

Premier bilan du programme Eco N'home conduit par l'Agence Locale de l'Energie sur l'agglomération grenobloise

Janvier 2008

A/ La déclinaison du projet sur le territoire de la communauté d'agglomération de Grenoble (METRO)

Eco N'home est un projet européen, déposé dans le cadre du programme Energie Intelligente pour l'Europe, qui vise à améliorer l'efficacité énergétique dans les différents pays de l'Union Européenne. Il a été construit par le réseau FLAME et porté par une de ses agences (Maîtrisez Votre Energie, à Montreuil).

L'objectif d'Eco N'home est d'aller au delà des actions de conseils sur les économies d'énergie proposés traditionnellement (tel le service d'Espace Information Energie assuré par une centaine d'organismes en France, dont les agences locales de l'énergie). En effet si les conseils classiques qui sont dispensés sont individuels, ils sont moins poussés que dans le projet Eco N'home, et il est très difficile d'en mesurer l'impact car les contacts avec les particuliers sont très ponctuels. On sait rarement quelles décisions de travaux, d'équipements, sont prises.

Eco N'home offre la possibilité de mesurer, avec un accompagnement personnalisé et durable dans le temps, l'économie atteignable dans un foyer, et celle réellement atteinte en fonction des actions réellement mises en oeuvre. Dans le projet, 10 à 20% d'économies sont escomptées sur l'ensemble des foyers touchés.

Les résultats permettront ensuite de juger de l'intérêt d'une reproduction du projet à plus grande échelle.

Ce sont 10 partenaires, répartis dans 6 pays européens, qui participent à ce projet, et travaillent ensemble sur les différentes phases : la définition

d'une méthodologie de travail, la conception des outils de diagnostic et d'analyse, l'expérimentation, l'évaluation, la communication.

La phase d'expérimentation, au centre du programme, concerne plus de 2000 ménages dans toute l'Europe. La France est particulièrement impliquée, car 10 agences locales de l'énergie accompagnent simultanément des foyers sur leurs territoires : dans de grandes agglomérations, comme Lyon, Rennes, Mulhouse... mais aussi sur des territoires plus ruraux : les Ardennes, le Quercy...

Forte du cadre européen, l'ALE de l'agglomération grenobloise a décliné ce projet localement, et accompagne environ 100 ménages de l'agglomération. L'objectif initial était plus ambitieux (150) mais a été revu à la baisse en raison :

- d'un manque de candidats au démarrage du projet,
- de la défection de certains foyers,
- d'un temps passé par famille plus important que ce qui avait été estimé, et d'un budget fixé.

Si la méthode est la même quel que soit le territoire d'expérimentation en Europe, une liberté a été laissée pour la sélection des foyers. Le choix a été fait dans l'agglomération grenobloise d'avoir une approche plus fine sur les déplacements. Pour la sélection des foyers, un critère d'offre de transports en commun près du lieu de résidence des ménages a été retenu. Trois communes, en première couronne autour de l'agglomération, ont été ainsi principalement visées : Saint Egrève, Echirolles, et Gières. Elles disposent toutes d'un pôle multimodal, avec une gare SNCF urbaine, une ligne de tramway ou ligne de bus structurante, une interconnexion avec le réseau cyclable... et permettent à priori un report modal assez important. Ce sont également 3 communes fortement impliquées sur le plan environnemental, et actives au sein du Plan Climat Local porté par la METRO.

Le choix a également été fait de travailler sur l'eau, ce qui n'était pas demandé dans le projet européen, mais semblait cohérent avec les autres thématiques traitées. C'est aussi un domaine dans lequel il est possible d'obtenir des économies importantes à l'aide d'équipements simples à mettre en œuvre et peu coûteux.

L'Union Européenne finance une partie du travail d'expérimentation, mais d'autres partenariats ont été recherchés localement. La Région Rhône-Alpes, le Conseil Général de l'Isère, la Métro (communauté d'agglomération de Grenoble) et le SMTC (Syndicat Mixte des Transports en Commun) ont ainsi accepté de contribuer financièrement au projet. Les 3 communes terrain d'expérimentation ont également assisté l'ALE, pour la recherche de ménages volontaires, et la diffusion des informations. Elles suivent la réalisation du projet dans ses différentes phases.

