

Viroinval

Commune Energ'Ethique

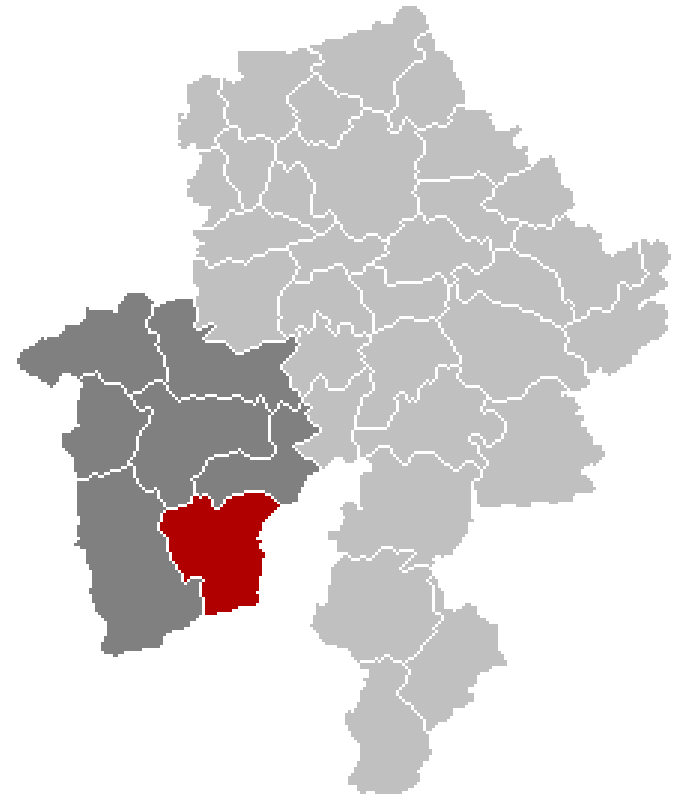


Roscher-Prumont Françoise

Echevine de l'urbanisme, de l'environnement, de l'énergie
et de la mobilité

Contextualisation de la commune de Viroinval

- 5.737 habitants au 31 décembre 2017
- Budget communal **ordinaire** +/- 10.000.000€
- Budget communal **extraordinaire** +/- 1.750.000€
(emprunts +/- 740.000€ - Subsidies +/- 940.000€ et +/- 70.000€ de fonds propres)
- Un conseiller énergie à 1/5 ème temps depuis 2008 et mi temps depuis 2012
- CPAS un mi temps fonds social Gaz Electricité 2002 (CREG)
- Gestionnaire de réseau – AIEG (actif sur 5 communes) avec 2 ouvriers sur Viroinval



Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable (PAED)

Convention des Maires





La Convention des Maires

- 20 % de réduction de la consommation d'énergie
- 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre
- 20 % de production d'énergie à partir de sources renouvelables à l'horizon 2020.



Le PAED

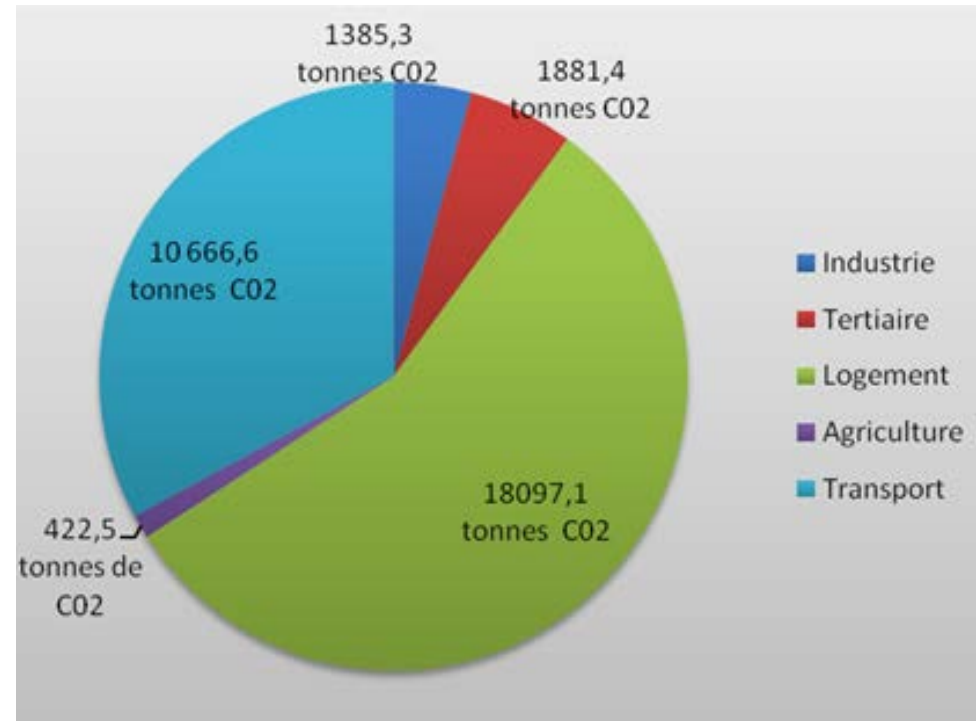
Notre commune a, en 2012, participé à l'élaboration d'un Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable. Celui-ci consiste à évaluer les sources énergétiques de la Commune, leurs émissions de CO² et la manière de diminuer ces dernières.

