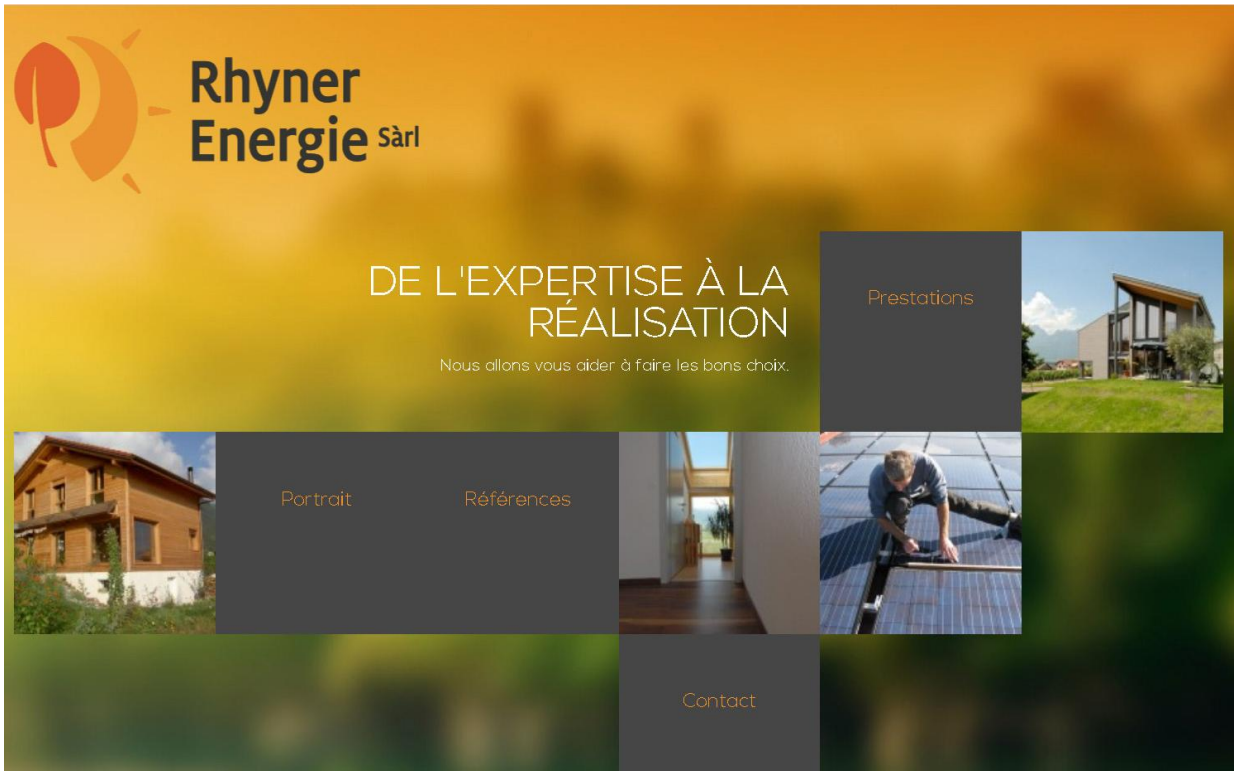
Rhyner Energie Sàrl

Expérience d'un mandataire quant au conseil aux privés

Vis-à-vis des communes et du canton

Quelques exemples qui dérangent



Pascal Cretton –Rhyner énergie Sarl – Avec nos remerciements à Sebasol pour son essentielle contribution.

ARCAM – Bougy-Villars – 14.03.2019

Thématique 1 : dans un réseau ou indépendant ?

Exemple 1 : réseau du gaz versus solaire et bois

Habitat de la famille Bigler à Leysin. Les Bigler participent aux Journées Portes Ouvertes Permanentes de Sebasol et aussi presque toujours aux Journées du Soleil http://www.sebasol.info/portes_ouvertes.asp?annee=permanent. Ils seront donc heureux de recevoir et répondre aux questions. Image Sebasol.

