaut, si l'on reste dans la métaphore, à la chute de l'épée sur la tête de Damoclès :

"Avant, on avait l'habitude de ne pas se poser la question. C'est surtout quand on a reçu les notes, on devient beaucoup plus attentif. C'est surtout moi, car c'est moi qui gère le budget. On a sans arrêt le spectre de faire attention."

"(Avez-vous le sentiment d'avoir modifié vos comportements ?) Oui, c'est surtout qu'il faut se priver, il faut toujours faire attention. On a peur, on se dit que si on se trompe, qu'on met une machine et après quand on reçoit la note. (...) J'ai fait encore plus attention, surtout quand j'ai reçu la première facture, et encore, avant on faisait attention."

4. LE BILAN DE L'EXPERIENCE

a. La poursuite de l'expérimentation : des sentiments contrastés, en l'absence d'éléments "objectifs"

Il est trop tôt selon les interviewés pour dresser un bilan de l'expérimentation, puisque l'évaluation du coût de la consommation et de l'éventuelle économie réalisée en est un élément essentiel, et qu'elle nécessite de cumuler au moins une année complète.

A propos des **conditions de mise en oeuvre de l'expérimentation**, nous pouvons noter l'expression d'**une satisfaction chez la grande majorité des interviewés** :

- Ils reconnaissent aux agents EDF une *"gentillesse"* et une *"disponibilité"*, et les personnes apprécient de pouvoir téléphoner si elles ont un problème ou une information à demander.

- Le fait d'avoir un correspondant identifié est apprécié, à l'exception d'un interviewé qui préférerait qu'une information interne soit diffusée sur l'ensemble des agents, de façon à ce que si le correspondant est absent lors de son appel, quelqu'un d'autre puisse le renseigner.

- Ils ne sont pas gênés par la présence des testeurs (sondes pour les mesures de l'expérience) et apprécient le fait qu'EDF, grâce à l'installation d'une ligne téléphonique spécifique, *"peut faire des tests sans qu'on soit dérangés"*.

- La "démarche commerciale" d'EDF, qui s'est exprimée par exemple par la réduction tarifaire opérée en compensation du non fonctionnement du voyant de préavis, est soulignée par plusieurs interviewés comme une qualité de l'entreprise.

- Le seul reproche émis par quelques personnes concerne le fait qu'EDF prévient trop tard pour convoquer les expérimentateurs aux réunions de travail, ne leur laissant pas le temps de s'organiser pour pouvoir s'y rendre.

A propos de la **poursuite de l'expérimentation**, les interviewés **ne se prononcent donc pas encore définitivement**. Quant à leurs intentions, elles semblent assez directement liées d'une part à de **leur sentiment de réaliser ou non des économies**, et d'autre part à **leur capacité à accepter les contraintes** que demande TEMPO :

- Certains qui comme nous l'avons vu pensent tirer un **bénéfice financier** de l'option TEMPO envisagent de **poursuivre l'expérience**, même si elle revêt un aspect contraignant :

"C'est bien ce système. Je peux me tromper, mais je pense que ça me reviendra moins cher. Mais c'est sûr que j'aurai fait quand même un effort."

• D'autres, qui sont **moins sûrs du bénéfice financier**, se déclarent prêts à recommencer **s'ils ne paient pas plus que ce qu'ils ont estimé**¹² :

"Si c'est égal à ce qu'on a prévu, on sera prêt à continuer. C'est trop tôt pour dire, nous n'avons pas de point de comparaison."

La comparaison avec le tarif normal sera pour plusieurs personnes l'élément déterminant. Mais le degré d'exigence envers l'ampleur du bénéfice attendu pour choisir de continuer varie suivant le degré d'acceptation des contraintes. Certains attendent simplement de **ne pas payer plus cher qu'avec le tarif normal** :

"A priori oui, on sera prêt à recommencer. On voudrait avoir les comptes. Si je vois que je gagne un peu par rapport au tarif normal, je continue. On va comparer, par curiosité. On se dit qu'au pire, on ne peut pas payer plus."

D'autres attendent **un bénéfice qui compense psychologiquement les contraintes** liées à TEMPO :

"Je veux savoir combien j'aurais payé en tarif normal. C'est à l'essai deux ans. Si on s'aperçoit que même avec la cheminée, il n'y a pas de différence intéressante, on abandonnera. Parce que pourquoi se contraindre. Si c'est 10 500 F au lieu de 9 000 F, les contraintes ne valent pas le coup (ou coût!)."