Il a été approuvé par le bureau de la Convention des Maires le 24 juillet 2015.

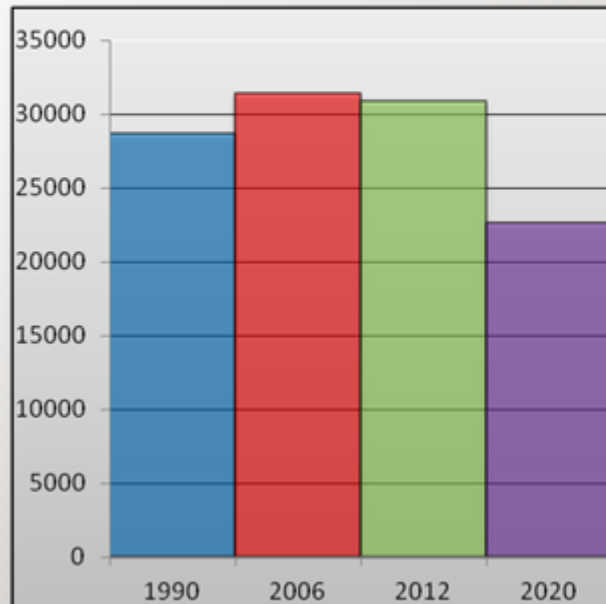
Lors de cette analyse, des « fiches projets » ont été réalisées pour évaluer les économies potentielles grâce aux énergies renouvelables.

Au terme de cette analyse quelques chiffres ont été présentés tels que la répartition des émissions de CO² qui ont été évaluées comme suit :

- **54 % le logement**
- 35% les transports
- 4,5% les indépendants
- 4,3% le tertiaire dont la commune
- 1,3% l'agriculture



Bilan des émissions de C02 Viroinval



Réduction à réaliser

8260,60

T de CO₂

1990	28663	T de CO ₂
2006	31419,2	T de CO ₂
2012	30904,38	T de CO ₂
2020	22643,77	T de CO ₂

Actions déjà entreprises et terminées (avant PAED)

- 18 Avril 2008 : la commune de Viroinval adhère au programme « Communes Energ-éthiques » en collaboration avec les communes de Doische, Philippeville, Florennes et Walcourt. Depuis 2012, la commune bénéficie d'un conseiller en énergie à mi-temps.
 - Mise en place **de panneaux photovoltaïques** sur le bâtiment du service travaux de Vierves
 - En **2009**, une chaufferie bois est mise en place à la maison de retraite - CPAS.
 - Réalisation et tenue d'un **cadastre énergétique** reprenant 34 bâtiments communaux.

