

Groupe d'infusion citoyenne

Rassemble, infuse et diffuse des actions citoyennes à Meyrargues et dans les communes environnantes.

Compte rendu Eco Action N°1

Quand : Dimanche 22 janvier 2017 de 10h à 12h.

Où : Chez Isabelle et Didier à MEYRARGUES – Maison de village.

Participants (dans l'ordre sur la photo) : Walter, Didier, Fabrice, Agnès, Marylène, Isabelle et Yannick.



NB : Ces diagnostics et conseils ont été prodigués avec nos connaissances et ne sauraient être des vérités certaines... Ils n'engagent que nous ;o)

Isabelle et Didier font part de leur désir de continuer à baisser leur consommation d'électricité, y compris si besoin en changeant d'opérateur ; ils sont aussi intéressés par les possibilités

offertes par l'énergie solaire. Ils ont une volonté d'être actifs dans le domaine et de faire bouger les choses.

1. Données globales des consommations électriques

Abonnement HP/HC EDF 12 kVa

Historique des consommations :

2013 : 18 000 kWh, avec radiateurs électriques et cheminée à foyer ouvert.

2014 : 20 000 kWh, idem 2013, et découverte d'un défaut de programmation du chauffe-eau qui fonctionnait quasi en continue.

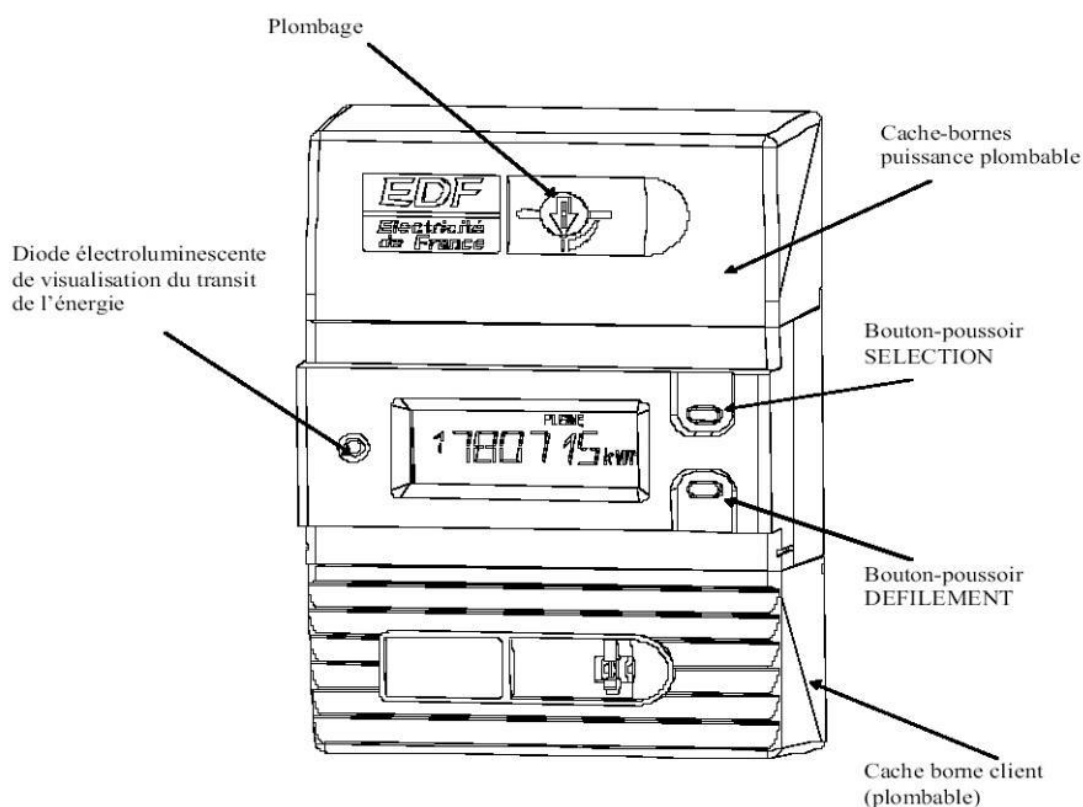
2015 : 12 000 kWh, correction du défaut du chauffe-eau et installation d'un insert à bois permettant de couper l'utilisation de plusieurs chauffages électriques.

2016 : 4 000 kWh (1^o trimestre).

On note une baisse significative de la consommation après 2014 avec notamment l'installation d'un insert bois et la correction du défaut du chauffe-eau. La consommation semble stabilisée depuis.

2. Comment utiliser le compteur électronique EDF comme un Wattmètre ?

Le compteur électrique présente 1 afficheur et 2 boutons bleus nommés : "sélection" et "défilement".