• Enfin, une partie des interviewés est **plus réservée**, estimant que TEMPO est à la source de beaucoup de contraintes :

"Je ne sais pas si j'aurais envie de continuer ; s'il faut se geler pour faire des économies, ce n'est pas possible."

"Non, dans un autre logement je ne le reprendrais pas. Ici, je ne sais pas si on peut l'enlever, je ne crois pas, on ne me l'a pas proposé."

b. Une expérimentation qui renvoie à un enjeu plus profond, celui du choix de l'énergie de chauffage

¹² Remarquons qu'il est difficile de connaître le procédé par lequel le montant de l'estimation a été défini. Il est probable que chaque individu enregistre un certain nombre de critères (ce qu'il payait dans son logement précédent, ce que paient ses voisins ou ses amis, ce qu'EDF a prévu pour baser le montant des prélèvements, ce qu'il peut allouer à ce poste en fonction de ses revenus...) à partir desquels il produit sa propre définition du montant maximum acceptable.

Les opinions des interviewés sur l'expérimentation sont à replacer dans le cadre plus large de leur position vis-à-vis de l'énergie électrique comme source de chauffage. Certains interviewés n'ont pas d'opinion arrêtée sur le chauffage électrique, ils n'ont pas de préférence pour un système de chauffage plutôt qu'un autre, et ne se sont pas posés la question du chauffage au moment de l'achat du pavillon. D'autres au contraire **auraient préféré le gaz**, pour des questions de coût et/ou de confort. Le fait que les pavillons soient approvisionnés uniquement en électricité les a un peu inquiétés. Parmi ces dernières personnes, certaines se sont rassurées avec l'idée "*qu'à la rigueur, (elles) pourrai(ent) toujours mettre une cheminée*". D'autres ont cherché à mettre en place d'autres énergies :

"Au début, on a demandé d'avoir la maison avec le gaz. Mais ce n'était pas possible. On a même pensé à faire mettre une cuve de fuel. Mais c'est compliqué, et je ne suis pas sûr que ce soit autorisé."

"On n'était pas partant pour avoir tout électrique, surtout pour le chauffage. On vient du gaz, et le chauffage électrique, c'est quelque chose de négatif car les normes d'isolation ne permettent pas d'avoir une qualité de vie correcte. Les convecteurs sont de basse qualité, ils envoient peu de chaleur, c'est le gros handicap. Le problème, c'est qu'EDF n'a pas voulu monter une ligne de gaz, alors que la conduite de gaz est de l'autre côté de la nationale. C'est pour ça qu'on a équipé d'une cheminée tout de suite."

Aujourd'hui, le chauffage électrique est diversement apprécié suivant les interviewés et nous retrouvons les clivages bien connus¹³ entre partisans et adversaires de ce système :

Les partisans du chauffage électrique lui attribuent les avantages de **souplesse, praticité, sécurité et esthétique** :

"Ici, c'est quand même pratique. J'aime bien les convecteurs, c'est plus esthétique, plus discret. L'avantage, c'est qu'on n'est pas emmerdé. Il n'y a pas de chaudière à faire réviser."

"J'aime mieux que le chauffage au gaz, où j'ai toujours une petite crainte. On se dit toujours qu'il peut arriver quelque chose de grave."

¹³ Voir les précédentes études que nous avons réalisées pour le compte d'EDF, et notamment : ARGONAUTES "*Etude des systèmes de chauffage "base + appoint" et "bi-jonction" dans les immeubles collectifs aidés*", juillet 1993 ; ARGONAUTES "*Etude sur le procédé de chauffage Elion*", juin 1993 ; LABORATOIRE D'ETHNOLOGIE DE PARIS V SORBONNE, "*Anthropologie de l'usage de l'énergie au quotidien*", (rapport intermédiaire), juillet 1993.

Le seul inconvénient que cette catégorie de personnes attribue au chauffage électrique est celui de son coût plus élevé que d'autres systèmes. Mais dans le cas de l'expérimentation de Brie-Comte-Robert, les interviewés ont l'espoir, grâce à l'option tarifaire TEMPO, de ne pas payer trop cher :

"On a l'avantage de la souplesse, et de ne pas avoir à s'en occuper, avec on espère l'avantage de ne pas payer trop cher."