2009 / Conso 10812 kWh / Charges 1'553.05 / Gaz 1'277.05 = 82% / Taxes 276- = 18%

Tél. 021 / 925 87 87 - Fax 021 / 925 83 16
TVA No 205 841
SWIFT POFICHBExxx / IBAN CH46 0900 0000 1800 0086 0

Madame et Monsieur
Nicole et Stéphane BIGLER
Chalet Wilde-Rose
Route de la Crétasse
1854 Leysin

N° d'installation: 3604160.000

Chalet Wilde-Rose
Rte de la Crétasse 1854 Leysin
Tarif chauffage

N° de client: 155588 Facture N°: 562604 du 24/03/2009

Date relevé	MR	Compteur	Index Ancien	Index Nouveau	m3	m3->kWh	Quantité	Taux	TVA	Montant
Période du: 01.04.2008 au 31.03.2009										
31.08.2008	39	247587	19340	19631	291	9.360	2 723.00 kWh			
31.01.2009	39	247587	19631	20176	545	9.319	5 078.00 kWh			
13.03.2009	31	247587	20176	20499	323	9.324	3 011.65 kWh			
Total de la consommation					**1159**		**10 812.65 kWh**			
Tranche 1 de			1 à	12 000	tarif jusqu'au 31.08		2 723.00 kWh	10.890 cts	1 1	296.55
Tranche 1 de			1 à	12 000	tarif jusqu'au 31.01		5 078.00 kWh	12.390 cts	1 1	629.15
Tranche 1 de			1 à	12 000	nouveau tarif		3 011.65 kWh	12.390 cts	1 1	373.15
Rabais except: 1.5 cts/kWh dès le 1.2.09							3 011.65 kWh	-1.500 cts	1 1	-45.15
Taxes d'abonnement									1 1	228.00
Taxe de puissance									1 1	48.00
Taxe CO2 Année civile précéd.							5 882.57 kWh	0.216 cts	1 1	12.70
Taxe CO2 Année civile courante							4 930.08 kWh	0.216 cts	1 1	10.65
CHF 30.70 / 1000Kg masse nette										
Montant dû pour la période (hors TVA)										**1,553.05**

Facture Cosvegaz 2009 des Bigler, avant la mise en place de l'installation solaire thermique de 15m^2 (nets, = surface d'absorbeurs). Scan Sebasol sur accord des Bigler.

2013/ Conso 3359.71 kWh => -69%/ Charges 1'087.25/Gaz 325.25 = 30%/ Taxes 762 = 70%

N° d'installation: 3,604,160.000
Concerne: Chalet Wilde-Rose
Rte de la Crétasse
1854 Leysin
Tarif chauffage

Nicole et Stéphane BIGLER
Chalet Wilde-Rose
Route de la Crétasse
1854 Leysin

N° client: 155588 N° facture: 841039 du 28.03.2013

Date relevé	Compteur	Index Ancien	Index Nouveau	m3/m3N/kg	Coefficient	Quantité	Tarif / Taux	TVA	Montant
31.10.2012	11030005862113	1835	1957	122.00	9.254	1 128.00 kWh		111	
18.03.2013	11030005862113	1957	2200	243.00	9.184	2 231.71 kWh		111	
	Energie - Ancien tarif					1 128.00 kWh	0.087 Frs	111	98.15
	Energie					2 231.71 kWh	0.092 Frs	111	205.30
	Puissance					19.00 kW	30.00 Frs	111	570.00
	Forfait d'abonnement							111	192.00
	Taxes diverses								
	Taxe CO2 Année civile précéd. CHF 92.10 / 1000Kg masse nette					1 827.84 kWh	0.648 cts	111	11.85
	Taxe CO2 Année civile courante CHF 92.10 / 1000Kg masse nette					1 531.87 kWh	0.648 cts	111	9.95
	Montant dû pour la période								**1,087.25**

Facture 2013, après la mise en place d'une installation solaire thermique de 15m^2. La baisse de 69% de consommation de gaz (7452 kWh entre 2009 et 2013) est due à cette dernière. C'est bien sûr un chiffre moyen susceptible de varier (hiver 2017-18 nuageux, 2018-2019 ensoleillé etc.). Cela représente ~500 kWh/m^2 an de production, bien au-dessus des grandeurs admises pour l'eau chaude sanitaire et l'appoint chauffage solaire thermique, et aussi de l'ordre du double que ce que des formulaires officiels (comme le justificatif Minergie) estiment. Mais selon Sebasol, cela n'a rien d'exceptionnel, une partie des kWh économisés provenant de la mise HS de la chaudière pendant 8-10 mois, alors qu'elle était allumée en permanence auparavant.Mise HS qui incite les usagers à plus de conscience.