Actions déjà entreprises et terminées (avant PAED)

- Acquisition d'un **Véhicule électrique** livré en 2012 (service Travaux).
- Lancement d'un marché public en 2012 pour l'installation et l'exploitation d'un réseau de **bornes de rechargement pour véhicules électriques** ou hybrides et la location de vélos et voitures électriques accessibles au public.
- Participation à la campagne « Gaz électricité : Osez Comparer ! »
- Participation de la commune à la mise en place d'un Guichet de l'Energie mobile pour les citoyens.
- Participation au Championnat des énergies renouvelables en 2012
- Réalisation d'audits énergétiques.

Les actions prévues par le PAED

Eclairage public :

Renouvellement de l'éclairage public par du LED

Nombre de points lumineux : 1.330

Nombre de luminaires mercure : 1.000

Législation du 18 mars 2009 imposant la fin des lampes mercure en 2018

Bâtiments communaux – Economies d'énergie :

Travaux UREBA et construction d'un Centre Administratif à basse consommation énergétique

Citoyens – Habitations :

Sensibilisations aux économies d'énergies

Hydroélectricité :

Projet d'installation d'une roue à aubes au moulin de Nismes

Mobilité alternative :

Promouvoir les déplacements moins énergivores

Co-voiturage pour la population et le personnel communal

Biométhanisation agricole :

Projet à Vierves-sur-Viroin

Bois énergie :

Projet de la CLDR – Chaufferie au bois

Actions entreprises (en cours)

Voici une liste des actions qui ont déjà été réalisées :

- **Sensibilisation à l'utilisation rationnelle de l'énergie**
 1. dans les écoles communales
 2. auprès des citoyens notamment lors de la Fête du Parc naturel grâce à une conférence « Trucs & astuces sur l'énergie » et des jeux énergie
 3. auprès du personnel de nettoyage communal
- **Création d'une « Energy team »** en collaboration avec le Guichet énergie, le CPAS, le Plan de Cohésion sociale, le Parc naturel Viroin Hermeton et l'Accueil Temps Libre.
- Achat de vélos électriques utilisables par le citoyen et le touriste et mis à disposition gratuitement aux membres du personnel communal dans le cadre de leurs fonctions
- Placement d'une borne « Ze-Mo » pour le rechargement de véhicules électriques
- Convention avec Mobilesem pour faciliter les déplacements alternatifs
- Adhésion au projet TEC Namur-Luxembourg : FLEXITEC

