

ETUDE SUR LE PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION

**RETOUR D'EXPERIENCE AUPRES DE
CINQ MENAGES A CHAMBERY**

SYNTHESE

CONTRAT EDF

Juillet 1993

Etude réalisée par :

Sophie ALAMI, Sociologue, Chercheur à Argonautes

Direction scientifique :

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

L'étude qualitative réalisée par Argonautes avait pour objet de comprendre les occasions de changements de mode de chauffage, les conditions d'adoption et les pratiques d'utilisation du "procédé de chauffage Elion" ; elle a été menée auprès de cinq ménages, pour recueillir leurs perceptions et leurs opinions, et identifier leurs attentes.

Les personnes interviewées sont globalement satisfaites du système Elion et apprécient les avantages du chauffage électrique : facilité, esthétique et précision. Les avis sont partagés sur le prix et la qualité de la chaleur.

Avant d'adopter le procédé Elion, tous se chauffaient à l'aide de convecteurs électriques couplés avec une cheminée. Il apparaît que **l'occasion** du changement est l'insatisfaction par rapport à ce mode de chauffage ; que leur souhait est de mieux se chauffer sans dépenser plus ; et que **la situation** qui déclenche le changement est une fragilité accrue liée à l'âge, soit du fait de la vieillesse, soit du fait de l'arrivée d'un enfant ; ou liée à une inquiétude financière provoquée par la retraite, un licenciement et/ou un divorce.

Pour prendre **la décision** de changement, la démarche est individuelle et fait suite à une recherche limitée d'information.

Les autres solutions énergétiques, comme le gaz, le fuel ou le bois sont abandonnées à cause des coûts d'installations, des préoccupations occasionnées par les travaux ou des difficultés d'entretien.

Elion apparaît comme une solution satisfaisante : cela paraît facile d'utilisation, il y a une promesse de confort thermique et l'espoir d'une meilleure régulation du fait de la programmation.

L'installation est simple, propre et rapide. Elle est réalisée par le chauffagiste ou le chef de famille. Elle ne génère que de très faibles modifications de l'installation (fixation des convecteurs et le compteur), pour un coût global qui se situe entre 20 000 et 35 000 francs.

Suite à l'adoption du procédé de chauffage Elion, les personnes constatent une amélioration du confort domestique.

L'introduction du boîtier engendre une nouvelle pratique, celle de la programmation, mais qui ne modifie cependant qu'à la marge la vie quotidienne. Les interviewés modulent la programmation en fonction de trois critères : l'emploi du temps et l'occupation des pièces ; le tarif de l'électricité ; l'âge des occupants.

Les pratiques de programmation demandent un certain temps d'apprentissage, et sont en général assumées par un seul membre de la famille. Ces pratiques sont ponctuelles. Le changement de programmation intervient apparemment dans trois circonstances précises : dans un contexte de restrictions financières, pendant la période d'identification de la programmation souhaitable, et en cas d'absence prolongée.

Le procédé induit un **nouveau comportement de contrôle**, soit systématique, soit occasionnel.

Finalement, "*Elion, c'est pratique, commode d'utilisation en dépit du petit zinzin (le programmeur)*". Le programmeur centralisé, c'est un progrès ; le "12 zones" est plus pratique que le "4 zones". Les améliorations possibles, ce sont des plages d'une demi-heure, une programmation sur plusieurs mois et un affichage des correspondances zones / convecteurs.

ETUDE SUR LE PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION

**RETOUR D'EXPERIENCE AUPRES DE
CINQ MENAGES A CHAMBERY**

CONTRAT EDF

JUIN 1993

Etude réalisée par :

Sophie ALAMI, Sociologue, Chercheur à Argonautes

Direction scientifique :

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

TABLE DES MATIERES

Présentation	1
I. L'ADOPTION DU PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION.....	4
1. Les occasions de modification du système de chauffage domestique : insatisfaction qualitative, financière et changement de situation.....	4
a. Une situation jugée au départ insatisfaisante.....	4
b. Un désir de confort et d'économie : le souhait de mieux se chauffer sans dépenser plus	6
c. Des situations de fragilité accrue.....	7
2. Les lieux et les sources d'information : une forte présence d'Edf.....	9
a. EDF : un prescripteur rassurant.....	9
b. Des sources complémentaires : foire, annuaire téléphonique et relations de voisinage	11
c. Une relation de confiance qui réduit les démarches d'information	12
3. Pour ou contre l'achat du système Elion	15
a. Les énergies en compétition : gaz, fuel et bois.....	15
b. le choix d'Elion : une solution de repli satisfaisante	18
II. L'INSTALLATION DU PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION.....	21
1. Une mise en place simple et rapide	21
2. De faibles modifications de l'installation.....	22
3. Une installation faite proprement	24
III. LES CONSEQUENCES DE L'ADOPTION DU PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION SUR LES PRATIQUES DOMESTIQUES	25
1. Une amélioration du confort domestique.....	25
2. L'introduction de pratiques de programmation	26
a. Une programmation du chauffage en fonction des emplois du temps, du tarif de l'électricité et de l'âge des membres du foyer.....	26
b. La programmation : une activité qui nécessite un temps d'adaptation	30
c. La programmation : une tâche rarement partagée	33
d. La programmation : une activité somme toute épisodique.....	34
3. L'apparition de comportements de contrôle	36

IV DE RARES ATTENTES NOYEES DANS UN SENTIMENT GLOBAL DE SATISFACTION	37
1. Opinions et attentes relatives au procédé de chauffage Elion.....	37
a. Le procédé de chauffage Elion dans son ensemble : un système commode	37
b. Le programmeur centralisé.....	38
c. Les convecteurs Nobo	45
2. Les attentes à l'égard d'EDF	50
a. "L'inconvénient, c'est le coût !"	50
b. La facturation.....	55
c. Les agents d'EDF	55
d. Les campagnes de mesure d'EDF	56
3. Opinions et attentes concernant l'installateur d'Elion	57

PRESENTATION

Cette étude qualitative sur le procédé de chauffage Elion a été réalisée à la demande du département ADE Bâtiments de la Direction des Etudes et Recherches.

Elle a pour objectif de comprendre les pratiques d'utilisation du "système Elion" des personnes qui en ont fait l'acquisition, de recueillir leurs perceptions et leurs opinions et d'identifier leurs attentes.

Ce travail constitue un des volets d'un retour d'expérience dans le cadre duquel des campagnes de mesure ont aussi été effectuées par EDF.

Pour réaliser cette enquête, des entretiens semi-directifs d'une heure à une heure trente ont été effectués auprès de cinq ménages. L'étude s'est déroulée en juin 1993 dans la région de Chambéry.

Les entretiens nous ont permis de rencontrer deux femmes, un homme et deux couples.

Parmi les personnes interviewées, un seul couple est à la retraite. Les autres occupent des professions variées, dans des catégories plutôt employés et cadres moyens : commercial à la SNCF, assistante de direction, agent d'accueil à la sécurité sociale en congés parental, comptable et employée de maison.

L'ensemble des interviewés habitent en logement individuel, de superficies déclarées entre 120 m² et 140 m². Ils sont tous propriétaires de leur maison dont la construction a été effectuée autour des années 1975-78 et 1980-83.

Sur les cinq maisons où nous nous sommes rendus, quatre sont considérées comme bénéficiant d'une "bonne" isolation et un couple déclare que "l'isolation (de leur maison) n'est pas vraiment bonne".

Deux foyers ont adopté le procédé Elion à l'automne 1991, un en janvier 1992 et les deux derniers à l'automne 1992.

Tous les ménages ont un tarif "*heures creuses / heures pleines*", qui leur permet durant certaines heures, en journée et en soirée, de bénéficier d'un tarif moindre.

Parmi les cinq foyers visités, tous possèdent une cheminée, un ménage utilise un radiateur à gaz pour son sous-sol et un autre a gardé quatre de ses anciens convecteurs pour des chambres qui sont le plus souvent inutilisées.

Le nombre de personnes vivant au domicile des personnes rencontrées est relativement restreint :

- une famille mono-parentale avec un adolescent
- un couple avec un enfant adulte à charge
- un couple ayant trois enfants dont deux adolescentes et un bébé
- un couple hébergeant à plein temps un de ses enfants et de façon saisonnière un second enfant
- un dernier couple seul mais qui reçoit tous les week-end un enfant accompagné de sa compagne.

L'ensemble des interviewés a gracieusement accepté de nous recevoir et nous les en remercions. Nous souhaitons souligner leur disponibilité à notre égard et leur implication vis-à-vis de l'expérimentation en cours. Nous avons pu les rencontrer sans la moindre difficulté et cela dans des délais relativement rapides.

I. L'ADOPTION DU PROCÉDE DE CHAUFFAGE ELION

1. Les occasions de modification du système de chauffage domestique : insatisfaction qualitative, financière et changement de situation

a. Une situation jugée au départ insatisfaisante

Avant d'acquérir le procédé Elion, l'ensemble des personnes rencontrées se chauffait à l'aide de **convecteurs électriques** couplés avec **une cheminée**, le plus souvent dotée d'un insert :

"Avant, on avait des convecteurs. On a aussi une cheminée avec un insert. On se chauffait aussi au bois."

Leur système de chauffage datait de la construction de leur maison (entre neuf et dix-sept ans). Seul un interviewé a pu citer la marque de ses anciens convecteurs (Eurélec) et aucun ne se souvenait de leur puissance. Dans tous les cas, leur mode de chauffage ne les satisfaisait pas. **Les personnes interviewées considèrent en effet leur premier mode de chauffage comme globalement peu performant.**

Une partie des **critiques** formulées porte notamment sur le mode de fonctionnement des convecteurs et met en avant :

- de fortes variations de température

*"Les convecteurs que j'avais ne me satisfaisaient pas. Mes convecteurs avaient des thermostats mécaniques qui n'étaient pas fins. Ce système, ça faisait de **grandes amplitudes thermiques** ; ça se déclenchait à 21°."*

*"Moi, je chauffais au bois avec une cassette (dans la cheminée) et on utilisait un chauffage électrique dans la salle de bains. **On avait neuf convecteurs : c'était des "gamelles"** ; c'était précis à cinq degrés près.*

C'était du bas de gamme ; la maison a été construite en 1980 et les convecteurs étaient là depuis l'origine."

- l'air "pulsé" et **les mouvements d'air remuant de la poussière** :

*"Avant, on avait Eurélec comme radiateurs. (..) La maison a été construite en 1983, et il n'existait que ce système de radiateurs à l'époque. (...) Les anciens radiateurs (...) **c'était de l'air pulsé, ce qui est peu confortable. Et ça faisait de la poussière** et nous, on est un terrain allergique."*

- **la puissance** insuffisante des appareils et la diffusion verticale de la chaleur :

"Le problème c'est que le chauffage n'était pas assez puissant et la chaleur montait au lieu de diffuser."

D'autres interviewés notent leur insatisfaction quand à la qualité de chauffage dont ils bénéficiaient sans pour autant remettre directement en question la qualité de leurs convecteurs :

"Il faut dire aussi qu'on n'avait pas pris le temps de bien régler (les anciens convecteurs). Il paraît qu'il faut mettre un thermomètre à je ne sais plus quelle distance du plafond et régler ensuite en fonction des températures qui conviennent, ce qu'on n'a jamais fait."

Parfois, l'insatisfaction relative au mode de chauffage semble parfois s'expliquer par un certain nombre d'antagonismes familiaux suscités par la régulation de la température :

"Moi, j'augmentais le chauffage et mon mari passait derrière et le descendait. Et, moi, j'avais froid !"