De nouveaux partenaires ont apporté leur contribution au projet, à l'occasion d'une soirée de présentation des premiers résultats pour les participants au projet, le 17 janvier 2008, pour aider les ménages à mettre en pratique les préconisations. Il s'agit de DPI et de Leroy Merlin, qui ont fourni des équipements économes pour les participants : mousseurs, réducteurs de débit, lampes basse consommation...

B/ Déroulement du programme, résultats attendus

La phase d'expérimentation se déroule en différentes étapes.

Un rendez vous est pris avec les ménages, à leur domicile, pour préparer le diagnostic. En 2 à 3 heures, le conseiller Eco N'home recense avec l'occupant du logement les différentes consommations énergétiques (chauffage, électricité, carburants...), et fait le tour du logement, analyse le bâti, les équipements pour le chauffage, l'eau chaude, l'éclairage, l'électroménager... Il regarde également les consommations d'eau, et les équipements présents dans le logement.

Les déplacements quotidiens des différentes personnes du foyer sont aussi analysés.

Le conseiller dispose ainsi de tous les éléments pour faire un diagnostic énergétique complet, à l'aide de différents outils.

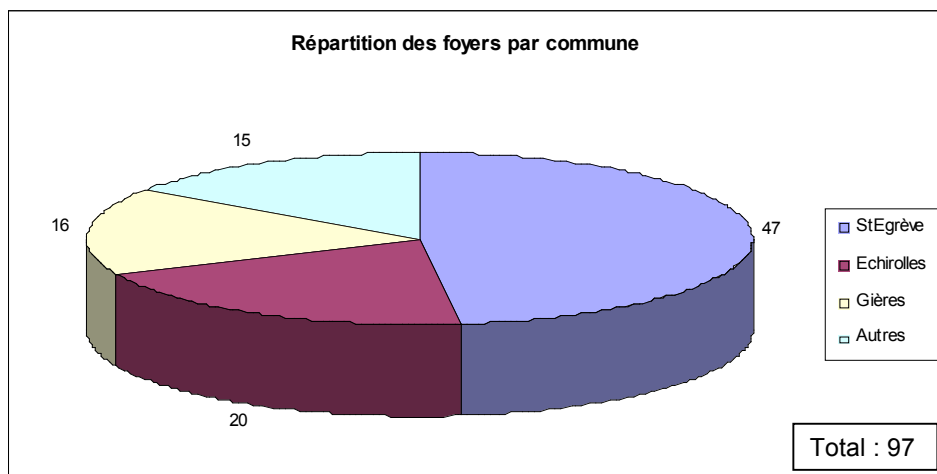
Un rapport, présentant une analyse de l'existant et des propositions d'améliorations est ensuite rendu, et commenté aux participants, qui doivent ensuite choisir les actions proposées qui leur conviennent, et signer une feuille d'engagement dans ce sens.

Les foyers sont ensuite accompagnés s'ils le souhaitent pour la mise en œuvre des actions.

Au bout d'un an, une nouvelle visite permet de mesurer les économies réalisées, et celles qui vont suivre suite aux actions réellement engagées. Cette dernière phase d'évaluation démarre en janvier 2008 pour les premiers ménages ayant bénéficié d'un diagnostic.

1 - Données sociologiques :

Environ 105 ménages ont été diagnostiqués au terme de la première phase du projet (janvier 2008). 97 ont été pris en compte pour l'exploitation des résultats (les dossiers de quelques ménages n'étant pas encore complets au moment de la présentation).

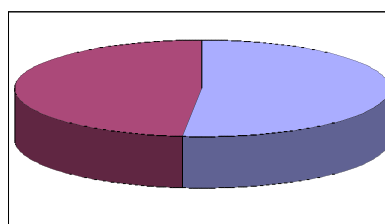


La majorité des foyers font partie des communes ciblées, avec une forte participation des habitants de Saint Egrève, qui ont bénéficié dans le même temps de la communication de la commune sur la mise en place de l'agenda 21.

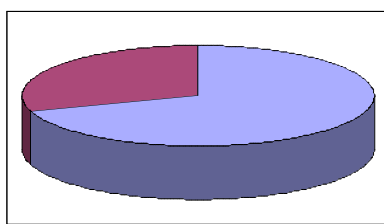
Quelques ménages appartenant à d'autres communes de l'agglomération ont pu se joindre au projet, faute de candidats suffisants dans les 3 premières.