"L'électrique, c'est ma première expérience. Si elle ne s'avère pas trop chère, c'est très plaisant. J'aime bien le système que j'ai là, mais je n'ai pas encore fait le point."

Les adversaires du chauffage électrique lui reprochent son **manque de confort**, notamment par comparaison avec la chaleur produite par les radiateurs en fonte :

"La chaleur électrique, ce n'est pas pareil, ce n'est pas la même chaleur. On a besoin de pousser un peu plus en température qu'avec un autre système. Avec les radiateurs en fonte, l'eau chaude circulait dans les radiateurs, tandis qu'ici, on coupe l'électricité et il n'y a plus rien."

"Une cuve à mazout, ce n'est pas très pratique. Ça coûte cher, il faut ramoner, changer les brûleurs, remplir la cuve. Mais vous avez une température qui vient lentement mais qui tient la chaleur. Tout ce qui est en fonte... Quand on veut maintenir une bonne température, qui ne dessèche pas, qui n'assèche pas l'atmosphère, j'ai tendance à préférer les appareils en fonte par gaz ou mazout."

Le chauffage électrique est à la source d'autant plus d'inconfort que certains interviewés estiment que leur pavillon est **mal isolé** et que les convecteurs ne sont pas assez puissants :

"Le chauffage électrique coûte cher, car on n'a pas une bonne isolation, on est obligé de chauffer beaucoup. Mais pour avoir une bonne isolation, les maisons sont beaucoup plus chères. Le chauffage électrique, c'est toujours dans des opérations intermédiaires. Là, Airelec, c'est de la merde, de la cochonnerie, c'est vraiment du bas de gamme."

"Les convecteurs électriques ne donnent pas du chauffage consistant. Ici, c'est la plaine, et c'est un plain-pied. En hiver, il y a un vent d'Ouest..... Et on est entré ici en plein hiver, il a fallu chauffer la maison, enlever l'humidité. Le convecteur dans l'entrée ne s'arrête jamais."

Une personne exprime également sa crainte, face à une source d'énergie unique, d'être victime d'une panne ou d'une rupture dans l'approvisionnement :

"Si c'était à refaire, je ne reprendrais pas une maison en tout électrique. Je suis toujours craintive de la panne. On ne sait pas si dans dix ans, il n'y aura pas des problèmes. Avec le tout électrique, s'il y a une panne, plus rien ne fonctionne. Moi je suis contente d'avoir une cheminée ; je me dis qu'au moins on peut se chauffer. J'étais même arrivée à penser à racheter une cuisinière gaz pour mettre dans le garage, pour se dépanner."

Enfin, le dernier argument à l'encontre du chauffage électrique porte sur **son coût d'exploitation plus élevé** que celui d'autres systèmes. Les interviewés, suivant leurs expériences, se réfèrent en terme comparatif au poêle à mazout, au fuel ou à la chaudière individuelle au gaz :

"J'avais un poêle à mazout, c'était vraiment économique, ce que je payais en chauffage pour l'année, c'est deux mois d'ici. Ça chauffait bien, trop même parce que je n'arrivais pas à régler, et c'était économique."

"On avait un chauffage individuel au gaz. C'était très bien, on n'a jamais eu froid, et jamais eu à se dire on ne se chauffe pas. Aujourd'hui, on a doublé la surface mais triplé la facture."

"Avec le gaz, on payait pour le total EDF / GDF 7 000 F par an, et on avait 20°. Alors qu'aujourd'hui, on va probablement payer 10 000 F par an, mais avec une cheminée, et en faisant attention."

"(Avec le fuel) on était loin des 900 F par mois, le chauffage était compris dans les charges, c'était 800-900 F par trimestre, c'était le tarif normal."

Pour quelques personnes, le coût d'exploitation élevé du chauffage électrique sera dissuasif du choix de ce système dans une future habitation :

"On compte revendre dans dix ans, et ce qui est sûr, c'est que dans la prochaine maison il n'y aura pas de chauffage électrique, ce sera une priorité dans notre choix. Ce n'est pas être opposé au chauffage électrique, mais le budget est trop conséquent."