Enfin, il semble que **le sentiment d'insatisfaction** soit d'abord ressenti et formulé par les mères de famille : la sensation de froid ou du moins de ne pas être suffisamment "bien" chauffé apparaît d'abord comme **une récrimination féminine** :

"Le contexte ? Rien de spécial si ce n'est que j'en avais marre d'entendre ma femme dire : il fait froid dans cette baraque !"

b. Un désir de confort et d'économie : le souhait de mieux se chauffer sans dépenser plus

Si le souci d'être "mieux" chauffé est partagé par tous, il est associé le plus souvent à une préoccupation d'ordre financière. **Le coût** reste en effet un élément important dans **le processus de formulation** proprement dit **de l'insatisfaction** des interviewés à l'égard du chauffage.

Ainsi, certains interviewés ont songé à modifier leur mode de chauffage dès lors qu'ils se sont trouvés confrontés à la fois à de plus lourdes charges financières et à une sensation de froid incontournable si ce n'est par une augmentation de la température de chauffage, et donc de leur consommation :

"Au moment où l'on a cherché à changer, c'était pour une question de confort et aussi pour des raisons d'économie. On avait trois enfants étudiants à charge et beaucoup de frais. Avant, pour avoir la même température qu'actuellement, on aurait certainement consommé beaucoup plus. (...) Avant, on avait des radiateurs avec des thermostats. C'est difficile de dire que nous n'étions pas satisfaits car on ne montait pas beaucoup le chauffage non plus."

Dans le processus de décision qui aboutit à la modification du système de chauffage, le coût constitue un critère important : si un investissement de départ

paraît à tous indispensable, le coût de fonctionnement du système ne doit pas être supérieur à celui généré par l'ancien système :

"L'économie, ce n'était pas notre premier objectif mais on a posé la question de savoir si on allait consommer plus car on ne voulait pas avoir une consommation plus élevée."

De même, il est intéressant de noter qu'une fois le système de chauffage modifié, les interviewés apprécient leur installation à partir de la comparaison entre le niveau de consommation de l'ancien système de chauffage et celui du nouveau :

"Avec le bois, on avait moins chaud. Dans le couloir, la cuisine, on avait très froid. Si on compare, on a plus chaud avec le chauffage électrique actuel (Elion) mais du point de vue des dépenses, c'est identique."

La fréquence de "déclenchement" des convecteurs constitue alors un critère fréquent de comparaison entre les deux systèmes :

"Les anciens convecteurs se déclenchaient plus souvent."

c. Des situations de fragilité accrue

Les **occasions de modification** du mode de chauffage semblent par ailleurs être **fonction de certaines difficultés, tant physiques que financières, inhérentes à certaines périodes ou situations de la vie**. En effet, une première catégorie d'individus apparaît particulièrement sensible à la qualité du chauffage, pour des raisons liés à son âge. Une seconde catégorie décide de changer son mode de chauffage lorsque sa situation financière se dégrade et devient fragile.

Une première catégorie d'individus relativement vulnérables au froid rassemble des personnes considérées, ou qui se considèrent, comme plus fragiles, plus sensibles aux changements de température : il s'agit d'enfants en bas âge ou de personnes âgées. Ainsi, **la naissance prochaine d'un enfant ou l'approche de la vieillesse** constituent des **moments propices à une révision du système de chauffage domestique** :

"J'allais avoir un enfant et il fallait qu'il fasse chaud partout, ce que le nouveau chauffage devait nous assurer. (...) On a changé de chauffage avant que j'accouche. Pour nous, ce qui était important, c'est le confort surtout."

"En rentrant du travail, le feu était souvent éteint et, en prenant de l'âge, on est plus sensible au froid."

Cette "fragilité conjoncturelle" peut ainsi amener certaines personnes à modifier totalement leur mode de chauffage et à abandonner une source d'énergie nécessitant un effort physique qui devient trop contraignant. Le bois, et de ce fait la cheminée, sont par exemple abandonnés au profit du chauffage électrique : ramasser, couper, stocker du bois deviennent avec l'âge des "corvées" trop pénibles :

"J'en avais marre de faire rentrer du bois."

"On se chauffait au bois. On ne rajeunit pas et, le bois, c'est quand même du travail."

"Le bois, nous, on le payait mais un stère de bois livré, ça ne coûtait que 250 francs ! Mais, il faut beaucoup de bois et ça fait des saletés. Quand on est jeune, ça va, mais pour plus tard... Il faut les bouger les stères en plus !"

Cependant, cette "fragilité" n'est pas uniquement physique : elle peut aussi correspondre à une **situation de fragilité financière générée par une baisse de revenus**. Deux foyers illustrent cette situation : le premier est confronté à une diminution de salaire corrélative au départ des deux conjoints à la retraite.

Quant au second foyer, ses problèmes sont apparus à la suite d'un licenciement économique auquel sont venues se cumuler des difficultés liées à une situation de divorce :

"J'avais un chauffage tout électrique avant. Ici, on a une cheminée mais que d'agrément. J'avais des convecteurs soufflants qui me coûtaient 8 500 francs par an pour avoir froid. La température stationnait à dix-sept degrés. Et puis, j'ai été licencié économique : je me suis retrouvé au chômage et en même temps, j'ai divorcé. J'ai eu des difficultés financières."

2. Les lieux et les sources d'information : une forte présence d'EDF

La découverte du procédé Elion fait essentiellement suite à des **initiatives individuelles**. L'ensemble des personnes rencontrées a entrepris, à un moment donné, une démarche d'information précise mais relativement limitée. Seules les **sources d'information** varient : les interviewés se sont adressés soit à des **agents EDF**, soit directement à des **installateurs**.

a. EDF : un prescripteur rassurant

Le rôle d'EDF dans la découverte du procédé Elion, apparaît comme prédominant. Le premier informateur vers lequel se sont tournés les interviewés est souvent EDF, par le biais de leur agence locale. Leur souci était de bénéficier d'une information et de conseils sur les alternatives possibles pour améliorer leur système de chauffage. **EDF** joue ici un rôle, que nous avons déjà

souligné dans un autre contexte¹ : **le rôle du "professionnel", expert rassurant et inspirant confiance :**

"J'ai pensé à lâcher l'électricité pour le fuel mais, moi, j'attendais l'avis d'un expert. Voilà pourquoi je me suis adressé à EDF."

"(Comme j'avais des problèmes pour payer mes factures d'électricité) j'ai appelé EDF Chambéry pour leur demander que faire. Je pensais que mes radiateurs étaient adaptés. Ils (EDF) m'ont conseillé de contacter Elion et de voir avec eux."

"C'est EDF qui m'a adressé à Elion. Ils m'ont dit d'aller les voir."

Si EDF a conseillé aux différents interviewés de prendre contact avec l'installateur du procédé Elion, son intervention ne s'est rarement limitée qu'à cela. En effet, dans certains cas, **une étude de l'isolation** des logements a été **réalisée par un agent d'EDF :**

"Des gars d'EDF sont venus voir l'isolation. Ils m'ont dit que l'isolation était bonne partout."

Leur disponibilité et leur compétence ont été très appréciées par les interviewés :

"EDF est venu pour l'isolation surtout. Monsieur Untel est venu en septembre : j'ai bien apprécié ses interventions."

"On a fait l'installation du plafond chauffant dans le hall et l'isolation de la pièce du haut sur les conseils de Monsieur Untel d'EDF qui a pris du temps et qui a étudié le plan de la maison."

Dans un cas, l'agent d'EDF a en outre effectué une *"étude comparative avec amortissement"* : il s'agissait d'une personne confrontée à de graves difficultés financières.

¹L'étude réalisée en janvier 1993 par Argonautes a souligné l'importance de l'image sécurisante des agents Edf qui semblent essentiellement considérés comme des "conseillers avertis" et non de "simples" agents commerciaux. (cf "L'option tarifaire Bleu, blanc, rouge, version six prix : analyse qualitative des pratiques et des opinions de la clientèle", page 19)

En outre, même lorsque les interviewés ne se sont pas directement adressés à EDF, l'annonce du **partenariat existant entre l'installateur "Elion" de Chambéry et EDF** a constitué à leurs yeux **une garantie de qualité** :

"On a trouvé une pub commune EDF et Elion. On s'est dit que EDF, c'était une garantie complémentaire."

"Le partenariat avec EDF, c'est un argument rassurant car ça signifie que le constructeur a un agrément national."

"Le parrainage d'EDF, pour nous, c'était important."

b. Des sources complémentaires : foire, annuaire téléphonique et relations de voisinage

Outre l'intermédiaire d'EDF, **la foire régionale** a été, pour un interviewé, l'occasion de rencontrer différents chauffagistes et de s'informer :

"La connaissance du système Elion, c'est une initiative de ma part. (...) J'ai été à la foire de Savoie. Je savais qu'il y aurait des installateurs. Il y avait un stand commun Elion et EDF."

Pour un autre ménage, l'information sur le procédé de chauffage Elion a semble-t-il été obtenue un peu **par hasard**, à la suite d'une recherche dans **l'annuaire** :

"Je crois que c'est dans l'annuaire qu'on a trouvé Elion... en fait, je ne sais pas vraiment."

Dans un autre cas, c'est à la suite de **discussions de voisinage** qu'une information sur Elion a été obtenue :

"Ce sont nos voisins qui nous en ont parlé puis on s'est renseigné."

c. Une relation de confiance qui réduit les démarches d'information

Il est intéressant de noter que si les interviewés déclarent avoir longuement réfléchi à l'opportunité de modifier leur système de chauffage, ils n'ont cependant pas réellement sollicité l'avis de plusieurs chauffagistes, ni réalisé d'études comparatives entre différents systèmes de chauffage électrique :

"Je n'ai pas comparé ce que me proposait Elion avec d'autres possibilités : j'ai bien d'autres soucis en tête que ça."

"Nous n'avons pas fait de comparaison avec d'autres systèmes."

Il semblerait par ailleurs que lorsqu'une démarche comparative est effectuée, les interviewés examinent au plus deux propositions différentes :

"On a aussi été voir chez France chauffage, qu'on a aussi trouvé dans l'annuaire."

Par ailleurs, une seule personne a demandé à rencontrer des utilisateurs du chauffage Elion afin de bénéficier de leur témoignage, démarche d'information complémentaire qui ne s'est cependant pas traduite par des comparaisons avec d'autres systèmes de chauffage électrique :

"On a quand même demandé à voir des gens qui avaient ce système de chauffage. Ca a été un bon témoignage car ils avaient un enfant en bas âge et ils étaient satisfaits."

La décision d'acquisition du procédé Elion, malgré l'investissement que cela représente, semble être soumise à un certain nombre de contraintes : le manque de critères de comparaison entre les différents types de convecteurs, de moyens

d'évaluer le rapport qualité/prix, la nécessité d'une certaine expertise, limitent sans doute la marge de manoeuvre et le choix des interviewés. L'importance constatée de la relation de confiance existant entre l'acheteur, le prescripteur et/ou l'installateur vient renforcer cette hypothèse.

L'ensemble des interviewés a en effet souligné la qualité des services de l'installateur auquel ils ont eu affaire. Ils ont tous apprécié les éléments d'information qui leur ont été apportés.

Les interviewés ont en effet bénéficié d'une étude réalisée par le chauffagiste permettant de mieux identifier leurs besoins et d'estimer leurs futures consommations :

"Elion a fait une étude avec les consommations prévisionnelles. Ils sont très sérieux."

"Il y a eu une étude. Il y a eu un bilan calorique fait par Elion et ils ont proposé de mettre un convecteur de plus. Ca a confirmé ce qu'on pensait : nous aussi on pensait qu'il fallait en rajouter un. L'étude a été faite gratuitement avec donc un bilan puis les incidences, c'est-à-dire un devis et une prévision de consommation électrique en kilowatts."

Les qualités humaines des représentants d'Elion ont par ailleurs été fortement appréciées :

"Ce sont deux hommes charmants qui sont venus et qui ont fait l'étude."

"Elion, ce sont de vrais professionnels ; ils sont très serviables et ils m'ont bien conseillé. (...) Ce sont de vrais professionnels ; dire autre chose, ce serait leur passer de la pommade. Ce sont des gens qui ne comptent pas leur temps et qui sont à l'écoute.."

"Dans l'ensemble, ils sont très gentils, très aimables."