Appuyer 4 fois sur le bouton sélection pour arriver à l'index n °4

Appuyer 1 fois sur le bouton "défilement" et l'affichage se fera en watts (unité W) vous aurez alors l'affichage instantané de la valeur consommée (et facturée) par EDF.

Ainsi, en réalisant des coupures/allumages des disjoncteurs de votre tableau électrique vous pouvez sélectionner uniquement les appareils qui vous intéressent et connaître avec précision leur consommation instantanée.

Notice du compteur : http://julien.manche.online.fr/maison/electricite/compteur_mono.pdf

3. Insert à bois

Depuis la mise en service de l'insert, la consommation en bois est élevée (> 9 stères depuis le début de la saison).

Un essai de fermeture de l'ensemble des arrivées d'air de l'insert se montre peu efficace sur la dynamique des flammes qui restent très vives et ne baissent pas en intensité dans le temps. Les flammes continuent à vaciller fortement indiquant la présence de passages d'air encore importants. L'étanchéité des arrivées d'air en position fermée paraît donc limitée et ne permet pas de réguler ni de contrôler efficacement la combustion du bois. Il en résulte un tirage toujours fort, une consommation accrue en bois et des difficultés à contrôler la température de la pièce.

4. Etude de la consommation du réfrigérateur-congélateur

Appareil âgé d'environ 10 ans. La partie congélateur est à froid ventilé ce qui un bon point car cela permet de limiter l'humidité et donc la formation de givre sur les parois. A noter que chaque demi-centimètre de givre augmente la consommation du congélateur de 30 % !

La position de réglage de la partie réfrigérateur semble correcte (moyen) et une température de 4°C est relevée ce qui est très bien.

La position de réglage de la partie congélateur est trop élevée (au maximum). La température n'a pas été relevée. Il est conseillé d'avoir une température de -18°C.

NB : En réglant la température à -20°C dans le congélateur je consomme 10 % de plus...

Gardez à l'esprit qu'un réfrigérateur est un appareil branché 24h/24h et 365 jours par an ! Il peut représenter jusqu'à environ 10% de la consommation électrique globale d'un foyer.

N'ayant pas la notice nous faisons nous même les mesures de consommation avec un wattmètre de prise (photo ci-dessous).

En veille portes fermées = 13 W

1 porte ouverte = 1 lampe allumée = 30 W

2 portes ouvertes = 2 lampes allumées = 50 W

Total / jour : 1,5 kWh soit 547 kWh / an



Exemples de comparaisons avec des appareils actuellement vendus dans le commerce :

Siemens KD 29 A++: 200 kWh / an (Darty 459 €)

Actuel : 547 kWh / an

Différence : 547 - 200 = 347 kWh

Economie avec un nouveau réfrigérateur 347 x 0,15 = **52,05 €/an** (0,15 étant le prix du kWh TTC)

Le remplacement du réfrigérateur pourrait s'amortir en moins de **9 ans**.

Proline DD 250 A+: 228 kWh / an (Darty 259 €)

Actuel : 547 kWh / an

Différence : 547 - 228 = 319 kWh / an

Economie avec un nouveau réfrigérateur 319 x 0,15 = **47,85 €/an**

Le remplacement du réfrigérateur pourrait s'amortir en moins de **4 ans**.

5. Etude des consommations d'éclairage

Cuisine

- 2 rampes halogène 4 x 20 W
- 1 Fluo Compact (FC) 20W
- 1 FC 11 W

Salon

- 1 Led 10 W
- 1 Led 5 W
- 1 F.C 20 W

Entrée

- 1 rampe halogène 3 x 20 W

Bureau

- 1 rampe halogène 4 x 42 W

Test de compatibilité avec 1 ampoule led 3 W: éclairage légèrement plus faible mais satisfaisant.

Exemple de calcul économique : remplacement Halogène 42 W par Led 3 W
Economie annuelle si allumage 1h / j = $(42 - 3) \times 365 = 14 \text{ kWh / an} \times 0,16 \text{ cts (tarif EDF 2017)} = 2,20 \text{ €}$

Résultat : si la lampe LED coute 5 € elle sera amortie en 2 ans et produira en 10 ans 20 € d'économies.

Exemple de calcul économique : remplacement FC salon 20 W par Led 8 W
Economie annuelle si allumage 5h / j = $(20 - 8) \times 5 \times 365 = 25 \text{ kWh / an} \times 0,16 \text{ cts (tarif EDF 2017)} = 3,50 \text{ €}$

Résultat : si la lampe LED coute 8 € elle sera amortie en 3 ans et produira en 10 ans 40 € d'économies.