Il semble donc que pour ces interviewés "réfractaires" au chauffage électrique, l'option tarifaire TEMPO et sa conséquence théorique en terme de baisse du coût de la

consommation soient **insuffisantes à créer les conditions d'une fidélisation** à l'énergie électrique comme source de chauffage.

ANNEXE 1 – SIGNALÉTIQUE

n°	Type		Sexe	Age	Profession	Revenus foyer/mois	Statut Occup.	Date Occup.	Nb pers. au foyer	Surfac e Habita t	Appréc. Isolation	Puissan ce Abonnt	Marque Convect.	Chauffages antérieurs		
	Habitat	Option												dernier	av.dern.	av.av.dernier
1	INDV	TEMPO	M	29	Ouvrier- ajusteur	12 000 F	Prop.	déc-92	3	88 m2	-	12 Kw	Atlantic	poêle mazout appartement	central gaz	
2	INDV	TEMPO	M	45	Préposé PTT	-	Prop.	nov-92	3	90 m2	"correcte"	12 Kw	Atlantic	gaz maison		
3	INDV	TEMPO	F	25	Assistante direction	25 000 F	Prop.	déc-92	2	100 m2	-	6 Kw ?	Atlantic	central appartement		
4	INDV	TEMPO	F	47	Secrétaire médicale	21 000 F	Prop.	jan-93	3	105 m2	-	12 Kw	Atlantic	gaz pavillon	électrique HC appartement	
5	INDV	TEMPO	F	34	Comptable	22 000 F	Prop.	jan-93	4	100 m2	"très moyenne"	NSP	Atlantic	Électrique HC appartement	au sol appartement	fuel maison
6	INDV	TEMPO	F	30	Au foyer H : Cadre	16 000 F	Prop.	nov-92	4	112 m2	"satisfai- sante"	9 Kw	Atlantic	gaz individuel appartement	gaz individuel appartement	au sol appartement
7	INDV	TEMPO	M	54	Electronicie n	30 000 F	Prop.	avr-93	3	105 m2	"moyenne"	12 Kw	Atlantic	campagne électrique maison	au sol appartement	central appartement
8	INDV	TEMPO	M	37	Formateur	25 000 F	Prop.	déc-92	4	110 m2	"plut TM t	9 Kw	Airelec	central gaz	central fuel	

										moyenne"			appartement	appartement		
9	INDV	TEMPO	F	29	Au foyer H : Ingénieur	28 000 F	Prop.	déc-92	4	100 m2	"bonne"	9 Kw	Atlantic	électricité HC appartement	gaz individuel appartement	au sol appartement
10	INDV	TEMPO	F	26	Secrétaire	20 000 F	Prop.	jan-93	3	100 m2	"bien isolé"	NSP	Atlantic	central, fuel ? appartement		

n;	Type		Sexe	Age	Profession	Revenus foyer/mois	Statut Occup.	Date Occup.	Nb pers. au foyer	Surfac e Habita t	Appréc. Isolation	Puissan ce Abonnt	Marque Convect.	Chauffages antérieurs		
	Habitat	Option												dernier	av.dern.	av.av.dernier
11	COLL	TEMPO	F	32	Secrétaire	15 000 F	Prop.	oct-92	4	80 m2	"bien isolé"	9 Kw	Airelec	au sol, Žlect. appartement		
12	COLL	TEMPO	F	29	Déléguée médicale	25 000 F	Prop.	oct-92	2	62 m2	"bien isolé"	NSP	Airelec	central fuel appartement		
13	COLL	TEMPO	F	66	Retraîtée	-	Prop.	nov-92	1	80 m2	-	NSP	Nobo	central gaz pavillon	central charbon	poêle charbon
14	COLL	TEMPO	F	25	Femme ménage	14 500 F	Loc.	déc-92	3	75 m2	-	NSP	Airelec	au sol, appartement	central appartement	individuel gaz appartement

L'EXPERIMENTATION DE L'OPTION TARIFAIRE TEMPO

A BRIE-COMTE-ROBERT

ANALYSE DES PRATIQUES ET OPINIONS DE LA CLIENTELE

ETUDE REALISEE A LA DEMANDE DU DEPARTEMENT GRETS D'EDF

SYNTHESE

Octobre 1993

Etude réalisée par :