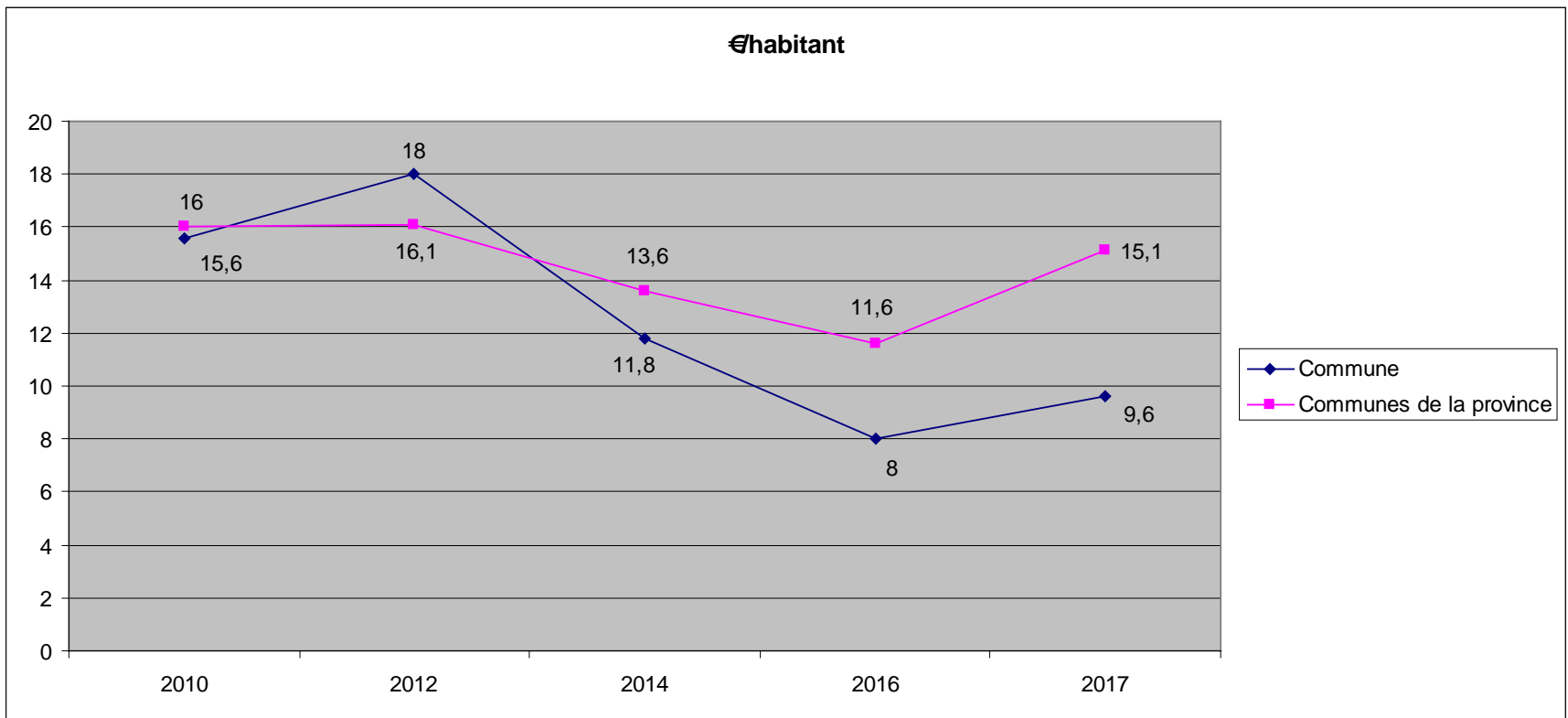


- **Multiplés travaux « Ureba (Utilisation Rationnelle de l'Energie) »** dont :
 1. **Le Mesnil** : Remplacement de la chaudière et des menuiseries extérieures de la salle communale + isolation et chauffage central à l'école
 2. **Nismes** : Installation d'une ventilation double flux, isolation et remplacement de l'éclairage au centre culturel.
 3. **Oignies** : Remplacement des menuiseries extérieures et gestion centralisée du chauffage de l'école communale.
 4. **Treignes** : Remplacement de la chaudière et des menuiseries extérieures à l'école communale.
 5. **Dourbes** : Isolation plancher grenier et chaudière + calorifugeage à l'école communale.
 6. **Vierves** : Isolation et chauffage central à l'école communale.

Consommations bâtiments communaux (UREBA)

Livraisons de mazout en litres / année				
	2010	2012	2014	2016
Ecole Dourbes	4218	3808	2051	2974
Ecole Oignies	20204	16969	13789	14268
Ecole Le Mesnil	5766	4847	1309	1323
Ecole Vierves	5838	6900	2528	1920
Salle A. Masson	3944	2256	2950	4265
Salle Le Mesnil	5450	4802	3191	5554
Total	47430	41594	27832	32320

Factures globales des combustibles « chauffage » (bâtiments communaux)