Le candidat type du projet « éco n'home » :

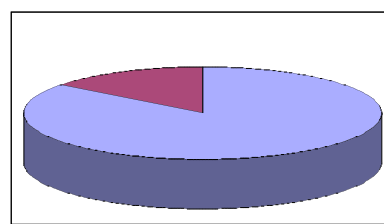
- Le candidat type à « **besoin** » de faire des travaux car son logement est plutôt ancien (majoritairement construit avant la première réglementation thermique).
- Le candidat éco n'home **n'a pas de contrainte (dans la prise de décision) pour la réalisation des travaux** car il est majoritairement propriétaire de son logement, et habite principalement en maison individuelle.



Avant / après 1975



Maison / appartement



Propriétaire / locataire

- Il dispose d'un **espace de vie plutôt confortable** : **39m²** en moyenne par personne (soit 156m² pour une famille de 4 personnes)

- Il est **sensibilisé**: environnement, économie énergie

- Il **veut connaître la performance de son logement**

Pourquoi les candidats se sont engagés dans le programme:
 51% : protection environnement / économie d'énergie
 33% : faire le bilan / connaître les améliorations possibles
 11% : travaux en prévision (rénovation, ENR,...)
 ... Indépendance de l'ALE, connaître l'évolution du projet,...

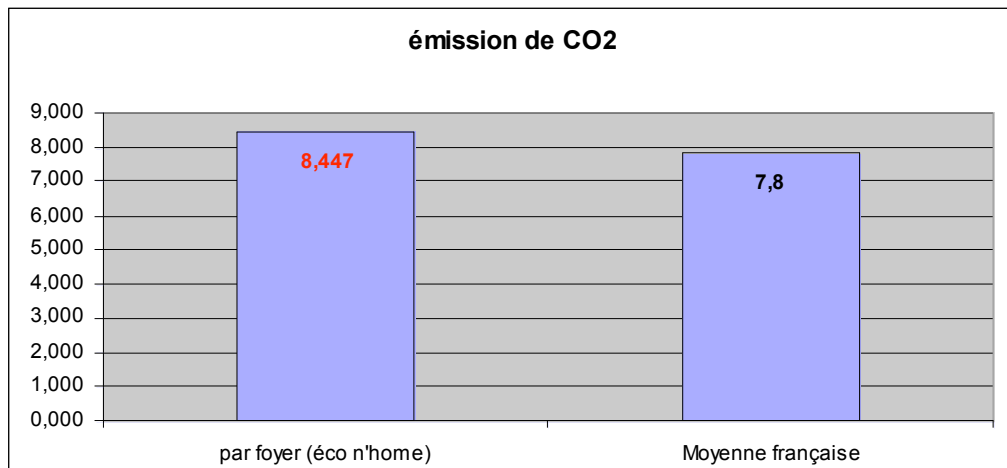
2 - L'énergie dans les foyers

2.1 Situation initiale :

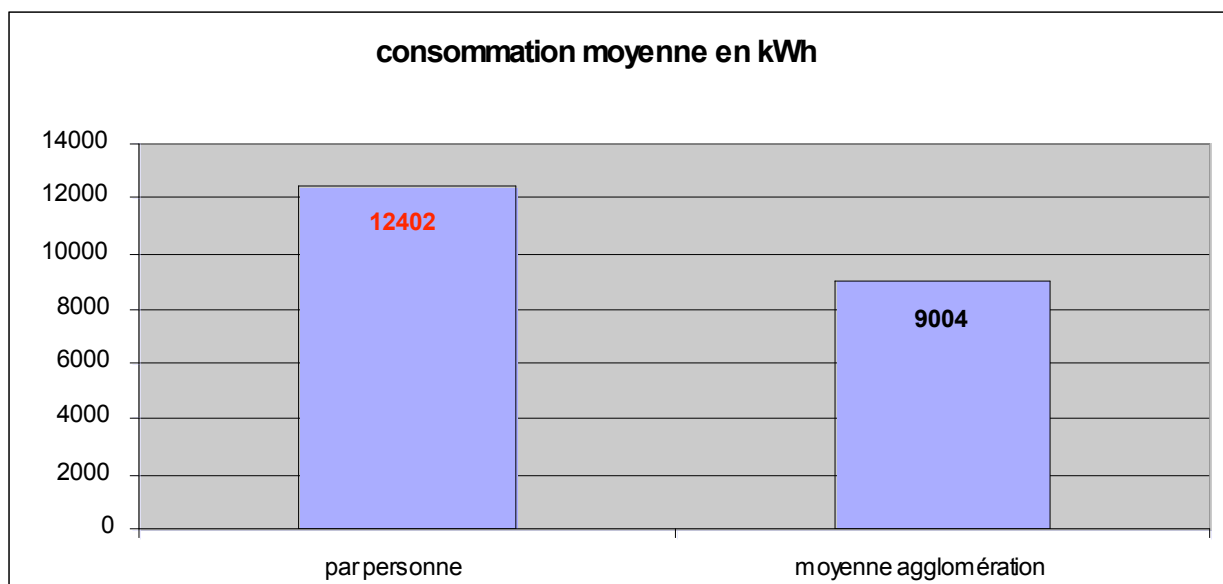
- La consommation annuelle de l'ensemble des foyers éco n'home représente : **3 591 449 kWh**
 - C'est l'équivalent :
 - De la consommation des bâtiments communaux et de l'éclairage public d'une commune de 6400 habitants de l'agglomération. (Gières, Varcès,...)
 - D'une ampoule de 20W restant allumée pendant **20500** ans
- L'émission annuelle de CO2 de l'ensemble des foyers éco n'home représente : **824 416 kg CO2**