Sophie TAPONIER, Chercheur au Laboratoire d'Ethnologie de l'Université Paris V - Sorbonne, Directeur de la recherche et des études d'Argonautes

Cécile BERTHIER, Sociologue

Direction scientifique :

Dominique DESJEUX, Professeur d'anthropologie sociale et culturelle à l'Université Paris V - Sorbonne, Directeur scientifique d'Argonautes

L'EXPERIMENTATION DE L'OPTION TARIFAIRE TEMPO A BRIE-COMTE-ROBERT

SYNTHESE

1. L'ADOPTION DE TEMPO

. Un contexte de non-choix, dépendant des conditions d'obtention d'un logement

Toutes les personnes rencontrées ont découvert l'option TEMPO à l'occasion de l'achat de leur habitation, sans en avoir jamais entendu parler avant. Leur participation à l'expérimentation est marquée par une **absence de choix**, qui est perçue comme plus ou moins stricte et incontournable selon les interviewés. Certains considèrent que le "système" leur a été imposé, et parlent de la compensation d'EDF comme d'un "dédommagement". D'autres considèrent l'expérimentation comme une proposition d'EDF, et parlent pour la même compensation d'un "cadeau".

Les équipements de programmation et l'option tarifaire apparaissent donc comme des **éléments donnés** et **quasiment incontournables** à l'intérieur d'un "jeu" plus large que représente l'acquisition d'une habitation. Ce choix par défaut, dépendant du choix du logement, explique probablement pourquoi, à la différence des constatations de la première enquête¹⁴, l'expérimentation tarifaire d'EDF apparaît comme une donnée qui n'est pas spécialement investie ou "chargée" affectivement.

. Une acceptation bienveillante et une satisfaction vis-à-vis de l'information diffusée ...

Sans être "chargée" affectivement, l'expérimentation est néanmoins acceptée avec bienveillance par tous les interviewés. Ils justifient leur attitude essentiellement par **le souci de ne pas refuser sans connaître**, d'être ouverts aux innovations. Par ailleurs, l'option tarifaire TEMPO apparaît comme un élément susceptible de les rassurer et **d'apaiser leur inquiétude face à la réputation de cherté du chauffage électrique.**

¹⁴ ARGONAUTES, "L'option tarifaire Bleu, Blanc, Rouge version six prix : Analyse qualitative des pratiques et des opinions de la clientèle", Contrat EDF GRETS, janvier 1993, 114 p. multig.

Tous les interviewés acceptent de "jouer le jeu de TEMPO", en acceptant de restreindre, dans une plus ou moins large amplitude, leur consommation d'énergie électrique les jours Rouges.

Entre les visites des agents, la documentation et le temps d'expérimentation par soi-même, les interviewés s'estiment aujourd'hui bien informés.

. ... qui ne présagent en rien de la réalité des pratiques

Cependant, rappelons qu'il n'y a jamais de lien mécanique entre une opinion et une pratique. Ainsi, nous pouvons nous demander si ce sentiment de satisfaction par rapport à la qualité de l'information et des relations avec les agents EDF joue un rôle important ou faible dans les types de pratiques qui vont être adoptés vis-à-vis de la programmation. Certaines personnes peuvent s'estimer très bien informées, et n'avoir aucune pratique effective de programmation, et inversement.

2. LA GESTION DU CHAUFFAGE

. Des sélections de l'automate plus ou moins "strictes", et une faible utilisation du programmeur Driver

Les trois sélections rencontrées les plus fréquemment dans l'enquête sont la programmation en confort :

- les jours bleus Heures Creuses / Heures Pleines
- les jours bleus Heures Creuses / Heures Pleines et les jours blancs Heures Creuses
- les jours bleus Heures Creuses / Heures Pleines et les jours blancs Heures Creuses / Heures Pleines

D'autres modes d'utilisation de l'automate se rencontrent de façon plus marginale.

Les deux premières pratiques de sélection correspondent plutôt aux individus qui développent **une stratégie de minimisation des coûts**. Cette stratégie s'accompagne, pour une partie de ceux qui habitent en pavillon, d'**un achat d'insert**.