Conclusion : les lampes LED sont rentables rapidement dans tous les cas, face à des ampoules traditionnelles à incandescence ou des FC.

Idée : proposer un achat groupé d'ampoules led ? (ex : <http://www.ampouleled.com/ampoule-LED-filament-E27>)

6. Isolation des combles

Une petite visite des combles montre une épaisseur d'isolant relativement faible environ 20 cm. Il est tout à fait envisageable d'ajouter un isolant en vrac (type ouate de cellulose ou équivalent) sur 10 à 20 cm supplémentaire.

Prévoir une rehausse en bois au niveau de la trappe d'accès :



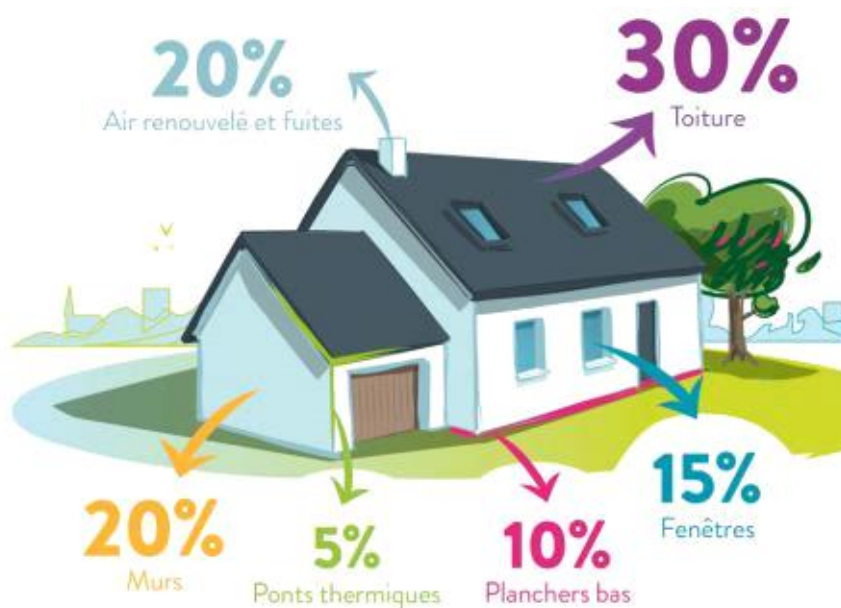
La trappe d'accès doit être également isolée (coller un morceau de polystyrène par exemple).

La mise en œuvre est très facile et d'un coût assez modéré.

Différents types d'isolants :

<http://socialcompare.com/fr/comparison/tableau-comparatif-pour-l-isolation-thermique-d-un-logement-ou-sa-renovation>

Il est rappelé qu'en moyenne les déperditions thermiques par la toiture sont de l'ordre de 30 %.



7. Chauffe-eau électrique

La principale économie se réalise en faisant un détartrage du chauffe-eau, des vidéos démonstratives peuvent être trouvées sur internet du type :

<https://www.youtube.com/watch?v=4KT9J1nLv0s>

Quels indices pour identifier un entartrage de votre chauffe-eau ?

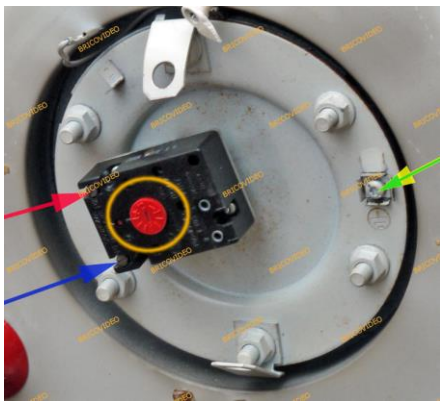
Il fait du bruit lorsqu'il est en chauffe.

Il n'arrive plus à chauffer fortement l'eau.

Il met beaucoup de temps à chauffer l'eau (plus de 3h ou consommation totale > 6 kWh pour chauffer la cuve entière).

Généralement dans une région à eau fortement calcaire (Meyrargues !) il est recommandé de détartrer le chauffe-eau tous les 2 à 3 ans.

Réglage résistance : inutile faire monter température 65°C, régler autour de 55°C en faisant varier la vis de réglage de la résistance (généralement de couleur rouge). Pour y accéder il faut dévisser le couvercle sous la cuve du chauffe-eau.



Le chauffe-eau est positionné dans une pièce relativement froide. Afin de diminuer les déperditions thermiques, il est envisageable de procéder à son isolation par adjonction d'un isolant plus ou moins sophistiqué (disponible en grande surface de bricolage) à coller sur sa surface. Cette opération est très simple à réaliser, peu coûteuse et d'autant plus efficace que le chauffe-eau est dans une pièce froide.