"Elion, j'ai rarement vu des gens aussi sympas et efficaces."

D'autres ont apprécié les démonstrations qui leurs ont été proposées :

"Elion, ils sont venus sur place et on a été au local voir une démonstration."

Cette relation de confiance semble en effet relativement importante dans le processus de décision en faveur de l'achat d'Elion. L'installateur auquel tous les interviewés ont eu affaire a offert aux différentes personnes que nous avons rencontrées à la fois une oreille attentive et des conseils techniques.

Cette relation de confiance s'établit d'autant plus facilement entre les interviewés et l'installateur d'Elion que la quasi-totalité des ménages s'est adressée, à un moment ou à un autre, à EDF dont l'avis constitue une garantie dans l'esprit des interviewés.

3. Pour ou contre l'achat du système Elion

Deux moments sont à identifier dans le processus de décision de modification du système de chauffage. Une première phase, qui semble pouvoir s'étaler sur une période relativement longue, met en concurrence différentes sources d'énergie. **Tous les interviewés déclarent avoir hésité, ou du moins parlent de leur souhait, à ce moment-là, d'abandonner l'électricité pour une autre énergie.**

En effet, si la seconde phase qui correspond au choix d'Elion parmi les procédés de chauffage électrique semble relativement rapide, cela ne signifie pas pour autant que les interviewés n'envisagent que peu d'alternatives. **Elion apparaît, dans tous les cas, comme une solution de repli, voire un choix par dépit :**

"Si on devait refaire un choix, on reprendrait Elion mais si c'était à reconstruire, je mettrais le gaz."

a. Les énergies en compétition : gaz, fuel et bois

L'électricité est quasi-systématiquement comparée à d'autres sources d'énergie. Au palmarès des énergies de chauffage, **le gaz semble réunir tous les suffrages**. En effet, nombreux sont ceux qui souhaitent, ou ont souhaité, "passer au gaz". Aux yeux des interviewés, la première "qualité" du gaz reste son prix : du point de vue de la consommation quotidienne, le gaz **apparaît plus avantageux** :

"Le mieux, c'est le gaz car c'est peu cher !"

Pour certaines personnes, la qualité de la chaleur produite par les systèmes fonctionnant au gaz est jugée "meilleure" que celle procurée par les autres sources d'énergie :

"On a des amis qui ont le gaz et c'est une chaleur constante. Chez eux, il fait toujours plus chaud que chez nous mais c'est un chauffage central à l'eau. C'est différent : c'est mieux."

La solution du chauffage au gaz n'a cependant pas été retenue par les interviewés pour différentes raisons principalement liées à l'installation :

- la nécessité d'effectuer des **travaux importants**

"Je n'ai pas opté pour le gaz parce que je ne voulais pas percer mes dalles "

- le **coût initial d'installation**, notamment lorsque les habitations ne sont pas desservies par le gaz de ville, reste fortement dissuasif :

"Au début, je voulais un chauffage au gaz donc je leur ai demandé quand ça (le gaz de ville) viendrait chez moi et le gars d'EDF m'a dit que ce n'était pas pour demain. (...) On aurait pris le gaz au début, mais ce n'était pas possible car le gaz de ville n'arrivait pas ici donc ça nous aurait coûté très cher à installer."

- la **nécessité de trouver un endroit pour placer la "bonbonne de gaz"** représente un **inconvenient esthétique** et pose une **difficulté organisationnelle** :

"Le problème du gaz, c'est la bonbonne de gaz : ça pose un problème esthétique et je ne sais pas non plus où la mettre ! Mais ce n'est pas un problème de coût d'installation car je pouvais bénéficier de promotions."

Il est intéressant de souligner qu'un interviewé se déclare cependant **hostile au gaz** pour des raisons financières :

"Avant de vivre ici, j'étais tout au gaz et j'en ai pris plein la gueule au moment du choc pétrolier donc j'ai juré que le gaz, c'était terminé."

Le fuel est la seconde énergie citée et les **freins** à son installation s'apparentent à ceux du gaz : **travaux importants, coût élevé d'installation** :

"On a pensé à mettre un chauffage central au fuel. (...) On a abandonné la solution fuel parce que ça revenait trop cher et ça faisait de gros travaux. Il fallait casser la dalle et le carrelage pour faire passer les tuyauteries."

Ainsi, **l'inconvénient majeur limitant le passage au gaz ou au fuel** semble essentiellement relever de **sa difficulté d'installation dans un habitat conçu pour l'électricité**, non seulement d'un point de vue financier mais aussi en terme de perturbations induites par une telle modification :

"La maison n'est pas conçue pour d'autres sources d'énergie et si on avait opté pour une autre solution en dehors de l'électrique, cela aurait entraîné des travaux. On a construit dans un lotissement où EDF accordait une prime pour l'installation du tout électrique : c'est ce qui nous avait décidé."

Enfin le chauffage au **bois** utilisé par de nombreux interviewés avant qu'ils n'aient accepté de se prêter aux campagnes de mesures effectuées par EDF, apparaît globalement apprécié, même si son relatif **abandon** s'explique, comme nous l'avons vu précédemment, par des **raisons liées à l'âge**, mais aussi pour des **raisons d'entretien** :

"(Je souhaitais changer de façon de me chauffer car) le bois, ça salit."

L'utilisation du bois n'est cependant pas exclue par certains interviewés, qui estiment qu'en couplant ce moyen de chauffage avec le chauffage électrique, cela leur permettrait de "**faire des économies**" :

"Les gens d'Elion prétendent que c'est ridicule de faire du bois car on ne fait pas d'économie mais, en fait, je crois qu'on en fait."

"Le bois, c'est une façon d'amoindrir le coût de l'électricité (...) d'autant que je ne le payais pas. Maintenant, je n'ai plus le temps d'aller le ramasser, de le couper, de le ranger."

b. le choix d'Elion : une solution de repli satisfaisante

Si le chauffage électrique ne constitue jamais la "réponse idéale" aux attentes des interviewés, il présente à leurs yeux certains avantages et le procédé Elion les a par ailleurs séduits. L'achat de ce système de chauffage apparaît motivé par sa commodité, ses promesses de confort et d'économie ainsi que sa facilité d'installation.

Les personnes rencontrées soulignent la **facilité d'utilisation du chauffage électrique et sa commodité** comparativement à d'autres sources d'énergie :

"Il n'y a qu'à appuyer sur un bouton ; on va au garage et on appuie, c'est tout. On n'a pas de souci d'approvisionnement en fuel. Là, on est autonome."

Le procédé de chauffage Elion a par ailleurs été adopté car certains interviewés ont été sensibles aux **promesses de "confort" thermique** qu'il pouvait procurer :

"On nous a affirmé que c'était le même confort que le chauffage central, qu'on aurait chaud partout."

Cette possibilité d'amélioration du confort domestique se retrouve aussi à travers l'intérêt porté aux **possibilités de programmation** et à la **sensibilité des thermostats des convecteurs** (rappelons qu'une des critiques formulées par les interviewés portait sur les fortes amplitudes thermiques dues aux anciens convecteurs) :

*"Mon intérêt, c'est le réglage. C'est ce qui est important pour moi."
"Ce que j'ai trouvé intéressant, c'est la programmation par pièce. Et la sensibilité des thermostats : ils sont hyper-sensibles : ils réagissent au dixième près."*

La **souplesse d'utilisation** des convecteurs et le degré de **maîtrise permis par la programmation** constitue un intérêt majeur du procédé Elion. Cette programmation permet en effet de **mieux réguler la température du domicile familial** :

"L'intérêt, c'est le programmeur pour que ce soit chaud en arrivant chez soi."

En outre, la **programmation** présente pour les interviewés **l'avantage d'améliorer leur confort sans pour autant induire une plus forte consommation d'électricité.**

Une personne déclare par ailleurs avoir décidé d'acquérir le système Elion pour des raisons financières, à la fois du fait d'une **incitation d'EDF** mais aussi car cette installation lui permettait de bénéficier de **déductions fiscales** :

"J'ai apprécié l'incitation (d'EDF) pour Nobo : ils ont allégé ma facture de 1 500 francs et ils m'ont donné 1 500 francs. Ca, c'était déterminant pour moi. Et je pouvais faire passer ça en réduction d'impôt. Tout ça a contribué à ce que je franchisse le pas."

Le témoignage d'un interviewé illustre parfaitement l'ensemble des arguments qui peuvent présider à ce choix :

*"On avait le choix entre France chauffage qui fait des convecteurs radiants et Elion. On a choisi Elion parce que **c'était moins cher**, et, en plus, **EDF nous a donné une prime...** et peut-être aussi que le **système de programmation nous a séduits**, ce que l'autre chauffagiste ne proposait pas. En plus, avec France chauffage, il y avait **des travaux à faire mais pas avec Elion.**"*

Enfin, un interviewé met en avant la **nouveauté du système**, garante à ses yeux d'une certaine **sécurité** :

"Je n'ai aucune inquiétude pour la sécurité du système Elion : c'est un système neuf donc j'avais confiance."

Il est intéressant de souligner que la peur de l'électricité semble moindre, si ce n'est inexistante, lorsqu'il s'agit uniquement de chauffage alors qu'elle reste relativement présente dans l'imaginaire des individus².

II. L'INSTALLATION DU PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION

1. Une mise en place simple et rapide

Interrogées sur les conditions d'installation du système Elion, les personnes que nous avons rencontrées ont toutes souligné la **rapidité** de cette mise en service :

"L'installation a été très rapide. (...) Il n'y a pas eu de problème à la mise en place."

L'installation est décrite comme une opération relativement **simple** qui consiste à remplacer les anciens convecteurs par les nouveaux et à fixer le boîtier de programmation. Pour certains, cette installation a été réalisée par un installateur professionnel :

"L'installation a consisté simplement en un changement de convecteurs, c'est tout."

"Elion a fait l'installation ; ils sont venus à neuf heures et c'était fini à treize heures. Ils ont enlevé les chevilles pour en mettre d'autres à la bonne taille."

"C'est Elion qui a fait l'installation. Ca a été fait en une demi-journée."

²L'enquête réalisée en mai 1992 par Argonautes a mis en évidence le caractère paradoxal de l'électricité, élément à la fois de protection et menace de mort (cf "Les variations de tension électrique : opinions et représentations des usagers", première partie, chapitre V).

Dans d'autres cas, l'installation a été prise en charge par le chef de famille :

"On a acheté les radiateurs et mon mari les a placés. On a simplement changé les radiateurs."

"Avec Elion, on a juste acheté les appareils : les convecteurs et le programmeur ; c'est mon mari qui a installé les convecteurs."

2. De faibles modifications de l'installation

L'installation n'a généré que peu de modifications de l'installation initiale. Celles-ci ont été effectuées soit par EDF, soit par les installateurs et n'ont provoqué aucune gêne.

Dans certains cas, le système de fixation des convecteurs a du être modifié et adapté aux nouveaux convecteurs :

"Il a fallu juste changer de système de fixation. Ca n'a pas pris longtemps."

Un autre interviewé se souvient avoir vu les installateurs intervenir au niveau du compteur sans pour autant pouvoir préciser avec certitude les modifications effectuées :

"Ils ont bricolé le compteur pour que ça marche avec le programmeur... Je crois qu'ils ont mis un filtre en fait, pour éviter les interférences... pour qu'il n'y ait pas un voisin qui s'amuse à nous couper le chauffage."

EDF est aussi intervenu au niveau de l'installation :

"EDF est intervenu au début du mois d'octobre. Ils m'ont mis en mono-phasé."

Pour certains, cette modification a généré une amélioration supplémentaire de leur confort en limitant les risques de disjonction :

"Il y a eu un changement de triphasé à monophasé et, donc, on ne disjoncte plus alors qu'avant, quand on allumait tous les radiateurs, ça disjonctait."

Par ailleurs, la puissance souscrite a dans certains cas été modifiée, soit à la baisse, soit à la hausse :

"Avant on avait un compteur de 12 kW mais on utilisait beaucoup la cheminée ; depuis que l'on a Elion, on est à 15."