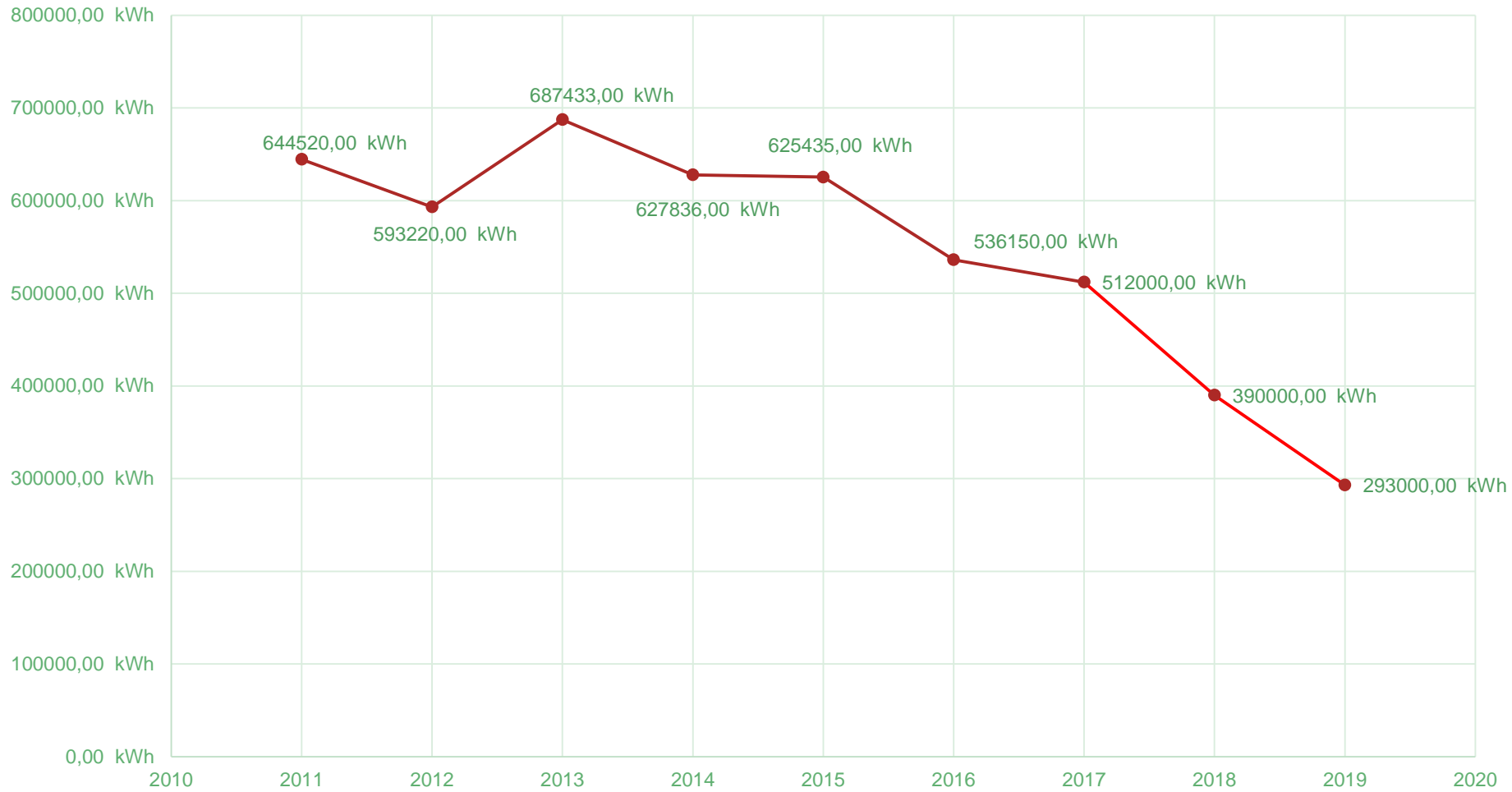


Renouvellement de l'éclairage public à Viroinval : Entièrement réalisé courant 2017

- Consommations en kWh :

	2013	2015	2017	Différence 2013-2017	Diminution en %
Janvier	76.897,85	60.860,35	45.357,31	-31.540,54	<u>41,02%</u>
Février	48.611,98	57.131,20	28.952,05	-19.659,93	<u>40,44%</u>
Mars	59.975,03	54.702,00	32.328,28	-27.646,75	<u>46,10%</u>
Avril	48.858,10	44.590,73	27.866,65	-20.991,45	<u>42,96%</u>
Mai	42.088,98	38.390,93	18.592,98	-23.496,00	<u>55,82%</u>
Juin	36.462,40	33.201,43	21.607,78	-14.854,62	<u>40,74%</u>
Juillet	39.929,80	31.369,18	23.808,08	-16.121,72	<u>40,38%</u>
Août	47.405,30	35.905,85	28.408,18	-18.997,12	<u>40,07%</u>
Septembre	54.867,43	41.570,73	33.018,01	-21.849,42	<u>39,82%</u>
Octobre	66.423,05	50.345,38	39.942,78	-26.480,27	<u>39,87%</u>
Novembre	60.084,68	56.968,63	38.431,13	-21.653,55	<u>36,04%</u>
Décembre	79.434,35	65.013,08	46.959,58	-32.474,77	<u>40,88%</u>
Total	661.038,95	570.049,49	385.272,81	-275.766,14	<u>41,72%</u>