A noter aussi : le changement de tarification de Cosvegaz était due à une politique générale, évidemment non dirigé contre les Bigler. Mais cela même montre la tendance lourde actuelle des réseaux, qui ne peuvent plus se rentabiliser par la vente du produit. Ceci du fait de la baisse des consommations, et qui donc doivent pour se faire recourir à des taxes fixes de plus en plus élevées. Ce qui incite toujours d'avantage les gens à s'en séparer, vu que la part de taxe fixe devient prédominante, comme on le voit ci-dessus. Et ce n'est que la première raison : la seconde est le sentiment de révolte qui surgit chez eux quand ils réalisent qu'ainsi on ne les récompense pas d'économiser de la ressource. Une réalité donc à l'exact contraire du discours politique. En contrecoup, cela aboutit à un lobbying des prestataires de réseaux pour rendre captifs les abonnés, par exemple via des législations environnementales technocratiques. Démarche dont les instances académiques peuvent parfois se rendre complices, vu qu'il est difficile d'être payé pour étudier des systèmes simples qui fonctionnent, et ne servent plus qu'à couvrir une faible fraction des besoins. Cela va être ilustré plus en détail dans les exemples suivants.

2016 / Conso 367 kWh => - 97% / Charges 165.55.- / Gaz 75.5 => 46% / Taxes 90.- => 54%

SWIFT POFICHBExxx IBAN CH4609000000180000860

N° d'installation: **3,604,160.000**
Concerne: Chalet Wilde-Rose
Rte de la Cretasse 10
1854 Leysin

Tarif cuisson

Madame et Monsieur
Nicole et Stéphane BIGLER
Chalet Wilde-Rose
Route de la Crétasse 10
1854 Leysin

N° client: 155588 N° facture: 1043556 du 29.03.2016

Date relevé	Compteur	Index Ancien	Index Nouveau	m3/m3N/kg	Coefficient	Quantité	Tarif / Taux		TVA	Montant
Période du: 01.04.2015 au 31.03.2016										
30.09.2015	11030005862113	2647	2667	20.00	9.4430	188.00 kWh			111	
Consommation estimée										
10.03.2016	11030005862113	2667	2686	19.00	9.4190	178.96 kWh			111	
Index transmis par vos soins										
	Energie ancien tarif					188.00 kWh	0.2013	CHF		37.85
	Energie					178.96 kWh	0.1862	CHF		33.30
	Forfait d'abonnement par usager					1.00 uni	90.00	CHF		90.00
Taxes diverses										
	Taxe CO2 Année civile précéd.					275.22 kWh	1.093	cts	111	3.00
	CHF 153.60 / 1000Kg masse nette									
	Taxe CO2 Année civile courante					91.74 kWh	1.517	cts	111	1.40
	CHF 216.70 / 1000Kg masse nette									
Montant dû pour la période								**CHF**		**165.55**

Facture 2016, après que les Bigler aient obtenu de Cosvegaz un changement de statut avec un abonnement pour seulement la cuisinière, la chaudière à gaz n'étant plus utilisée. Note : quelques années plus tard les Bigler auraient pu obtenir un doublement de la subventions solaire thermique au vu de l'élimination de la chaudière à gaz pour l'ECS et le chauffage. En 2010 ce n'était pas le cas et les subventions –même non doublées - étaient moins élevées qu'aujourd'hui (2019). Note 2 : la différence de consommation de gaz entre 2013 et 2016, soit 2993 kWh, est à présent assurée par un poêle à bois. Cela fait 1.5 stères de feuillu équivalent. Pour toute la famille. A Leysin. On voit aussi que malgré le changement de statut, les taxe fixes sont encore majoritaires dans le coût annuel. Le problème de Cosvegaz reste donc entier. Ce que le slide suivant va illustrer.

Rhyner Energie Sàrl

Et ensuite ? Reste 367 kWh de gaz….

1 bouteille de propane standard : 11 kgs et 12.8 kWh par kg => 140.8 kWh

=> 367 kWh = 2.6 bouteilles.

Une bouteille = 36.-

=> charges = 94.- au lieu de 165.55

=> économie 44%

A quoi sert le réseau du gaz ?