"J'étais en triphasé et à cette occasion, je suis passé au mono sur les conseils d'EDF. Je suis aussi passé de 15 à 12 sur le compteur."

Enfin, l'intervention du chauffagiste et d'EDF s'est parfois traduite par un renforcement du système de chauffage domestique : cela a donné lieu à l'achat d'équipements complémentaires au système Elion et au renforcement de l'isolation de certaines pièces :

"On a installé dans le hall, un plafond chauffant. (...) Vu le volume du hall et de la cage d'escalier, on nous a conseillé de placer un plafond chauffant qui rayonne vers le bas et cela nous a apporté du confort. La pièce du haut a un nouveau radiateur et on a consolidé l'isolation là où on a pu : les endroits où c'était accessible."

"Ils ont changé les convecteurs. Ils en ont mis le même nombre sauf qu'on a rajouté un convecteur de 1 000 kW dans le couloir de l'entrée."

Ces dernières modifications ont parfois engendré un coût supplémentaire qui semble relativement marginal comparé à l'investissement correspondant à l'acquisition d'Elion. En effet, le coût global cité par les interviewés varient entre 20 000 francs et 35 000 francs :

"(Ca nous a coûté) 35 000 francs pour les dix convecteurs, l'unité centrale et les récepteurs."

"Pour Elion, ça a coûté 22 154,95 francs pour douze convecteurs, les récepteurs et le programmeur."

"On a payé 21 537,76 francs pour cinq soprano et un programmeur quatre zones. Le plafond chauffant, ça a coûté 7 000 francs."

Ce coût n'a provoqué aucune récrimination particulière de la part des interviewés qui semblent estimer que cet investissement est incontournable et indispensable pour améliorer significativement leur confort :

"Moi, je sais qu'il me faut tant de cigarettes par jour. La température de la maison, c'est la même chose : si on veut être bien, il faut y mettre le prix donc tout se paie et il faut faire des choix. Et le confort de l'habitation, c'est important : il ne faut pas lésiner trop sur ce confort d'habitation."

3. Une installation faite proprement

L'intervention de l'installateur local du procédé Elion a été appréciée par l'ensemble des interviewés notamment parce qu'elle n'a pas engendré de désordre. La "propreté" dans laquelle s'est faite cette intervention a été particulièrement soulignée :

"Ils sont très sérieux. Et ça a été fait très proprement."

"Elion, ils travaillent très bien. C'est le premier installateur que je vois qui amène le balai et le tapis pour travailler. Ils sont rapides et propres et ils nettoient : ils sont très biens."

III. LES CONSEQUENCES DE L'ADOPTION DU PROCEDE DE CHAUFFAGE ELION SUR LES PRATIQUES DOMESTIQUES

L'adoption du procédé de chauffage ne semble **modifier en rien l'organisation de la vie quotidienne** des individus :

"Il n'y a pas eu de changement dans notre quotidien : on fait tout comme avant."

L'installation d'Elion a surtout des **incidences sur le confort domestique** qu'il s'agisse du **confort thermique** qui règne à l'intérieur du domicile, ou de **l'externalisation de sa régulation sur le boîtier de programmation**. En effet, seul le champ de la gestion du chauffage connaît quelques changements.

1. Une amélioration du confort domestique

Après un an en moyenne d'expérimentation (ou du moins un hiver pour la plupart), les **interviewés se déclarent globalement satisfaits** de leur acquisition :

"Globalement, je suis satisfait. Par rapport à l'ancien système, c'est 100% supérieur !"

Le premier satisfecit formulé à l'adresse d'Elion porte en effet sur l'amélioration du confort des individus. **Ils s'estiment "mieux" chauffés** qu'auparavant :

"Le confort, on l'a ressenti tout de suite. Le confort, pour moi, c'est la température."

"Conclusion, avec Elion, j'arrive à me chauffer, ce qui n'était pas le cas avec mes anciens radiateurs."

"Mes enfants ne sont pas frileux mais lorsque ma fille est venue, elle a remarqué qu'il faisait meilleur à la maison."

"On a plus de confort. Moi, je pensais que sans ma cheminée, ce serait l'horreur ! (...) Sans la cheminée, je pensais mourir de froid et ça a été plutôt satisfaisant."

2. L'introduction de pratiques de programmation

Les pratiques quotidiennes des interviewés ont essentiellement été modifiées pour ce qui relève de la régulation du chauffage. **L'introduction du boîtier de programmation** a généré de nouvelles habitudes, de nouvelles pratiques qui **ne modifient cependant, qu'à la marge, leur vie quotidienne.**

a. Une programmation du chauffage en fonction des emplois du temps, du tarif de l'électricité et de l'âge des membres du foyer

Le premier critère d'organisation du chauffage domestique est fonction du rythme de vie des individus. En effet, selon leurs emplois du temps, selon l'heure à laquelle ils se lèvent et se couchent, les moments où ils sont absents de leur domicile, le régime de fonctionnement des convecteurs varie.

Les moments d'occupations des différentes pièces constitue donc la première contrainte dont les individus tiennent compte pour programmer la température :

"On n'est pas là la journée. Dans ma chambre, la salle de bains et la cuisine, ça s'allume à partir de cinq heures et jusqu'à six heures et le

reste du temps c'est en réduit.(...) A partir de dix-sept heures trente, il y a une remise en route dans la chambre de mon fils car il rentre plus tôt. Ailleurs, ça fait dix-huit heures / vingt-deux heures sauf dans les WC, la salle de bains et les chambres du haut qui sont inoccupées."

"Les chambres, cet hiver, on chauffait de douze à quatorze heures car mes deux filles venaient parfois refaire leur cartable."

Ainsi, une première **distinction** se fait entre les **jours ouvrés et le week-end** pendant lequel les convecteurs fonctionnent plus longtemps sur une température de "confort" :

"L'entrée est au minimum sauf le samedi et le dimanche où ça fonctionne de huit heures à vingt et une heures. La cuisine fonctionne de cinq heures à sept heures, de onze à quatorze heures et de dix-sept heures à vingt heures du lundi au samedi et le dimanche de sept heures à vingt-et-une heures ; la salle à manger et le salon, du lundi au vendredi, de dix-huit à vingt-trois heures, le samedi de dix heures à vingt-trois heures et le dimanche de neuf heures à vingt-trois heures."

"Et puis, le samedi après-midi, le dimanche matin et le dimanche après-midi, ça change aussi (par rapport aux autres jours de la semaine) : ça chauffe l'après-midi de douze à quinze heures et puis le soir de dix-huit à vingt-et-une heures; de même, la salle de bains du haut le dimanche, elle est chauffée toute la matinée jusqu'à quatorze heures."

Une autre journée s'apparente au week-end ; il s'agit du **mercredi**. En effet, les personnes qui ont des enfants scolarisés modifient le réglage de certains convecteurs ce jour là pour garantir une température "confortable" à leur progéniture en général dans les chambres et la pièce commune du type salon, salle de jeu,... :

"Moi, ça change aussi le mercredi, pour les chambres de mes deux filles, et encore pas toute la journée car elles ne sont pas là toute la journée : ça dépend de leurs activités."

Le second critère en fonction duquel les interviewés modulent le réglage de la température est celui du **tarif** de l'électricité : les interviewés s'efforcent d'utiliser leurs convecteurs sur le mode "confort" lorsque **le tarif de l'électricité** est le moins cher, c'est-à-dire pendant les heures creuses :

"On a réglé le programmeur en fonction des heures creuses."

La programmation des convecteurs **varie** aussi **en fonction de l'âge des membres de la famille et des pièces que les uns et les autres occupent** :

"Ma chambre est à dix-sept et celle de mon fils est un peu plus chaude."

Les **chambres des enfants en bas âge** bénéficient d'une température plus élevée que celle qui règne dans les pièces fréquentées par leurs aînés. Elles sont réglées sur une température de confort qui est supérieure à celle dont bénéficient les autres membres de la famille et cela sur des durées plus longues :

"Les chambres, ça va de quinze degrés en réduit à dix-sept en route. Dix-sept, c'est peu : les filles (adolescentes) avaient un peu froid pour faire leurs devoirs, le soir. Cet hiver, elles descendaient les faire dans le salon. La chambre du bébé, elle, est toujours à dix-neuf ou vingt degrés comme le salon."

La présence continue d'un enfant à la maison modifie en effet considérablement la programmation des convecteurs :

"Les zones qui fonctionnent toujours sont celles qui correspondent à la chambre du bébé, à la cuisine et à l'entrée, soit de huit heures à vingt-et-une heures, même en heures pleines. Les autres zones c'est-à-dire le salon et le séjour sont chauffés de douze à quinze heures, quand le bébé se réveille et qu'il est susceptible de venir dans ces pièces, puis de dix-huit à vingt-deux heures. Je dis "chauffé", c'est-à-dire que le reste du temps, c'est en réduit. (...) La salle de bains du bas, celle qu'on utilise

pour le bébé, est chauffée toute la matinée, de huit à quatorze heures, puis de dix-huit à vingt-et-une heures et la salle de bains du haut est chauffée de dix-huit à vingt heures."

Outre les chambres des enfants, les **lieux de convivialité** tels le salon, la salle à manger ou la cuisine font aussi partie des pièces les plus chauffées :

"L'entrée et le salon qui communiquent, sont divisés en deux zones qui sont à dix-neuf. Les chambres sont à dix-sept lorsque les radiateurs fonctionnent (sur le réglage "confort")."

Par ailleurs, les personnes qui possèdent des appareils de chauffage complémentaires tels un plafond ou un sol chauffant, tiennent compte de cet apport de chaleur pour effectuer leurs réglages :

"Le radiateur qui est dans le hall en fait ne sert à rien, on fait uniquement fonctionner le plafond chauffant."

"J'ai programmé en fonctions des heures creuses, des différentes zones et du chauffage de base.(...) Au rez-de-chaussée, on a des câbles chauffants au sol qui fonctionnent aux heures creuses c'est-à-dire de douze heures trente à quatorze heures trente puis de vingt à vingt-deux heures et de vingt-quatre heures à six heures du matin."

b. La programmation : une activité qui nécessite un temps d'adaptation

Spontanément, les interviewés déclarent que le boîtier de programmation est d'une utilisation relativement facile :

"Ca m'a paru simple."

"C'est très facile d'utilisation. c'est très bien expliqué dans la notice."

"La programmation, c'est hyper simple : regardez ! (l'interviewé fait une démonstration) C'est rouge, quand on veut que ça chauffe et vert quand c'est à l'arrêt."

A l'installation du système, ils ont tous bénéficié d'explications et des documents leur ont été remis :

"On nous a donné de la documentation. Ils (les installateurs) sont venus sur place. (...) Ils sont revenus nous montrer pour la programmation."

"Un jour l'installateur a tout réglé en deux heures et a fait la programmation. Il nous a montré l'utilisation du programmeur."

"Il nous a laissé de la documentation mais je n'ai pas utilisé la documentation ; je n'en ai pas besoin mais je l'ai gardée."

"Ils nous ont donné des documents et nous ont expliqué comment l'utiliser."

Interrogés sur les différentes fonctions du boîtier, les interviewés ont globalement pu expliquer l'intérêt ou l'utilisation qu'ils faisaient de telle ou telle touche :

"J'utilise la touche copie lorsque je fais une semaine sur le même modèle."

"La touche copie, on l'utilise pour programmer tous les jours qui se ressemblent."

"La touche période sert à modifier le programme. Par exemple, le samedi matin, en fonction des cours particuliers que je donne, le séjour se mettait à huit heures ou huit heures trente au lieu de neuf heures ; mais ce n'était pas suffisamment régulier pour programmer cela tous les samedis ; de même, pour la pièce du haut où je passe pas mal de temps, mais pas toujours aux mêmes heures."