Le troisième type de sélection, comme d'autres choix tels que la position confort les Heures Creuses de tous les jours avec utilisation de la relance, ou encore la définition de la température réduite à 19°, renvoient plutôt à **une stratégie de minimisation des contraintes** (ne pas avoir froid, éviter la surcharge de travail liée au bois...).

En collectif, le programmeur Driver semble relativement peu utilisé par les habitants, notamment parce qu'une partie d'entre eux a des **emplois du temps irréguliers**.

. Peu de modifications dans le choix de la sélection de l'automate après la période d'apprentissage

Il semble que dans leurs **premiers réglages**, durant la période d'apprentissage, les interviewés s'imposent une **contrainte maximum** en terme de **niveau de température**. S'ils sont équipés d'un insert, ils peuvent maintenir cette rigueur dans l'économie de chauffage électrique. Sinon, suite à l'inconfort qui en résulte, l'évolution dans le choix de la sélection va dans le sens d'une **moins grande rigueur dans l'économie**, soit en élevant la température du thermostat central, soit en augmentant le nombre de périodes tarifaires programmées en température de confort.

Après la période d'apprentissage, des **changements temporaires** peuvent avoir lieu, mais ils restent **peu fréquents**. Ils consistent à monter le thermostat central en cas de succession de plusieurs jours Rouges, ou à ajouter une période tarifaire en confort en cas de grand froid. L'évolution temporaire du mode d'occupation du logement (maladie, changement d'horaires de travail...) peut être une autre occasion de changement du programme sélectionné.

Mis à part ces changements, la seule utilisation de l'automate est celle de la **touche de relance**, enclenchée plus ou moins fréquemment, et dans différentes situations : une température insuffisante constatée sur des thermomètres placés dans les différentes pièces, l'invitation d'amis,

. Deux stratégies organisatrices des comportements : minimisation des coûts ou minimisation des contraintes

D'un manière générale, le choix de la sélection de la programmation dépend d'un comportement plus global qui s'organise de façon simplifiée autour de deux grandes stratégies : l'une qui vise à minimiser les contraintes, l'autre qui vise à minimiser les coûts.

L'achat d'insert, bien qu'il participe, selon les arguments des habitants qui choisissent cette option, d'une stratégie de minimisation des coûts, **s'inscrit dans un comportement plus large que celui du seul calcul rationnel économique**. Tout se passe comme si ce comportement était organisé par une tradition ou une **"culture" du bois**, associé à un **"modèle de résolution des problèmes" par la polyvalence, le bricolage, le "faire soi-même"**.

Enfin, en ce qui concerne les possibilités d'intervention sur la programmation, nous constatons peu de modifications après la période d'apprentissage. La stratégie globale des habitants semble être de **minimiser les charges mentales en "routinisant" l'utilisation de l'automate**.

3. LA GESTION DES TACHES DOMESTIQUES

Les observations de Brie-Comte-Robert confirment celles de l'enquête précédente consacrée à l'option tarifaire Bleu Blanc Rouge, quant à l'influence de TEMPO sur l'organisation des tâches ménagères. La contrainte des jours Rouges conduit pour les interviewés :

- au report fréquent des activités liées au linge (lavage, séchage, repassage)
- au report, en moindre part, des activités liées à la cuisine (lave vaisselle et four)
- à peu de changement pour l'utilisation du reste des appareils électriques.

Nous retrouvons dans les modes de gestion des tâches domestiques, et donc dans les pratiques de report plus ou moins strictes, les deux modèles stratégiques de minimisation des contraintes ou de minimisation des coûts.

4. LES OPINIONS SUR L'OPTION TEMPO

. La programmation

Au-delà des critiques ou suggestions ponctuelles, nous constatons que les usagers émettent à l'égard d'EDF une injonction paradoxale, qui consiste à vouloir deux choses contradictoires en même temps : mettre au point **un système de programmation du chauffage qui soit à la fois simple dans sa manipulation et sophistiqué dans ses résultats**.

. L'option tarifaire

Pour mémoire, la critique la plus fréquente porte sur **le trop grand nombre de jours rouges successifs**, sur l'insécurité liée à **l'absence d'éléments informatifs sur le futur** (préavis de la couleur des jours), et sur l'insécurité liée à **l'absence d'éléments informatifs sur le passé** (EDF ne donne aucune information sur la comptabilisation des couleurs affectées aux jours déjà écoulés).