 - C'est l'équivalent d'une voiture (150g CO2/km) qui fait **125** fois le tour de la Terre.

Un foyer « éco n'home » émet en moyenne **8,447 T CO2/an** :

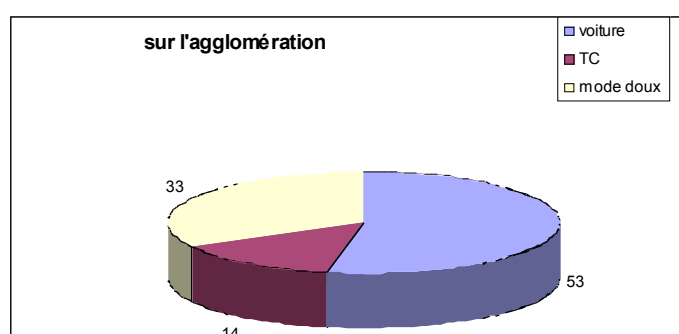
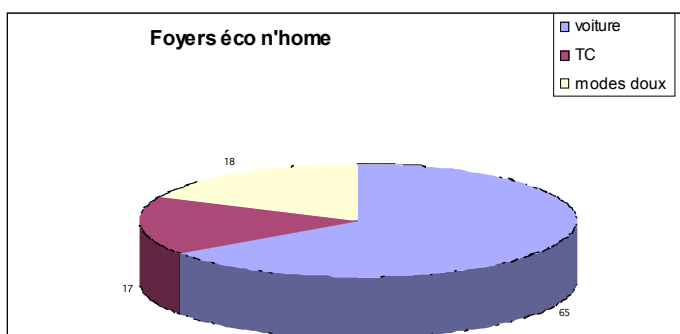
Il se situe au-dessus de la moyenne nationale, mais possède des surfaces de logement également plus importantes.



La consommation moyenne par foyer est supérieure à la moyenne de l'agglomération, mais due en partie à la surface des logements plus importantes que la moyenne. Dans l'agglomération, en effet la proportion de logements collectifs est nettement supérieure à l'échantillon (autour de 75%), et la taille des logements plus petite.



Pour les déplacements quotidiens, la répartition des kilomètres parcourus par mode de transport a été comparée aux chiffres de la dernière enquête ménages déplacements conduite en 2002 par le SMTC. Malgré une sensibilisation assez forte des participants aux problématiques environnementales, la proportion d'utilisation de la voiture individuelle est plus importante que la moyenne.



2.2 Potentiel :

Le potentiel d'économies mis en évidence lors des diagnostics est **significatif** :

- 53% d'économies atteignables en moyenne dans le logement. Les préconisations visent ici l'ensemble des consommations, avec des préconisations d'actions sur l'isolation, les systèmes de chauffage et d'eau chaude, les équipements électroménagers, l'éclairage, les veilles...
- 27% d'économies atteignables dans les déplacements, alors que les préconisations visent en grande majorité uniquement les déplacements quotidiens, effectués de manière régulière (trajets domicile-travail, domicile-école...)