Thématique 1 : quand A Bon Entendeur s'en mêle

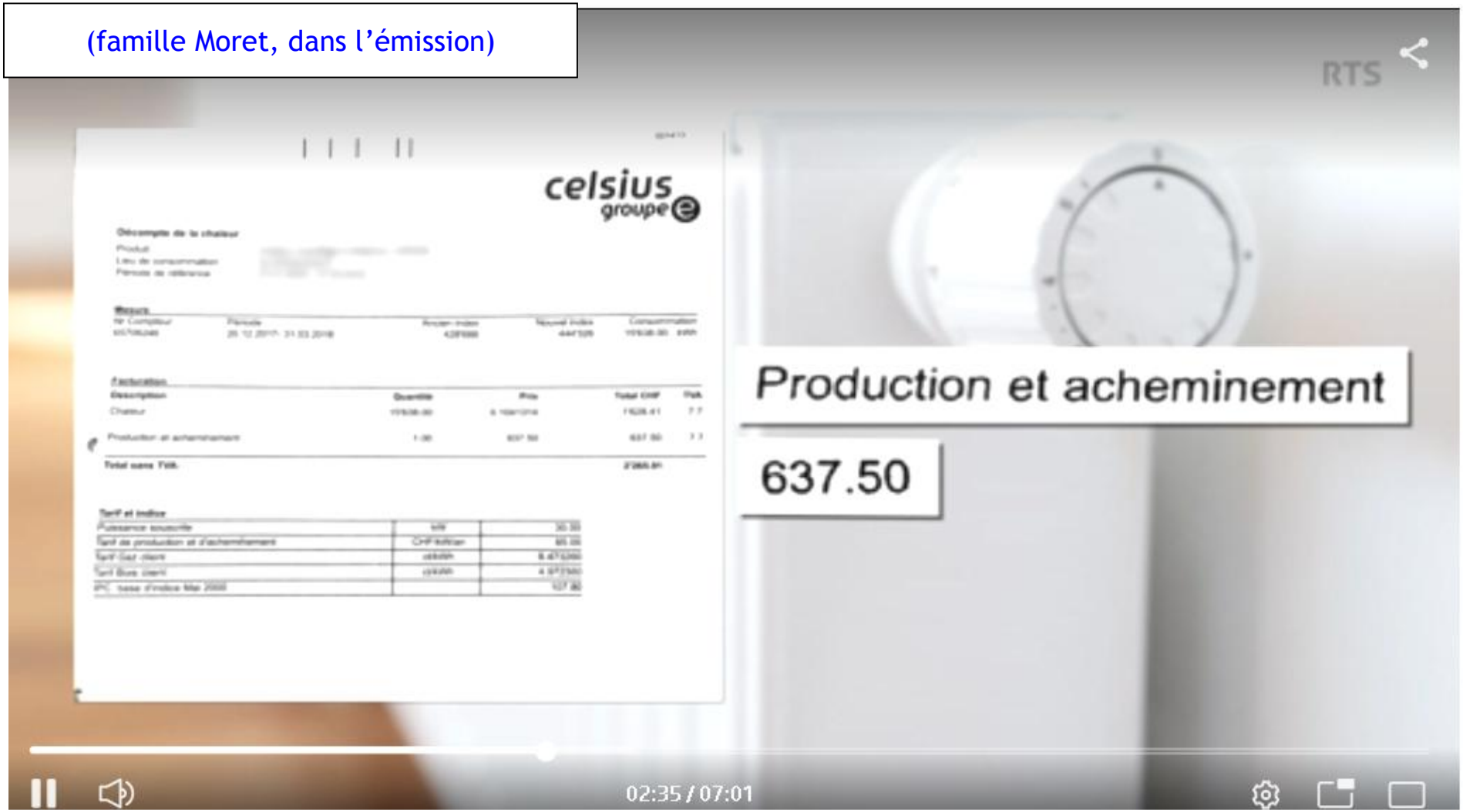
Exemple 2 : chauffage distance (= CAD) bois versus solaire et bois

https://www.rts.ch/play/tv/a-bon-entendeur/video/decodeur---chauffage-a-distance---ecolo-mais-couteux-parfois-?id=10231726

DOMDIDIER – CAD Groupe E – 2 chaudières bois + 1 gaz

Rhyner Energie Sàrl

(famille Moret, dans l'émission)



Rhyner Energie Sàrl

Famille Moret – Facture lisible (remerciements à Luis Marcos - DIREN)

Mesure

Nr Compteur	Période	Ancien index	Nouvel index	Consommation
65706246	20.12.2017- 31.03.2018	428'688	444'326	15'638.00 kWh

Facturation

Description	Quantité	Prix	Total CHF	TVA
Chaleur	15'638.00	0.1041314	1'628.41	7.7
Production et acheminement	1.00	637.50	637.50	7.7
Total sans TVA:			**2'265.91**	

Charges 509.25.-/mois

rif et indice

issance souscrite	kW	30.00
rif de production et d'acheminement	CHF/kW/an	85.00
if Gaz client	ct/kWh	8.473260
f Bois client	ct/kWh	4.972360
base d'indice Mai 2000		107.80

15'638 kWh du 20.12.17 au 31.03.18 => ~ 30'000 kWh/an (chauffage et ECS) <=> ~ 3000L de mazout équivalen/ an ou 15 stères foyard sec/an. Charges totales : (1'628.41 /15'638 * 30'000 + 30*85)*1.077 = 6'110.85.-/an => 509.25.-/mois

! Consommation sur place ≠ conso globale !