. La perception du coût et de l'économie réalisée

Les interviewés n'ont pas toujours aujourd'hui d'estimation objective de leur consommation électrique, et il est pour tous **difficile d'évaluer l'éventuelle économie réalisée grâce à l'option tarifaire TEMPO**, car ils manquent de point de comparaison.

Pour accepter cette incertitude objective, les interviewés se construisent **des signes leur permettant une évaluation positive ou négative de l'intérêt de TEMPO**.

- Une partie des interviewés a le sentiment de tirer un bénéfice de l'option. Ces usagers fondent leur sentiment sur plusieurs signes : les résultats d'une estimation réalisée avec EDF ; une comparaison avec les coûts de la consommation électrique dans leur logement précédent ; le faible prix du kilowatt en période Bleue ; la rigueur de leurs pratiques d'économies.

- L'autre partie des interviewés est moins assurée de réaliser des économies. Ces usagers mettent l'accent sur l'écart entre la baisse de confort liée aux contraintes qu'ils s'imposent du fait de TEMPO et la faible économie qu'ils en attendent.

Les interviewés se construisent également **une estimation du montant de la facture d'électricité qui leur paraît "acceptable"**. Pour construire cette estimation, certains partent d'un ensemble de critères (ce qu'ils payaient dans leur logement précédent, ce que paient leurs voisins ou ses amis, ce qu'EDF a prévu pour baser le montant des prélèvements, ce qu'ils peuvent allouer à ce poste en fonction de leurs revenus...) ; d'autres pensent se baser sur une comparaison avec ce qu'ils auraient payé en tarif normal.

. L'influence de TEMPO sur le mode de vie

Si tous les interviewés ont accepté et intégré l'idée de faire des économies, chacun vit différemment, en terme de mode de vie, les contraintes liées au nouveau système tarifaire. Nous pouvons dégager trois groupes de personnes, qui s'agrègent en trois manières différentes de ressentir ou d'accepter les contraintes engendrées par TEMPO.

- **Un sentiment de contrainte faible, car limité au report des tâches ménagères**

Pour une partie des personnes rencontrées, l'adoption de TEMPO ne semble pas avoir remis en cause profondément une façon de vivre. La principale évolution de leur mode de vie depuis l'installation dans leur nouveau logement concerne le report de certaines tâches, mais cette contrainte est bien tolérée.

TEMPO est finalement bien accepté, et l'hypothèse est que cette acceptation découle de deux situations :

- soit **ces personnes avaient déjà intégré dans leurs précédentes pratiques un fort niveau de contraintes**, qui marque leur mode de vie concret et les représentations qu'elles se font de ce mode de vie.

- soit **elles acceptent un degré de tolérance vis-à-vis des pratiques d'économies d'énergie** et ont programmé leur automate de façon à ce que le niveau de contraintes qu'elles s'imposent n'entre pas en contradiction avec leur mode de vie et leur capacité à accepter ces contraintes.

- **Un sentiment de contrainte tolérable, qui s'exprime en terme de "charge mentale"**

Un deuxième groupe d'interviewés, sans ressentir un poids de contraintes inacceptable pour eux, exprime néanmoins avoir eu davantage de difficultés à accepter l'option tarifaire TEMPO. Ce qui leur a pesé, c'est surtout la nécessité de **mobiliser de l'attention sur leur pratique de consommation**, de "faire attention" là où avant leur comportement était "libre". Ce temps d'apprentissage a été nécessaire notamment aux personnes qui n'avaient jamais eu précédemment de chauffage électrique et/ou à ceux qui viennent d'un habitat collectif dans lequel le coût du chauffage était compris dans les charges.

- **Un sentiment de contrainte difficilement tolérable, qui demande l'apprentissage d'un nouveau mode de vie**

Un troisième groupe d'interviewés semble avoir plus de difficulté à accepter l'option tarifaire TEMPO. Ce sont les personnes qui, du fait de TEMPO, se sont imposées **des contraintes rigoureuses, qui sont entrées en contradiction avec leur mode de vie habituel**. L'adoption de TEMPO a par conséquent engendré une redéfinition non seulement de l'ensemble de l'organisation domestique, mais aussi des règles de la vie familiale. Tout se passe comme si ces interviewés avaient choisi une stratégie prioritaire de minimisation des coûts, au prix donc de contraintes qu'ils ont du mal à accepter notamment en terme d'inconfort dû à une trop faible température du logement.