Cependant, malgré la simplicité d'utilisation déclarée, **certains interviewés n'ont pas toujours été très à l'aise pour manipuler le boîtier**. Ils expliquent :

*"La documentation écrite est bien faite ; on l'a utilisée mais vous savez, une fois que c'est fait, c'est plus simple : **le tout c'est de le faire une première fois.**"*

"Pour moi, ce n'est pas compliqué (...) C'est vrai, je me suis planté une fois ou deux mais ce n'est pas bien compliqué."

Il semble en effet qu'**un temps d'apprentissage** soit **nécessaire** :

"C'est hyper simple. (...) mais, c'est vrai qu'il faut regarder ; on a autre chose en tête mais quand on prend le temps de regarder, c'est enfantin."

"Au début, on a un peu payagé. Mon mari n'avait pas compris donc il bougeait sur chaque convecteur pour baisser. Pendant l'hiver, c'est-à-dire en décembre-janvier, on a payagé pour le réglage. On avait programmé mais on bricolait sans cesse les radiateurs. Je disais bien à mon mari que ce n'était pas normal de les bricoler tout le temps mais il ne m'écoutait pas."

Les opérations de programmation constituent parfois un obstacle, que quelques personnes ne sont pas toujours, au bout d'un hiver, parvenues à surmonter :

"On met du temps à comprendre mais il faudrait faire des révisions et une fois, j'ai voulu vérifier quelque chose et j'ai tout fait clignoter. Quand tout a clignoté, on s'y est mis tous les deux, mon mari et moi : c'était une occasion de réviser !"

"Le radiateur de la cuisine marchait à des heures où ça ne devait pas. L'installateur a repris le temps de nous expliquer mais, vous savez, maintenant, ça fait un moment qu'on ne l'a pas utilisé alors j'ai peur d'avoir oublié ; quand je pense qu'à l'automne, il va falloir tout recommencer !"

Les **explications** apportées par l'installateur s'avèrent parfois **insuffisantes**, essentiellement pour des personnes d'un **certain âge**, peu habituées à manipuler des appareils électroniques :

"L'installateur nous a montré un peu : il l'a mis en route. Mais, nous on n'a pas connu les ordinateurs donc on n'est pas habitué à ces appareils."

"Moi, l'installateur m'a montré rapidement. C'était en fin de journée. Il a programmé en me disant : "voilà, il faut faire ceci et cela" mais il a programmé à toute allure. Je me suis dit que mon fils m'expliquerait mais c'est la même chose ; il m'a dit : regarde, c'est facile ! Mais c'est pas évident !"

"Les inconvénients (du procédé Elion), c'est la programmation. Vous savez, j'ai un réveil électronique et ni moi, ni mon époux, ne savons le régler alors on ne peut pas modifier seuls l'heure de réveil ; c'est notre fils qui le règle. En plus, on ne le modifie pas suffisamment pour savoir l'utiliser. (...) Sur ces appareils, il ne faut rien oublier : ni les jours, ni les heures !"

Ainsi, certaines fonctions n'ont pas toujours été comprises rapidement. **Des confusions ou une certaine méconnaissance ont pu persister** dans les premières semaines d'utilisation de l'installation :

*"Quand on part quelque fois, on peut l'arrêter facilement. Il y a deux méthodes pour arrêter la programmation : **au départ, j'utilisais l'arrêt constant car je ne savais pas à quoi servait l'arrêt périodique.** Ensuite, c'est l'installateur qui m'a conseillé d'utiliser l'arrêt périodique : c'était mieux car on arrêtait le matin et on n'avait pas le problème d'oublier de le remettre en route."*

Outre les difficultés de manipulation, **un problème de réglage des températures** se pose. Les interviewés ne parviennent pas à repérer rapidement les températures idéales pour les différentes zones qu'ils ont définies. Au départ, ils suivent les conseils de l'installateur mais en cas d'insatisfaction, tâtonnent un peu :

"L'installateur nous a dit qu'il fallait mettre à dix-sept mais qu'il fallait voir ensuite si ça nous convenait."

"Les réglages, ça, c'est très difficile : il faut avoir des thermomètres."

c. La programmation : une tâche rarement partagée

La programmation s'avère une pratique peu partagée entre les différents membres de la famille. En fait, une personne devient souvent "la préposée" à la programmation, le ou la conjoint(e) se limitant à repérer les moyens de dérogation manuelle à la programmation. La personne chargée de programmer est en fait la plus présente au domicile. Ce peut-être une personne retraitée, une femme au foyer, un fils unique dans une famille mono-parentale ; en fait, le sexe ou l'âge ne semble pas ici un critère discriminant :

"C'est mon fils qui s'en occupe. Il change les zones. C'est lui qui manipule."

"C'est moi qui programme ; mon époux vient modifier quelque fois mais les filles ne s'en occupent pas du tout." (femme en congés parental)

"Je programme. Mon épouse intervient avec la touche qui permet des modifications instantanées et mon fils intervient sur le programme."

"Les enfants ne s'en occupent pas."

d. La programmation : une activité somme toute épisodique

Les pratiques de programmation apparaissent relativement limitées dans le temps. C'est bien évidemment une activité liée aux saisons, et à l'arrivée de l'hiver et des périodes froides, mais c'est une pratique qui s'avère très ponctuelle. Globalement, les interviewés semblent avoir réglé leur système au début de l'hiver et n'avoir effectué que peu de modifications :

*"Je modifie si besoin est ; je veux une température convenable. Je ne modifie pas à tout bout de champ. **Une fois que c'est fait, c'est fait pour l'année.**"*

Dans certains cas, il semble fort probable que les interviewés n'aient pas modifié la programmation effectuée par l'installateur ou du moins de façon très marginale :

"Les gens qui ont fait l'installation les avaient pré-réglés. (...) Je l'ai modifié en fonction de notre emploi du temps mais à 99%, c'est Elion qui a réglé les températures."

Le changement de programmation intervient apparemment dans trois circonstances précises : dans un contexte de **restrictions financières**, pendant la **période d'identification de la programmation souhaitable** et en cas d'**absence prolongée**.

Confronté à de graves difficultés financières, un interviewé a dû revoir à la baisse ses réglages afin de diminuer le poids des factures d'électricité dans son budget domestique. Les pull-overs sont alors venus se substituer aux quelques degrés disparus :

"J'ai baissé mes températures quand j'ai vu le montant de mes factures. EDF m'a prêté des thermomètres avec des graphiques pour que je puisse faire mes réglages de façon plus précise. Et puis, on s'est habitué à vivre avec quelques degrés de moins. Mon fils a un peu râlé mais je lui ai expliqué que, quand j'étais petite, on portait des pull-overs et qu'on n'avait qu'à ne pas se balader en tee-shirt. Il a compris ; il sait qu'on a des difficultés financières. Et, il n'a pas été malade de l'hiver : on peut très bien vivre comme ça. C'est une habitude à prendre."

D'autres déclarent avoir apporté quelques modifications au programme uniquement au début de l'hiver, le temps d'identifier leurs besoins, c'est-à-dire le niveau de température souhaité :

"Cette saison, je n'ai pas modifié le programme sauf pendant une semaine au début, lorsqu'on a eu le douze zones, le temps de voir (les réglages) qui nous convenaient."

"J'ai modifié une ou deux fois. J'ai modifié le séjour et le salon : j'avais mis de dix-huit à vingt-et-une heures et, vers dix-sept heures, il faisait froid ; donc je l'ai remis à dix-sept heures."

"On a modifié la cuisine en mettant de huit à vingt heures car on avait froid le matin."

"On a modifié un peu, une fois, le séjour pour passer de dix heures à neuf heures."

Enfin, certaines personnes modifient leur programmation lorsqu'elles s'absentent pour des durées souvent supérieures à deux ou trois jours :

*"On modifie rarement. Quand on est absent une journée ou une demi-journée, on ne change rien car le peu qu'on va gagner, va être perdu parce qu'il faudra re-chauffer la maison au retour ; **on ne change que lorsqu'on est absent trois ou quatre jours.**"*

3. L'apparition de comportements de contrôle

L'adoption du système de chauffage Elion s'accompagne du développement de nouvelles pratiques destinées notamment à contrôler le bon fonctionnement du système. Dans ce cadre, deux types de comportements sont identifiables :

- un **contrôle quasi-systématique**, machinal, sorte de nouveau "réflexe" acquis :

"Je regarde toujours les petites lumières car j'ai toujours en tête le souci d'économie."

"Le programmeur, je passe devant tous les jours et je jette un coup d'oeil donc ça saute aux yeux s'il y a un problème : on voit les lumières clignoter, et on vérifie comme ça."

"J'ai toujours un oeil sur les voyants."

- un contrôle plus "conjoncturel", en cas de doute, qui vient infirmer ou confirmer une sensation jugée *a priori* anormale :

"On regarde les voyants sur les convecteurs quand on a froid ou chaud. Et, au début (de la mise en place), on vérifiait le programmeur."

"Quand j'ai un petit peu froid, je vérifie pour voir si ça marche bien."

IV. DE RARES ATTENTES NOYÉES DANS UN SENTIMENT GLOBAL DE SATISFACTION

Globalement, les interviewés sont satisfaits du procédé de chauffage Elion. Cette **satisfaction dominante** limite en partie³ l'identification de souhaits particuliers : leurs **attentes restent modestes**. Nous avons cependant pu recueillir un certain nombre d'opinions et de suggestions concernant non seulement le dispositif Elion proprement dit, mais aussi EDF et l'électricité en général ainsi que les installateurs du système Elion.

L'appareillage (convecteurs, programmeur, thermostats) est perçu comme **pratique et simple**. Les seules **restrictions** émises sont relatives au **coût**, mais ne concerne pas le procédé Elion spécifiquement : c'est une critique formulée à l'égard du chauffage électrique en général. Bien au contraire, **Elion** est perçu

³Outre le sentiment de satisfaction partagé par l'ensemble des interviewés, le faible nombre d'entretiens menés et l'absence de réunion de groupe, méthodologie de recueil d'informations souvent plus riche et créative dans ce domaine, justifient sans doute aussi le nombre limité de souhaits recueillis.

comme **un moyen de mieux réguler la consommation** d'électricité et de ce fait, de dépenser si ce n'est moins, du moins plus efficacement.

1. Opinions et attentes relatives au procédé de chauffage Elion

a. Le procédé de chauffage Elion dans son ensemble : un système commode

Les personnes rencontrées apprécient la **commodité** du système Elion, même si, comme nous l'avons souligné, la programmation peut poser quelques problèmes à certains interviewés. Les **avantages** mis en exergue par les interviewés sont la **simplicité d'utilisation et la propreté du système** :

*"Elion, c'est **pratique, commode** d'utilisation en dépit du petit zinzin (le programmeur)."*

*"Elion, c'est **le confort et la simplicité** et je ne comprends pas que l'on puisse encore garder les anciens radiateurs."*

*"Pour parler du système Elion, je dirais : **précision, rapidité et relativement efficace**. C'est **facile** d'utilisation ; je mettrais en avant la **propreté, la simplicité et c'est pratique**."*

*"Elion, c'est **simple, efficace et confortable**."*

Soulignons cependant que, pour expliciter leur sentiment de satisfaction, les interviewés font référence aux qualités du chauffage électrique telles qu'ils les ont exposées au moment où ils expliquaient les motivations qui les ont poussés à opter pour Elion, comme le dit clairement cet interviewé :

*"C'est satisfaisant à tous les points de vue. Actuellement, **le meilleur chauffage, c'est le chauffage électrique car on n'a pas de souci**. On appuie sur un bouton et voilà ! **On n'a pas de contrainte et c'est propre**. Ici, je n'ai pas de souci de brûleur, ni de ramonage. J'ai une amie qui a le fuel : elle a eu un problème de brûleur, et ça lui a coûté dans les 8 000 francs."*

b. Le programmeur centralisé

Les interviewés se déclarent satisfaits par le programmeur qu'ils apprécient pour la régulation qu'il permet mais aussi pour sa commodité d'utilisation.