Initialement	logement	Déplacement
conso moyenne kWh	22173	14624
Emission T CO2	4,627	3,825

potentiellement	logement	Déplacement
conso moyenne kWh	10454	10637
Emission T CO2	1,897	2,817

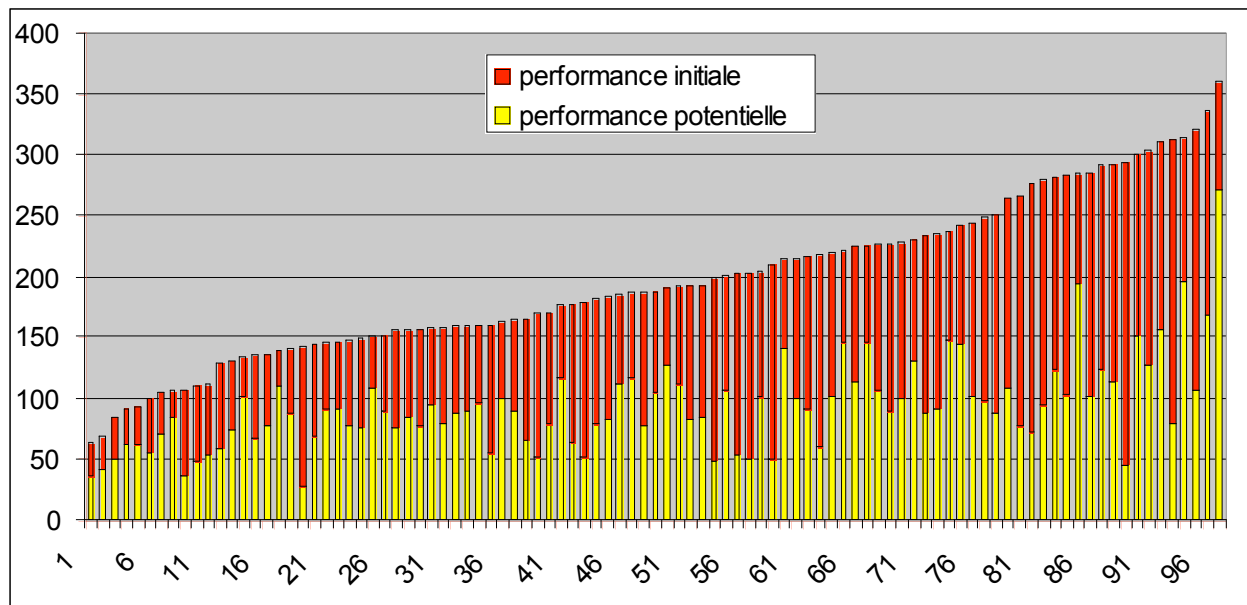
Ce qui représente un budget moyen de :

moyenne budget	initialement	après
logement	1 516 €	843 €
Déplacement	1 763 €	1 340 €

Concernant le logement, l'ensemble des consommations des foyers, et le potentiel d'économies ont été représentés sur un graphique (ci-dessous), traduits en kWh / m2 et peuvent ainsi être comparés.

La situation initiale des logements est représentée en haut des barres rouges.

Le potentiel d'économie (représenté par la longueur de la barre rouge) varie selon les foyers mais est dans tous les cas significatif.



3 - L'eau

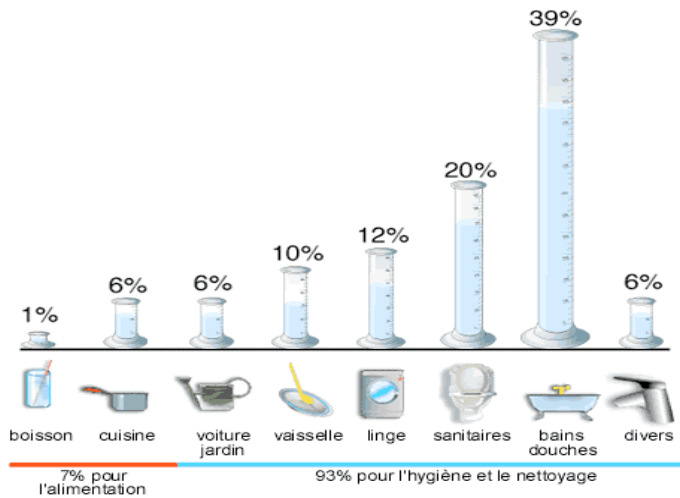
La consommation globale d'eau des foyers éco n'home représente annuellement **11 107 m³**