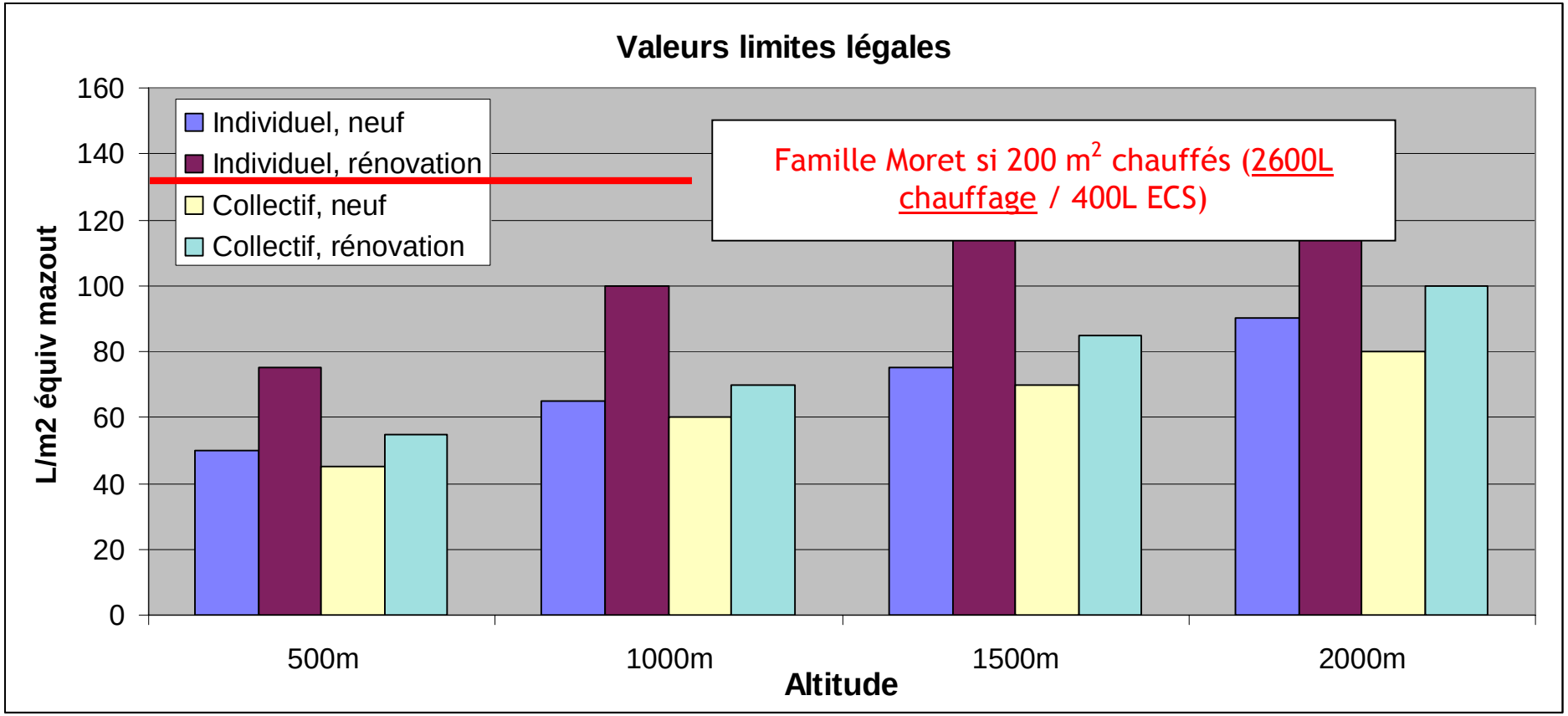
Conso départ CAD : ajouter +20% pertes boucle + 10% bois vert + 5% technique ≈ +35% => ~ 20 stères => 5 stères/personne an (à 4)

Le quota de bois de feu en Suisse par personne étant de 0.5 (zéro virgule cinq) stère / personne <=>

Dépassement de 1000 % < = > 9 autres personnes doivent brûler du fossile pour permettre à la famille Moret de se chauffer au bois.