Consommation



Installation de panneaux photovoltaïques sur le Centre administratif

Surface : +/- 50 m²

Nombre de panneaux : 36

Puissance inférieure à 10 kVa

Production estimée : +/- 10.000 kWh/an

Gain / an : +/- 2.500 €

Prime annuelle du GRD 404€/an pendant 5 ans -> total 2020€

Retour sur Investissement -> 7 ans





Installation d'une roue à aubes au moulin de Nismes

Avec le soutien de la
Fondation Chimay-Wartoise

Diamètre : 5 mètres

Largeur : 1,2 mètres

Hauteur de chute : 1.10 mètres

Débit d'eau : 0,49 m³/seconde

Puissance brute : 5,28 kW

Puissance exploitable : 3,5 kW

Estimation de production :

15.000 – 25.000 kWh/an

Visites guidées pédagogiques
de la roue à aubes par le PNVH





Une initiative privée remarquable pointée par le PAED :

La biométhanisation agricole (Production d'électricité et de chaleur par la production de gaz méthane à partir d'effluents d'élevage et de déchets végétaux)



Calcul théorique du PAED

Créer une unité de biométhanisation agricole d'une puissance de 200kW permettant ainsi d'éviter l'émission de 855 tonnes de CO².

Construction d'une unité à Vierves-sur-Viroin de 160kW.

Projet de thermographie de l'entité (photographie thermique par voie aérienne ou terrestre de chacune des maisons de Viroinval pour situer les pertes de chaleur)

L'énergieune question sociale !

EN 2030 dans 17 ans !

Revenus + 29 %

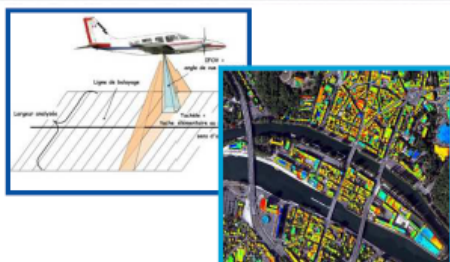
L'énergie + 104 % (4 X Plus) (1)

(1) L'EVOLUTION DES PRIX DE L'ENERGIE VERSUS L'EVOLUTION DU BUDGET DES MENAGES - CRIOC Novembre 2011

Selon le PAED :

	2013	2030
Salaire	1800 €/net	2322 €/net
Energie	Prix actuels	Prix en 2030
3500 KWh/an	525 €	2100 €
1500 L fuel/an	900 €	3600 €
40 L Carburant	60 €	240 €