. Le bilan de l'expérience

Les intentions des interviewés quant à la poursuite de l'expérimentation semblent assez directement liées d'une part à **leur sentiment de réaliser ou non des économies**, et d'autre part à **leur capacité à accepter les contraintes** que demande TEMPO (sans qu'un lien mécanique puisse être établi entre ces deux variables).

L'incertitude de la rentabilité de l'option tarifaire TEMPO est d'autant plus forte que l'individu raisonne en **"coût habillé"**, c'est à dire qu'il intègre dans son mode de calcul du rapport coût/bénéfice les investissements complémentaires qu'il a dû faire pour pallier à l'absence de confort (isolation, insert, vêtements, rideaux...).

Il semble que le "coût habillé" paraisse d'autant **plus fort** à certains qu'au point de départ, **ils auraient préféré un chauffage au gaz**. En effet, ils intègrent alors dans ce coût non seulement les investissements monétaires, mais aussi les coûts psychologiques en terme de contraintes de la vie quotidienne liées à l'utilisation de l'énergie électrique. Tout se passe comme si ceux qui ont "une culture gaz" avaient plus de mal à accepter ces surcoûts.

CONCLUSION

En réponse à la question initiale de l'utilisation et de l'appréciation de TEMPO, nous pouvons conclure que **le fonctionnement de l'automate**, associé à l'option tarifaire, est **bien compris**. Son maniement apparaît clair et simple aux interviewés. L'utilisation du **boîtier Driver** en revanche semble **plus complexe** ou plus obscure aux interviewés. Si dans les représentations des usagers la programmation du chauffage apparaît comme une simplification de la vie quotidienne, dans la réalité la programmation apparaît peu adaptée aux vies irrégulières, et **le boîtier Driver est sous-utilisé**.

Mais l'étude de TEMPO peut être à l'origine d'une question plus générale, quant à **la fidélisation de la clientèle à l'énergie électrique**.

Est-ce que l'option tarifaire TEMPO d'une part, la possibilité de programmation d'autre part, associées à une meilleure qualité des convecteurs électriques, permettraient d'attirer ou de fidéliser une clientèle *a priori* favorable au chauffage gaz, et inquiète face aux coûts du chauffage électrique ?

Il nous semble que la réponse à cette question va au-delà de la simple compréhension du maniement de la programmation, et demande de considérer plusieurs critères :

- les clients sont-ils "captifs" ou ont-ils choisi leur source d'énergie ?
- sont-ils favorables ou non *a priori* au chauffage électrique ?
- leur stratégie dominante en terme de mode de vie est-elle de minimiser les coûts ou de minimiser les contraintes ?

L'articulation de ces critères est complexe et non mécanique, mais nous pouvons faire deux hypothèses :

- L'option TEMPO sera d'autant mieux acceptée que le client est *a priori* partisan du chauffage électrique, et a pour volonté de réduire ses coûts, dans les limites des contraintes qu'il considère comme acceptables par rapport à son apprentissage antérieur et à ses charges mentales. Au niveau du confort du logement notamment, TEMPO sera acceptable **si l'usager trouve un équilibre entre coût et contraintes** : soit il opte pour

une réduction des coûts du chauffage électrique et s'équipe d'un **insert**, avec la contrainte de manutention du bois ; soit il opte pour réduire ses contraintes au détriment du coût du chauffage, et choisit un **réglage "clément"** de la température réduite et de confort.

- En revanche, si le client a pour volonté de réduire ses coûts, mais est *a priori* partisan du chauffage au gaz, il risque, par peur du coût de l'électricité et du fait de TEMPO, de s'imposer **des contraintes qui sortent des limites** de ce qu'il considère comme acceptable. Ceci aura pour conséquence de **renforcer son insatisfaction** et sa décision, lorsque l'occasion se présentera, de changer d'énergie de chauffage.

Face à cette deuxième catégorie de client, la question de la qualité de TEMPO semble donc seconde. L'enjeu stratégique pour EDF ne se situe pas au niveau du client mais en amont, au niveau de l'équipement des lotissements en chauffage électrique.