- C'est l'équivalence :
 - **De 6,2 piscines olympiques (50 m x 20 m x 1,8 m)**
 - Du volume d'eau écoulé en 2 min dans l'Isère (90m³/s)

Rappel : seulement 7% de notre consommation d'eau à réellement besoin d'être potable.

60% de la consommation est imputable aux douches et toilettes (avec un potentiel d'économie important !!)

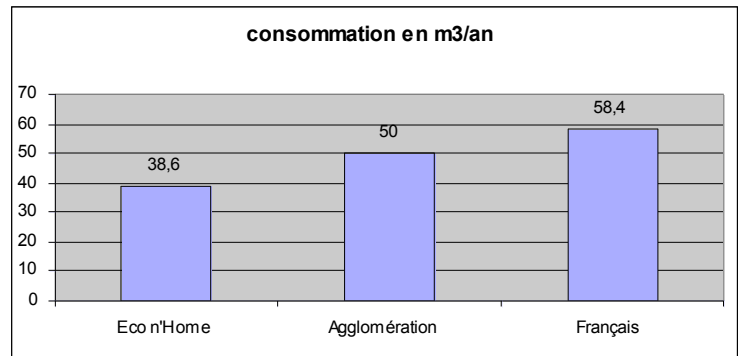
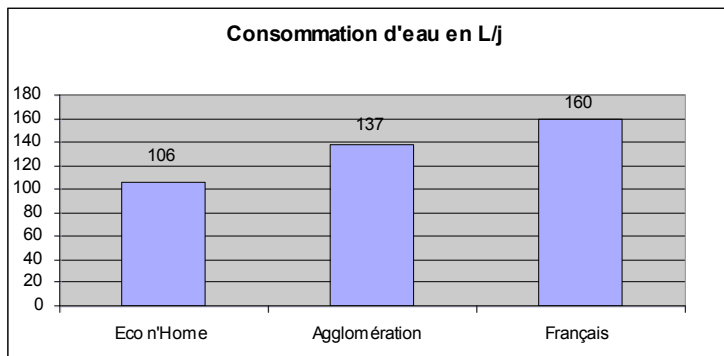
Répartition des consommations d'eau au foyer par usage



Consommation d'eau par personne:

Les participants au projet consomment en moyenne :

- 106 L/j
- 38,6 m³/an



Les participants sont ici en dessous de toutes les moyennes. Ils sont nombreux à avoir déjà des réflexes d'économie, ou à avoir mis en place des équipements économes.

Malgré tout **le potentiel reste très important** : 25% d'économies, avec des gestes et des équipements simples à mettre en œuvre, et peu coûteux.

4 - Les principaux engagements pris par les ménages

- Pour le logement:

- La mise en place de petits équipements:
LBC, appareils hydro économes, électroménager...

L'ensemble des ménages s'engage sans difficulté sur ces actions.

- Les travaux d'isolation:

Les décisions concernent prioritairement les vitrages, les planchers, puis les murs et la toiture.

	base	STU
Toiture	5	9
Mur	10	5
Plancher	16	6
vitrage	20	4

Nombre de ménages s'étant engagés

Différents niveaux de préconisations sont faits parallèlement : une solution dite « de base » est proposée, reprenant les solutions les plus classiques, traditionnellement mises en œuvre par les artisans. Simultanément des préconisations plus performantes sont proposées, correspondant à la « solution technique universelle » proposée par un certain nombre d'experts en thermique du bâtiment, et dont la mise en œuvre permettrait de répondre aux objectifs du facteur 4.

Si la majorité des ménages prévoyant des travaux d'isolation privilégie la solution « de base », un certain nombre est d'ores et déjà prêt à passer au niveau supérieur, essentiellement pour la toiture.