Si l'adoption du procédé de chauffage Elion est motivé par des arguments de différentes natures, l'objectif des interviewés reste avant tout d'améliorer leur confort domestique sans augmenter les charges du ménage. Dans cette optique, les interviewés plébiscitent donc la **possibilité de programmation** des convecteurs qui constituent à leurs yeux **un progrès sur le plan de la gestion domestique** du chauffage. Cela leur permet non seulement de **maîtriser avec plus de précision** leur chauffage mais aussi de **mieux le réguler** :

*"En 91-92, on a eu **un meilleur confort pour un prix identique**. On met huit degrés en hors-gel et avec les économies qu'on fait grâce à cela, on amortit l'augmentation de température qu'on fait par ailleurs (...) En hiver, il y a quatre semaines où on ne chauffe pas c'est-à-dire où on se met en "réduit", à huit degrés. On va chez notre fils, skier. Avant, je ne pouvais pas faire cela."*

Par ailleurs, le programmeur "douze zones" suscite une grande satisfaction surtout lorsque les interviewés le comparent au "quatre zones". En effet, en acceptant qu'EDF effectue des mesures chez eux, les interviewés ont bénéficié d'un programmeur qu'ils estiment plus "sophistiqué" et qu'ils apprécient tous pour sa simplicité d'utilisation :

"Le premier programmeur était en tranches de trois heures alors que celui-ci est en vingt-quatre heures : c'est beaucoup mieux ; c'est plus pratique."

"Ce programmeur, c'est déjà plus simple que le quatre zones qui avait des plages horaires de trois heures."

"L'ancien programmeur avait des plages de trois heures : ça n'était pas pratique. C'est plus pratique de gérer cela à l'heure ou à la demi-heure."

La commodité du programmeur tient aussi aux **couleurs** utilisées pour matérialiser les commandes effectuées ; ces couleurs sont appréciées pour leur **lisibilité** :

"Les lumières sont fluo donc ça se voit bien."

La souplesse du système de programmation constitue une autre qualité du système Elion. Comme nous avons déjà pu le constater lors d'un travail précédent⁴, dès qu'il s'agit de programmation, les individus appréhendent que cela ne génère une certaine aliénation, une perte de liberté et de marge de manoeuvre :

*"Ce qui est bien, c'est que je **peux changer la température quand je veux**, manuellement, sans que ça modifie tout le programme."*

En outre, **l'autonomie de fonctionnement** relative du boîtier de programmation est appréciée dans la mesure où elle permet en cas d'incidents (coupures, micro-coupures,...) de **sauvegarder la programmation**. Cette possibilité apparaît d'autant plus intéressante que les interviewés ne manipulent pas toujours très bien le programmeur :

"Ce qui est bien, c'est que s'il y a des coupures, ça conserve quand même la programmation."

"Quand il y a une coupure, le programmeur tient vingt-quatre heures."

"Ce que j'apprécie, c'est que, même s'il y a une coupure, c'est qu'il y a une temporisation de trente minutes ; les programmes sont sauvegardés. On a toujours des micro-coupures en Savoie, donc que les programmes soient conservés, c'est bien."

⁴ Il s'agit de l'enquête réalisée sur "L'option tarifaire Bleu, blanc, rouge" : se reporter au chapitre IV, page 74 et au chapitre V, page 108.

Enfin, les interviewés se déclarent satisfaits de l'emplacement du programmeur, emplacement qu'ils n'ont pas toujours choisi et qui correspond le plus souvent au hall d'entrée de l'habitation ;

"Il est fixé dans le hall. Je n'ai pas choisi son emplacement mais je leur ai dit que je ne voulais pas tellement qu'il se voit."

"Le programmeur, il est dans l'entrée. Le lieu a été choisi par Elion, mais c'est très bien : quand on sort, on peut éteindre. Chez nous, il est fixé : il est à demeure au même endroit."

D'autres ont préféré ne pas le fixer et apprécient la mobilité possible du boîtier :

"Il n'est pas fixé. J'aime mieux l'avoir dans la main, le tenir quand je l'utilise. On le laisse à côté, sur la table du salon pour que la petite ne puisse pas y toucher."

"Chez nous, il n'est pas fixe. Je le balade. Je ne le veux pas fixe. Il est posé près de la porte d'entrée, comme ça, je le vois en rentrant."

Soulignons qu'une personne, alliant le geste à la parole, a pris en main le programmeur pendant l'entretien, soucieuse de nous le montrer. L'appareil lui a échappé des mains et s'est ouvert en tombant sur le sol sans toutefois être détérioré. La mobilité du boîtier est alors perçue comme synonyme de commodité mais aussi de fragilité :

"L'inconvénient, c'est qu'il est fragile : la preuve, c'est qu'il m'a échappé des mains devant vous et qu'il s'est ouvert en deux."

De fait, seul un ménage émet quelques remarques sur l'emplacement choisi par l'installateur pour fixer le boîtier de programmation. Celui-ci est en effet placé dans un placard, sur la paroi intérieure gauche, ce qui rend la lecture et la manipulation du boîtier relativement malaisées. De fait, les interviewés ont à portée de main, dans ce placard, une lampe de poche qu'ils ont spontanément

utilisée pour éclairer le boîtier et effectuer des opérations de programmation devant nous. Après vérification, nous avons pu constater que les interviewés savaient qu'ils pouvaient déplacer ce boîtier mais, dans la mesure où l'installateur l'avait fixé à cet endroit et qu'ils ne le manipulaient que très rarement, ils préféreraient le conserver au même endroit.

Les attentes concernant le programmeur portent essentiellement sur une amélioration des possibilités de programmation. Une personne désire que les plages horaires prévues de programmation puissent être d'une durée d'une demi-heure :

*"En Savoie, les heures creuses sont de douze heures trente à quatorze heures trente : il faudrait faire des subdivisions à la demi-heure près pour que, lorsqu'on n'est pas là, on puisse faire démarrer certains appareils à la demie et les arrêter à la demie. Parce qu'ou sinon, **on paume une heure !**"*

Un autre interviewé souhaite pouvoir programmer sur un temps relativement long, de plusieurs mois à la fois :

*"Une piste de suggestion, ce serait d'offrir une **possibilité de programmation par mois** que je pourrais utiliser pendant les quatre mois d'hiver : c'est-à-dire (il faudrait) qu'on puisse programmer, après quinze jours d'absence (en réduit), une température de confort. Lorsque nous partons au ski pendant quinze jours, à Noël et en février, je descends un jour avant que ma femme ne redescende, pour augmenter la température. **Je perds une journée de vacances à cause de ça.** Il faudrait qu'on puisse faire ce type de programmation, un peu comme sur un magnétoscope ; que je puisse programmer aujourd'hui pour le 17 août si je veux ! **Il faudrait un système de programmation aussi complet que celui du magnétoscope, par jour et par mois** : ce serait bien. En plus, techniquement, ça doit être facile ; et on n'a pas besoin de ça l'été alors, il peuvent le faire que pour l'hiver... moi, je chauffe de*

septembre à mars environ... donc il pourrait se limiter à sept mois... au moins sur les quatre mois d'hiver : moi, ça me suffirait."

Enfin, l'attribution d'une zone à un convecteur particulier pose parfois **un problème de mémorisation des correspondances zones/convecteurs**. Concrètement, tous les interviewés ont noté le numéro de la zone correspondant à chaque convecteur de leur domicile. Certains ont fixé ce document au verso de leur boîtier de programmation :

"Les zones sont notées derrière le boîtier, sur un bout de papier que j'ai collé. Regardez !"

D'autres ont noté ces informations sur une fiche pré-imprimée distribuée par l'installateur. Cependant, retrouver au pied levé ce document peut parfois demander un certain temps ! Une suggestion serait d'envisager un emplacement sur le programmeur pour ces informations.

Quant aux possibilités d'utiliser le programmeur pour gérer d'autres équipements électriques, aucun interviewé n'y avait songé et aucun n'a spontanément abordé ce sujet.

Les pratiques de programmation dans l'espace domestique restent peu fréquentes. Elles peuvent concerner la machine à laver, le lave-vaisselle et le four. En outre, lorsque les interviewés ont recours à des programmeurs, il s'agit des programmeurs individuels existant sur leurs appareils. Aucun d'entre eux n'a songé à utiliser le système central d'Elion pour centraliser ce type de commandes :

"Le programmeur, non, je ne l'utilise que pour le chauffage."

Cependant, la possibilité de programmer d'autres appareils à partir d'Elion ne semble pas susciter l'enthousiasme. Certains estiment l'idée intéressante et déclarent qu'ils pourraient s'en servir :

"Ce serait peut-être bien de prévoir des zones pour l'électro-ménager. Je l'utiliserais peut-être pour le lave-vaisselle qui n'a pas de programmeur."

De plus, cette opportunité rencontre quelques réticences. Certains la considère superflue⁵ compte tenu de leur niveau d'équipement :

"L'installateur nous a dit que ça pouvait jouer pour l'éclairage, l'arrosage, ... mais on n'a pas encore un château !"

D'autres se déclarent intéressés essentiellement pour pouvoir profiter des heures creuses mais émettent quelques doutes quant à la résistance de leur installation :

"On en a parlé pour la machine à laver, pour programmer la nuit ; la machine est au sous-sol. Le problème qui se pose, c'est que beaucoup d'appareils fonctionnent en heures creuses donc j'ai peur de voir tout disjoncter. (...) on a un compteur de 15 kW donc je me demande si ça va marcher car la machine pompe beaucoup."

Un autre frein, que nous avons déjà évoqué, traduit le désir de ne pas s'imposer trop de contraintes⁶ :

"Et puis, moi, je fais comme ça me chante ! Je me suis suffisamment embêté jusqu'à cinquante ans pour ne pas programmer ! Et les heures creuses ne sont pas toujours fixes ! Quelques unes sont en journée et de vingt-quatre heures à six heures puis de vingt à vingt-deux heures. C'est plus une coïncidence qu'autre chose si je fais tourner en heures creuses. En été, ça me ferait carrément flipper !"

⁵se reporter à l'étude sur "l'option tarifaire Bleu, blanc, rouge, version six prix", page 106

⁶ibidem, page 107

c. Les convecteurs Nobo

Tous les interviewés possèdent des convecteurs Nobo de la gamme Soprano. Leur nombre varie entre neuf et douze par habitation. Ils sont jugés **fonctionnels, esthétiques et performants** par leurs utilisateurs.

La **facilité d'entretien** des convecteurs est un premier élément de satisfaction :

*"Les convecteurs sont **lisses** donc c'est plus pratique pour nettoyer. **Ce ne sont pas des nids à poussière.**"*

*"Les convecteurs Nobo sont très pratiques pour le nettoyage : **ça se bascule.**"*

Le **design** des convecteurs est apprécié ainsi que les **coloris** proposés par le constructeur :

*"L'esthétique des convecteurs, c'est important. Ces convecteurs, ils sont **bien plats** et il y avait **deux couleurs** ; on a pris beige : **ça va bien avec notre intérieur.**"*

*"Du point de vue esthétique, on n'a pas de problème : **ça s'intègre relativement bien** avec ce qu'on a."*

La **présence de voyants lumineux** sur chaque convecteur est par ailleurs jugée plutôt pratique et utile, notamment pour vérifier rapidement le bon fonctionnement des convecteurs :

*"(...) et sur les convecteurs, il y a une lumière pour réduit et confort et **ça, c'est bien.**"*

Ces voyants posent toutefois problème à un interviewé qui se déclare un peu gêné par la luminosité de ces voyants :

"Quand les pièces sont sombres, la lumière verte (sur les convecteurs) est fluo : ça fait veilleuse... enfin, quand on dort, ça ne dérange pas."

Certains interviewés apprécient **l'absence de nuisance sonore** ; après comparaison, il semble que les appareils Soprano soient peu bruyants :

"On n'a pas de problème de bruit avec ces convecteurs ; avant, avec les anciens radiateurs, il y avait un petit ronflement mais on s'y était habitué."