Budget - thermographie *aérienne*



120 km²

Budget :
37 k€ HT

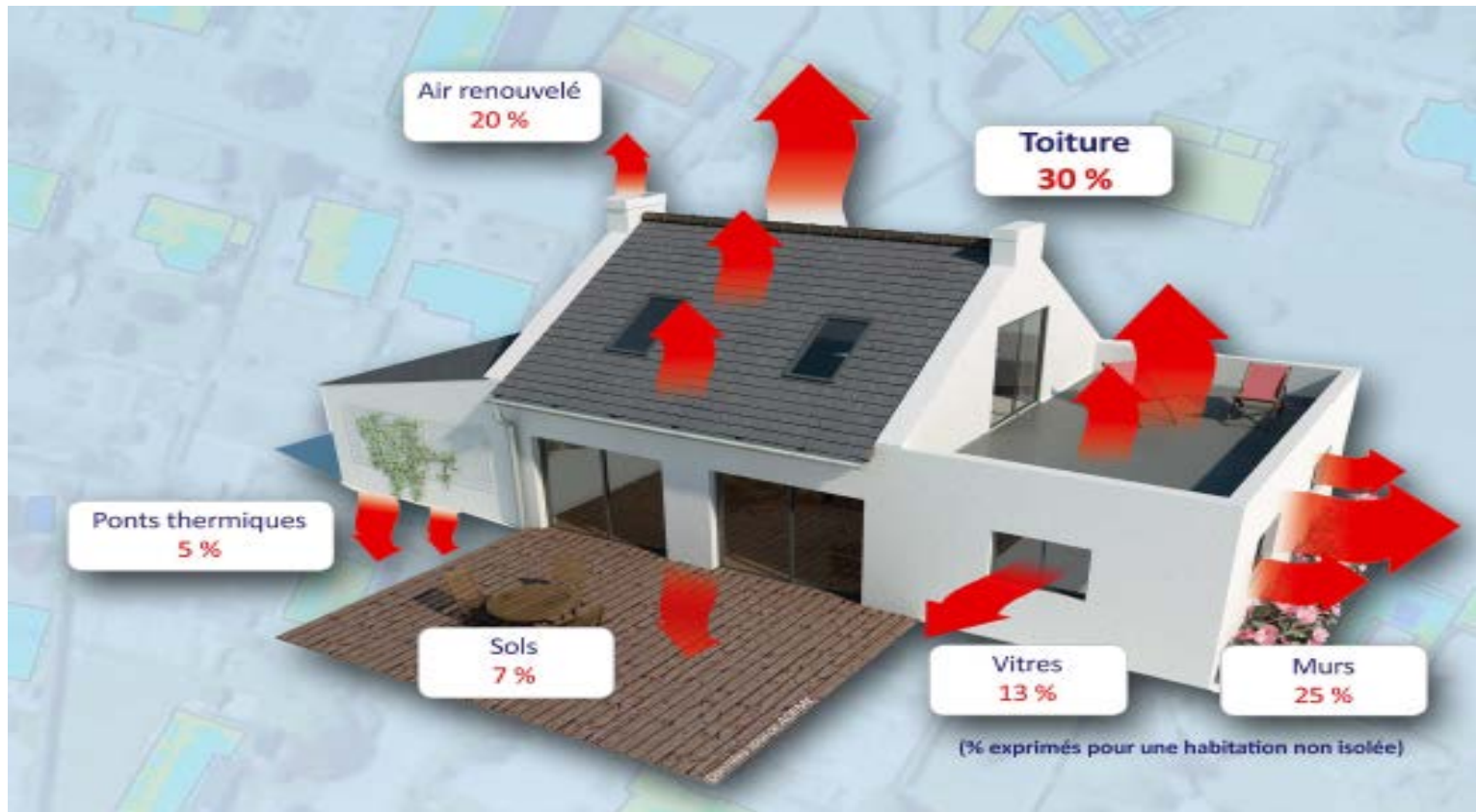
Viroinval

6 000 habitants

Cahier des charges associé au budget :

- A. Acquisition des données (en 1 soirée – 4 h de survol) budget poste A = 14 k€ HT
- B. Traitement des données + nouvelles couches d'information géographique (intégrables au SIG)
- C. Restitutions cartographiques des résultats (1 atlas A3 + 1 poster A0 + outil de consultation interactive des résultats) budget postes B+C = 14 k€ HT
- D. Accompagnement de la Collectivité (2 réunions) + Formation « experts » à l'interprétation des résultats (1 session) budget poste D = 4 k€ HT
- E. Manifestation publique de restitution des résultats type « salon » (1 jour x 2 ingénieurs LNE)
- F. Communication autour de l'opération (5 posters A0 d'informations, film pédagogique LNE, diaporama de présentation grand public) budget postes E+F = 5 k€ HT

Pourquoi une thermographie aérienne?



Rôles de la thermographie

- Outil de repérage des déperditions de chaleur par les toitures des bâtiments
- Outil de sensibilisation des différents publics concernés par les défauts d'isolation
- Outil d'aide à la décision pour la réalisation de travaux d'amélioration de l'habitat

L'échange avec les habitants est indispensable!



Comment obtenir les résultats?

Un salon de restitution des données sera organisé le 8 septembre 2018 au château communal.

Analyse personnelle de son habitation par des experts

Vous êtes cordialement invités à cet évènement

Decorative green wavy shapes at the bottom of the slide, consisting of several overlapping, rounded, horizontal bands in various shades of green.



Merci de votre attention

Pour toute information :

francoise.prumont@viroinval.be

frederic.duval@viroinval.be