- L'acquisition de gros équipements:

La mise en place de chauffe-eau solaire individuel, ainsi que le changement de chaudière avec choix d'un modèle performant, sont assez souvent décidés.

- Pour les déplacements:

La plupart des ménages ont déjà identifié et / ou mis en pratique des actions. Les engagements que les participants acceptent le plus volontiers concernent :

- Le changement d'un véhicule:
Pour un modèle de faible consommation ou hybride
- Le report de certains trajets sur les transports en commun (domicile-travail en priorité)
- Quelques personnes sont prêtes à s'engager sur:
Une diminution des kilomètres parcourus, le recours au co-voiturage

C/ Comment transformer l'essai ?

Lors de la réunion de présentation des résultats du 17 janvier, 2 ménages sont venus témoigner de leur participation au projet, de leur réflexion, de leurs engagements, de leurs difficultés, et des premiers résultats encourageants.

L'ALE a souhaité permettre, au delà de la phase de diagnostics, et d'échanges organisés à son initiative, que les participants puissent continuer à discuter, transmettre de l'information, s'organiser pour des démarches groupées. Elle a donc proposé plusieurs pistes de réflexion :

1- Echanger l'information :

La création d'un groupe Internet a été proposée, permettant :

- de discuter sur tous les sujets liés aux économies d'énergie
- de mettre en ligne les dates de manifestations ou de conférences (agenda)
- de partager des documents : devis, articles, ...



2- Opportunités de négociations groupées

L'ALE a présenté le principe des négociations groupées ainsi que la marche à suivre :

- ▶ Il s'agit de mener une négociation à plusieurs auprès d'installateurs afin de créer un effet d'échelle et de réduire ainsi les coûts
 - Sélectionner un artisan en comparant les devis de différents artisans sur 2 ou 3 maisons types.
 - Motiver le plus grand nombre de ménages pour entrer dans la démarche
 - Négocier un tarif de groupe

L'ALE a présenté l'exemple d'une négociation groupée à l'échelle d'un village pour l'installation d'une dizaine de chauffe-eau solaire, ayant permis d'obtenir une réduction de 15% par rapport à une seule installation.

D/ Question diverses :

Les participants au projet, par le biais d'un questionnaire, ont fait part des questions qu'ils se posent, des difficultés qu'ils rencontrent... qui sont autant de freins pour le passage à l'action. 4 questions principales ont été abordées lors de la soirée du 17 janvier :

1- Comment choisir le matériel ?

L'ALE a donné un certain nombre de recommandations pour le choix :

- du matériel lié au bâti (isolants, menuiseries), se fondant sur les certifications, la performance thermique, le coût... ainsi que d'autres critères qui peuvent rentrer en ligne de compte : le contenu énergétique des matériaux, leur impact sanitaire, leur durabilité...
- des équipements techniques (chauffe-eau solaire, chaudières...), avec également des critères de certification, de rendement, de coût.

2- Comment trouver des artisans ?

L'ALE a donné des informations sur les listes d'installateurs certifiés pour les énergies renouvelables, et en cours d'élaboration pour d'autres types de travaux.

Elle a rappelé la nécessité de faire plusieurs devis, et la possibilité d'aider les particuliers dans l'examen de ces devis.

3- Comment financer mon projet ?

L'ALE a rappelé les aides de « droit commun » existantes : crédits d'impôts, aides des collectivités territoriales (Région, Département, aides spécifiques de certaines communes).

Elle a également précisé que des prêts spécifiques pour les économies d'énergie, les énergies renouvelables se mettent progressivement en place. L'Ademe recense les prêts existants :

<http://www.ademe.fr/internet/EcoPrets/>

Il existe également un guide édité par les Amis de la Terre, pour aider au choix d'un établissement bancaire en fonction de critères environnementaux.

L'ALE précise également aux participants que des aides financières pour les travaux d'isolation sont en cours d'examen par la METRO dans le cadre de son Plan Climat Local, avec un dispositif qui devrait déboucher mi 2008.

4- Comment mobiliser ma copropriété ?

L'ALE apporte un service spécifique aux copropriétés, représentant un enjeu significatif dans l'agglomération grenobloise, mais avec des contraintes techniques différentes des logements individuels, et des processus de prise de décision longs et complexes.

L'ALE a conseillé aux participants dans ce cas de prendre contact avec le référent « copropriétés » de son équipe.