Enfin, **la précision des thermostats électroniques** constitue un autre avantage aux yeux des interviewés dans la mesure où ils permettent une réaction rapide et maintiennent une température plus constante que les modèles plus anciens :

"Le système est pointu. Ca a une grande sensibilité aux différences de température ; c'est très bien."

"Les convecteurs sont très bons au niveau de la réaction"

Le mode d'émission de la chaleur des convecteurs Soprano est un sujet plus controversé. Certains estiment que le **mode de diffusion de la chaleur** est satisfaisant dans la mesure où il permet d'obtenir une homogénéité de température dans les pièces :

"Ce genre de chauffage, ça évite d'avoir chaud à la tête et froid aux pieds."

"Ca fait une chaleur rayonnante qui est plus agréable que les anciens radiateurs."

Cet avis n'est cependant pas partagé par l'ensemble des interviewés :

"Pour les convecteurs, il faudrait un matériau qui fasse plus tampon comme les radiateurs à eau qui mettent du temps avant de se refroidir il faudrait que ça diffuse plus longtemps."

"Il faudrait des façades de convecteurs qui restituent plus lentement mais sans que ce soit trop cher."

La qualité de la chaleur obtenue est en effet l'objet d'appréciation diverses. Certains en sont très satisfaits :

"Ma mère a un chauffage au fuel. La chaleur est lourde ; ça assomme. Ici, la chaleur est différente. C'est une chaleur qui enveloppe. Il ne faut pas être sur le radiateur pour avoir chaud."

D'autres estiment que la chaleur obtenue à l'aide de convecteurs électriques est moins "agréable" que celle diffusée par d'autres systèmes de chauffage :

"Le chauffage électrique, ça chauffe mal !"

La qualité de la chaleur diffusée est à la fois un thème relativement abstrait qui nécessite une explicitation des sensations ressenties par les interviewés, explicitation qui leur pose, semble-t-il, quelques difficultés. Cette "qualité" apparaît cependant dépendre de **l'humidité de l'air**, de la **régularité** de la température et de son **niveau**⁷ :

"On n'a pas la même chaleur qu'avec le chauffage central. (...) C'est une question de bien être : la chaleur diffusée reste plus ou moins humide ; la diffusion se restitue de façon plus uniforme.. Ce n'est pas la même chaleur. Quand on va chez nos amis (qui ont un chauffage central à gaz), il fait toujours vingt-quatre à vingt-cinq degrés. Ils ne peuvent pas descendre en dessous ou sinon il faut arrêter totalement la chaudière."

"Je souhaiterais des humidificateurs : l'air électrique est très sec."

⁷Chaque personne définit une température idéale en-dessous de laquelle elle a froid et au-dessus de laquelle la chaleur devient insupportable sans qu'il y ait d'unanimité possible sur la valeur de cette température : cela peut, apparemment, susciter de réelles "discordances" entre les membres d'une même famille, comme nous avons pu l'observer lorsque l'entretien réunissait les deux conjoints.

Quant à la **consommation des convecteurs**, il n'y a pas unanimité autour de ce thème, qui revient fréquemment dans le discours des interviewés. Ainsi, certaines personnes estiment par exemple que leurs anciens convecteurs consommaient plus :

"Les autres radiateurs consommaient beaucoup plus."

D'autres soutiennent le contraire :

"Il me semble qu'ils s'allument quand même plus souvent que les autres : ils sont toujours chauds."

Enfin, si l'ensemble des interviewés s'accordent sur la commodité des convecteurs, **certaines personnes déplorent**, avec plus ou de fatalisme, les **salissures** qu'ils provoquent :

"Les radiateurs, il y a un problème : ça salit (grosses tâches noires sur la tapisserie) On a refait certaines tapisseries et ça a de nouveau salit."

"Oui, j'ai des problèmes de salissure le long des parois mais, c'est pareil pour tous les convecteurs. Ce n'est pas lié à ces convecteurs en particulier."

"Mes anciens convecteurs salissaient plus. Là, c'est mieux."

Cet inconvénient ne semble pas systématique dans la mesure où certains interviewés ne constatent aucune dégradation de leur revêtement mural :

"Ici, j'ai du crépis beige au mur ; ça se passe bien : il n'y a pas de salissure."

"On n'a pas de problème ; on n'a pas d'auréole sur la tapisserie."

Outre ce désagrément, une personne regrette que le chauffage électrique génère plus de poussière que les autres modes de chauffage :

"L'air électrique, (...) ça amène beaucoup de poussière. Au sol, il faut passer l'aspirateur tous les jours ici."

D'autres personnes regrettent de ne rien pouvoir disposer devant les convecteurs, ce qui leur pose des **problèmes d'aménagement** :

"L'inconvénient, c'est qu'on ne peut rien mettre dessus, ni devant. Ça m'a posé un problème pour les rideaux : l'installateur a dit qu'il fallait qu'ils s'arrêtent au-dessus des convecteurs. C'est pas terrible. Et puis, dans le salon, je ne peux pas mettre le canapé ailleurs que devant le radiateur ; c'est gênant, l'hiver : ça coupe la chaleur."

"Mon souhait, ce serait que l'on puisse mettre les convecteurs dans n'importe quel sens, pour les mettre à la verticale : ce serait plus pratique (pour les placer). Dans la salle de bains, on pourrait le mettre verticalement."

Globalement, la performance technique des convecteurs semble satisfaire les interviewés qui déclarent ne pas avoir souffert de réels problèmes techniques. Les seuls dysfonctionnements mentionnés sont considérés comme mineurs et n'ont pas causé de gêne trop importante :

"Pour l'instant, on n'a pas de problème ; juste quelques incidents de marche mais qui sont des incidents mécaniques."

Les interviewés signalent :

- un problème lié à un *"mauvais contact"*

"On n'a pas eu de problème... qu'une seule fois et c'était dû à un mauvais contact dans le petit boîtier qui est sur le côté du radiateur. J'ai appelé Elion et ils m'ont dit de le retirer et de le gratter un peu : ça a fait ça une ou deux fois et en grattant, ça marchait à nouveau."

- quelques difficultés de réglage de la température que l'interviewé explique par une inadéquation entre les chiffres affichés sur les thermostats et la température qui règne dans les pièces :

"On met le confort à dix-sept et la température réelle était à vingt-et-un ou vingt-deux degrés."

Une dernière personne évoque un problème qu'elle a rencontré sans toutefois attribuer avec certitudes les causes du dysfonctionnement aux appareils Nobo :

"Oui, j'ai eu des problèmes de disjonction pendant une semaine ; Elion, ils ont été très gentils. Ca s'est évidemment passé un samedi soir à vingt-deux heures. J'ai téléphoné à EDF mais ce n'était pas le réseau. Puis Elion est venu. Je suspecte le récepteur d'un convecteur mais j'ai aussi eu un problème sur un lave-vaisselle, sur lequel j'ai grillé un truc et qui, peut-être, faisait disjoncter."

2. Les attentes à l'égard d'EDF

a. "L'inconvénient, c'est le coût !"

La consommation d'électricité apparaît comme une donnée omniprésente dans l'esprit des interviewés. Leur **principale réserve** (la quantité de remarques à ce propos en témoigne) concerne en effet **le coût** de ce type de chauffage :

"Il n'y a pas d'inconvénient en dehors du prix."

"Le chauffage, ça se passe relativement bien. On ne se plaint pas. Le problème, c'est le coût."

"Le retour qu'on en a eu est bon, mais, 35 000 francs, c'est quand même un investissement. En Savoie, le chauffage électrique reste coûteux."

"L'électrique, ça coûte cher quand même !"

"A part le prix, il n'y a que des avantages : l'inconvénient, c'est le coût. Si c'était moins cher, beaucoup de personnes qui le découvrent, repartiraient avec. Le problème vient des constructeurs qui négligent le

côté chauffage. Le problème, c'est la qualité des convecteurs et le rapport qualité des convecteurs / prix des consommations. Parfois, certaines personnes dépensent des fortunes en factures d'électricité pour avoir froid ! C'était le cas dans notre ancien logement, un appartement. De ce fait, la mauvaise presse (de l'électricité) se fait à partir d'expériences de personnes qui ont des convecteurs bas de gamme. Il faudrait les interdire ces mauvais convecteurs ou annoncer les prix de consommation pour pouvoir comparer. (...) Les gens par ici n'aiment pas le chauffage électrique d'abord parce que c'est cher. (...) Il faut dire qu'ils se font cette idée à cause d'expériences qu'ils ont eu avec de mauvais convecteurs et de grosses consommations sans pour autant avoir moins froid."

"L'inconvénient du chauffage électrique, c'est son prix élevé : 12 000 francs par an, de factures d'électricité !"

"Alors qu'on est dans un pays d'électricité, on paie cher dites donc !"

Le **souhait majeur** concerne donc le coût de l'électricité que tous souhaiteraient voir diminuer :

*"Je souhaiterais **que EDF baisse ses prix.**"*

"Pour moi, les attentes, c'est la diminution du coût du chauffage électrique."

Cependant, si les réticences portent sur le prix, cela ne signifie pas pour autant que l'adoption du système Elion ait provoqué une augmentation considérable de la consommation d'électricité des personnes rencontrées. Une partie de ces personnes n'a pas d'idée précise quant à l'évolution de sa consommation électrique depuis l'adoption d'Elion⁸ ; de fait, la durée de l'expérimentation, entre sept et huit mois seulement pour certains, est trop courte pour leur permettre de faire un bilan. Leur acceptation des campagnes de

⁸ Les entretiens que nous avons effectués ont été l'occasion pour certaines personnes de s'interroger sur leur consommation électrique depuis l'acquisition d'Elion. Souvent mensualisés et donc incapables d'apporter seuls une réponse à cette question, certains ont contacté leur agence Edf afin d'essayer d'obtenir une approximation de leur consommation.

mesures réalisées par EDF s'inscrit notamment dans ce souci de mieux connaître la répartition de leur consommation en fonction des différents postes et de mieux cerner leurs besoins en matière de chauffage.

Globalement, ils ne s'élèvent cependant pas directement contre la consommation générée par le système Elion, consommation à laquelle ils semblent s'attendre, soit parce qu'ils estiment que le chauffage électrique est, en soi, un poste de consommation important, soit parce qu'ils ont bénéficié d'une estimation de leurs consommations à venir :

"On est satisfait. La consommation est relativement conforme à leurs calculs. C'était assez précis leurs prévisions."

Deux interviewés ont une idée claire de leur consommation et ont pu constater une augmentation de leur consommation annuelle. Dans le premier cas, il s'agit d'un couple qui a opté pour le système Elion à l'automne 1992 et qui a accepté de se prêter aux mesures d'EDF afin d'identifier le plus exactement possible ses besoins en électricité. Pour eux, il s'agit d'une démarche de prévoyance : la peur d'une vieillesse difficile les amène à s'efforcer de prévoir leurs besoins financiers pour les années à venir :

"Pour nous, l'avantage c'est de connaître notre consommation. (...) C'était intéressant de savoir pour quel montant exactement, on se chauffait ; pour savoir si on pourrait se le payer. (...) Cette année, notre consommation est de 9 651 francs. Avant, c'était autour de 6 000 francs. Donc, si on était malade, en vieillissant, on pourrait faire face."

Dans le second cas, il s'agit d'un interviewé qui bénéficie du système Elion depuis deux ans. Cependant, sa relative **insatisfaction** n'est pas liée au coût proprement dit du système Elion, mais à **la demande d'EDF de s'abstenir d'utiliser un autre mode de chauffage** pendant la durée des mesures réalisées

à son domicile. Il chiffre ainsi à 2 500 francs supplémentaires le coût de la non-utilisation du chauffage au bois, surcoût qu'il estime malgré tout compensé par une amélioration de son confort :

"Le week-end, on utilise la cheminée mais depuis un an, je ne l'ai pas utilisée ; EDF nous a demandé de ne pas le faire pendant la durée de leurs mesures. Cette année, ça me fait 2 500 francs de plus à cause de cela, mais bon, le confort a compensé quand même ce (sur-) coût."

Ainsi, le souhait de cet interviewé traduit son souci d'économie :

"Je suis satisfait mais pas très satisfait. Pour cela, il faudrait que je puisse utiliser ma cheminée."

Pour lui, avoir recours à une énergie de substitution (moins onéreuse dans la mesure où il ramasse lui-même son bois et ne le paie pas) constitue un moyen supplémentaire de réaliser des économies.

La solution des sources mixtes de chauffage, bois et électricité, est aussi souhaitée par d'autres personnes pour des raisons plus qualitatives, voire même affectives :

"Sans ma cheminée, j'étais traumatisée : le feu, on l'a perdu. C'était une présence vivante. En plus, j'ai perdu mon chien aussi ; ça salissait comme le bois mais, ça me manque maintenant. En fait, c'est surtout depuis qu'on travaille plus que c'est important le feu : il était toujours allumé."

Le souhait d'une électricité moins chère se traduit en outre par des **attentes en matière d'option tarifaire**.

Les interviewés souhaitent :

- une **modification du fonctionnement des tarifs existants** :

*"Je souhaiterais que, pour le **tarif jour et nuit**, on sonde plus les gens parce qu'ils les ont changés ; c'est passé de, toute la nuit, à différentes*

plages horaires dans la journée, et, quand ça a changé, c'est devenu moins intéressant, surtout pour les câbles chauffants."

"Je n'ai pas le tarif EJP, mais mes voisins m'en ont parlé : ils ne sont pas très contents car les jours rouges ce sont les jours les plus chers et ça tombe les jours où on en a le plus besoin."

"Ici, les heures creuses sont de douze heures trente à quatorze heures trente et de une heure trente à sept heures trente donc ça tombe mal. On a appelé EDF (à Albertville) pour leur demander de changer mais nous, on dépend d'Annecy et ils n'ont pas pu modifier nos horaires d'heures creuses. Le problème, c'est quand on branche les machines, ça s'entend."

- la création de tarifs plus avantageux, notamment en contrepartie de leur fidélité à l'électricité et de leur coopération pour la campagne de mesures :

"Ce serait bien qu'il y ait des tarifs préférentiels pour les gens qui consomment beaucoup d'électricité. Nous, on a fait des sacrifices financiers quand même ! A l'époque, quand le grand patron (d'EDF) est venu de Paris (pour superviser la campagne de mesures), on n'a pas pensé à lui demander une compensation. Mon mari a demandé un tarif préférentiel mais trop tard et pas à un responsable. On aurait pu demander de nous payer la moitié de l'excédent. On a accepté leurs sondes mais les principaux bénéficiaires, ce sont eux."

Certains s'estiment désavantagés par rapport à d'autres régions où les heures creuses ne seraient pas planifiées aux mêmes moments qu'en Savoie :

"Il faudrait modifier et unifier les horaires car ce n'est pas normal que les heures creuses ne soient pas au même moment pour tout le monde."

D'autres se considèrent "piégés" et dénoncent le monopole d'EDF :

"EDF est un service public. On n'a pas d'autres possibilités que de payer la facture."

"On est prisonnier de la fée EDF ; c'est un monopole d'Etat !"

"J'ai des heures creuses mais bon c'est pas suffisant. Je ne peux pas stocker en juillet pour consommer plus tard. On est ficelé, on est soumis au bon vouloir d'EDF."

b. La facturation

La facturation n'a pas été évoquée spontanément par les interviewés. C'est un thème qui n'a pas donné lieu à beaucoup de remarques ; un couple a souligné la complexité des factures :

"Les facturations, il faut apprendre à les lire aussi !"

Par contre, la mensualisation est un thème que les interviewés ont abordé spontanément. Ils jugent ce mode de paiement satisfaisant mais certains regrettent de ne pas bénéficier d'une facture intermédiaire qui permettrait de régulariser les paiements de façon plus fractionnée :

"La mensualisation, ça a ses avantages et ses inconvénients. Le problème, c'est qu'on n'a pas de facture : uniquement une fois par an. En plus cette année, on est mensualisé sur la base de nos consommations de l'année d'avant : or on a plus utilisé les radiateurs donc ce sera la surprise à la fin ! Et l'année prochaine, on sera mensualisé sur la base de cette année, alors que nous recommencerons à utiliser notre cheminée et qu'on diminuera de fait notre consommation. Ce serait bien d'avoir au moins une facture intermédiaire."

Un interviewé se déclare outré par les frais de gestion prélevés par EDF dans le cadre des règlements mensuels automatiques :

"Je me suis fait mensualiser à cause d'un incident. Un chèque a été paumé et j'ai failli avoir l'électricité coupée. Quand on est mensualisé, ils prélèvent cinq ou sept francs : je trouve ça mesquin. C'est disproportionné quand on sait qu'on leur laisse 10 000 francs par an ! C'est sans commune mesure avec ce qu'on leur laisse alors ils pourraient ne rien prélever. La mensualisation, c'est un avantage pour moi, mais c'est aussi pour eux. C'est un gisement de productivité : il faut qu'ils le rendent."

c. Les agents d'EDF

Comme nous l'avions déjà noté, les agents EDF sont appréciés par les interviewés. Il est intéressant de souligner que leur fonction de "conseiller" apparaît comme une source non négligeable de satisfaction.

"Je n'ai pas d'attente : je ne suis pas une assistée ; mais, quand je demande quelque chose, c'est que je ne peux pas résoudre le problème seule. Pour le chauffage, j'ai appelé EDF ; ils sont fiables et ce sont vraiment des professionnels. Quand je formule une demande, je veux qu'on me réponde de façon claire : voilà ! Si ma demande mérite d'autres informations, à eux de me dire."

d. Les campagnes de mesure d'EDF

La participation aux études effectuées par EDF ne semble pas déranger les interviewés en dehors d'une personne qui regrette certaines "maladresses" :

"Ils nous ont fait quelques bêtises. On nous a placé des sondes : ça nous a abîmé la tapisserie et il y a des fils apparents partout."

Globalement, ils apprécient les "petits cadeaux" que EDF leur a faits mais semblent estimer que ce n'est qu'un juste retour des choses :

"Au départ, nous avions un programmeur à quatre zones que nous avons acheté et quand EDF nous a demandé d'être maison témoin, on a eu comme cadeau le douze zones qui est très cher à l'achat."

"On paie un abonnement de 12 kW pour une réalité de 15 kW ; c'est le seul cadeau qu'EDF nous ait fait, mais c'est à ma demande."

Une personne espère conserver le programmeur douze zones, dont on lui "a laissé entendre qu'il serait à lui à la fin des mesures".

3. Opinions et attentes concernant l'installateur d'Elion

Les interviewés se déclarent très satisfaits des prestations offertes par l'installateur local du procédé de chauffage Elion et ne formulent pas de souhait particulier à ce sujet. Ils soulignent essentiellement deux qualités : leur **disponibilité** et la **rapidité de leurs interventions** en cas de problèmes :

"On est très satisfait de l'intervention d'Elion. Ils nous ont bien expliqué. Ils sont passés deux à trois fois après."

"L'installateur est venu quand on a eu des problèmes."

"Elion a toujours été présent quand on en a eu besoin."

"On téléphone et s'il y a un problème, ils sont là tout de suite."

Enfin, les interviewés acceptent sans trop de réticences leur rôle de "maison témoin" et s'avèrent être de bons prescripteurs :

"Oui, j'en ai beaucoup parlé autour de moi. J'ai eu, à la demande d'Elion, des gens qui sont venus visiter et certains ont acheté les convecteurs."

"Les personnes de chez Elion sont venues faire une démonstration chez nous. Il y a eu une journée portes-ouvertes ici."

Seule une personne se déclare gênée par la requête de l'installateur de diffuser une information sur le système Elion. Elle a par ailleurs refusé de laisser paraître son nom et la photo de son domicile dans la presse en accompagnement d'un encart publicitaire :

"C'est pas dans notre tempérament de faire de la pub. Si on nous demande ce qu'on en pense, on répond, mais Elion nous avait donné des petits papiers à distribuer contre des cadeaux : on ne l'a pas fait."

"Elion et EDF nous ont demandé d'utiliser notre nom et une photo de la maison mais le service publicitaire se paie et cher par moment ! Mais, surtout, je n'ai pas envie de nous voir dans tous les journaux locaux."

ANNEXE

SIGNALETIQUE

INTERVIEWE n°1

Caractéristiques du logement

- superficie : 120 m²
- habitation terminée en janvier 1978
- nombre actuel de convecteurs : 6
- marque des convecteurs actuels : Nobo
- puissance souscrite : 15
- autre(s) équipement(s) de chauffage : cheminée et 4 anciens convecteurs
- date d'installation d'Elion : automne 1992

Informations relatives au ménage

- nombre de personnes vivant au foyer : 2 + un enfant
- nombre de personnes présentes à plein temps à la maison : 2 (couple à la retraite)
- revenu mensuel du ménage : 15 000 francs
- activité professionnelle de l'interviewé : enseignante
- activité du conjoint : technicien agricole

INTERVIEWE n°2

Caractéristiques du logement

- superficie : 136 m²
- habitation datant de 1975; habité de puis 16 ans ;
- nombre actuel de convecteurs : 10
- marque des convecteurs : Nobo
- puissance souscrite : ne sait pas
- autre(s) équipements de chauffage : cheminée "d'agrément"
- date d'installation de Elion : novembre 1991

Informations relatives au ménage

- nombre de personnes vivant au foyer : 2 (mère + un adolescent)
- nombre de personnes présentes à plein temps à la maison : 0
- revenu mensuel : 4 700 francs net par mois en mi-temps
- activité professionnelle : assistante de direction

INTERVIEWE N°3

Caractéristiques du logement

- superficie : 130 m²
- habitation construite en 1983 ;
- nombre de convecteurs : 12
- marque des convecteurs : Nobo, Soprano
- puissance souscrite : *"avant on était en 12 et en triphasé, et maintenant nous sommes en 9 et en monophasé"*
- autre(s) équipement(s) de chauffage : une cheminée et un radiateur à gaz dans le sous-sol
- date d'installation : automne 1992

Informations relatives au ménage

- nombre de personnes vivant au foyer : 5 personnes
- nombre de personnes présentes à plein temps à la maison : mère + un bébé
- revenu mensuel du ménage : *"un salaire et les prestations familiales, ça fait 26 000 francs mais c'est très variable."*
- activité professionnelle : agent d'accueil à la sécurité sociale actuellement en congés parental
- activité du conjoint : technicien SNCF

INTERVIEWE N°4

Caractéristiques du logement

- superficie : 140m²
- habitation construite en 1980
- nombre de convecteurs : 9
- marque des convecteurs : Nobo
- puissance souscrite : ne sais pas
- autre(s) équipement(s) de chauffage : cheminée
- date d'installation : janvier 1992

Informations relatives au ménage

- nombre de personnes vivant au foyer : 2 personnes en permanence et 2 personnes les week-ends
- nombre de personnes présentes à plein temps à la maison : 0

- revenu du ménage : revenu annuel de 180 000 francs
- activité professionnelle : comptable
- activité du conjoint : employée de maison

INTERVIEWE N°5

Caractéristiques du logement

- superficie : 130 m²
- habitation construite en 1982;
- nombre de convecteurs : 10
- marque des convecteurs : Nobo
- puissance souscrite : 12 kW
- autre(s) équipement(s) de chauffage : cheminée
- date d'installation : octobre 1991

Informations relatives au ménage

- nombre de personnes vivant au foyer : 4 personnes (les parents et un enfant à plein temps et un second enfant présent de façon saisonnière)
- nombre de personnes présentes à plein temps à la maison : 0
- revenu mensuel du ménage : 26 000 francs mensuel
- activité professionnelle : commercial à la SNCF
- activité du conjoint : comptable