Comment situer le bâtiment de la famille Moret ?

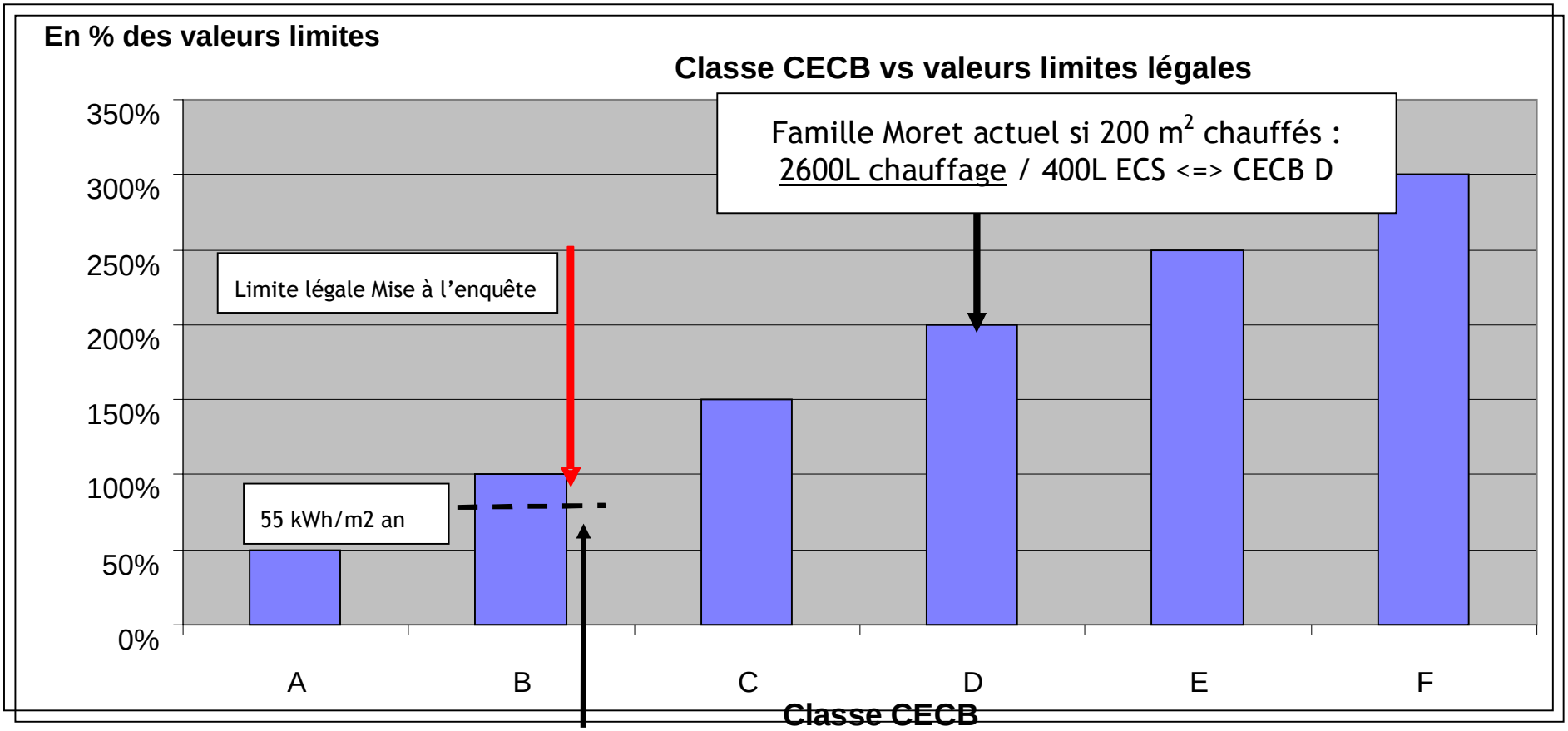
Standards selon SIA : quantité de mazout équivalent par m^2 de plancher chauffé. Valeurs limites à atteindre pour la mise à l'enquête en constructions à neuf et rénovation



Remerciements à Sebasol pour le graphique

Rhyner Energie Sàrl

Classe CECB enveloppe :où se situe la famille Moret ?

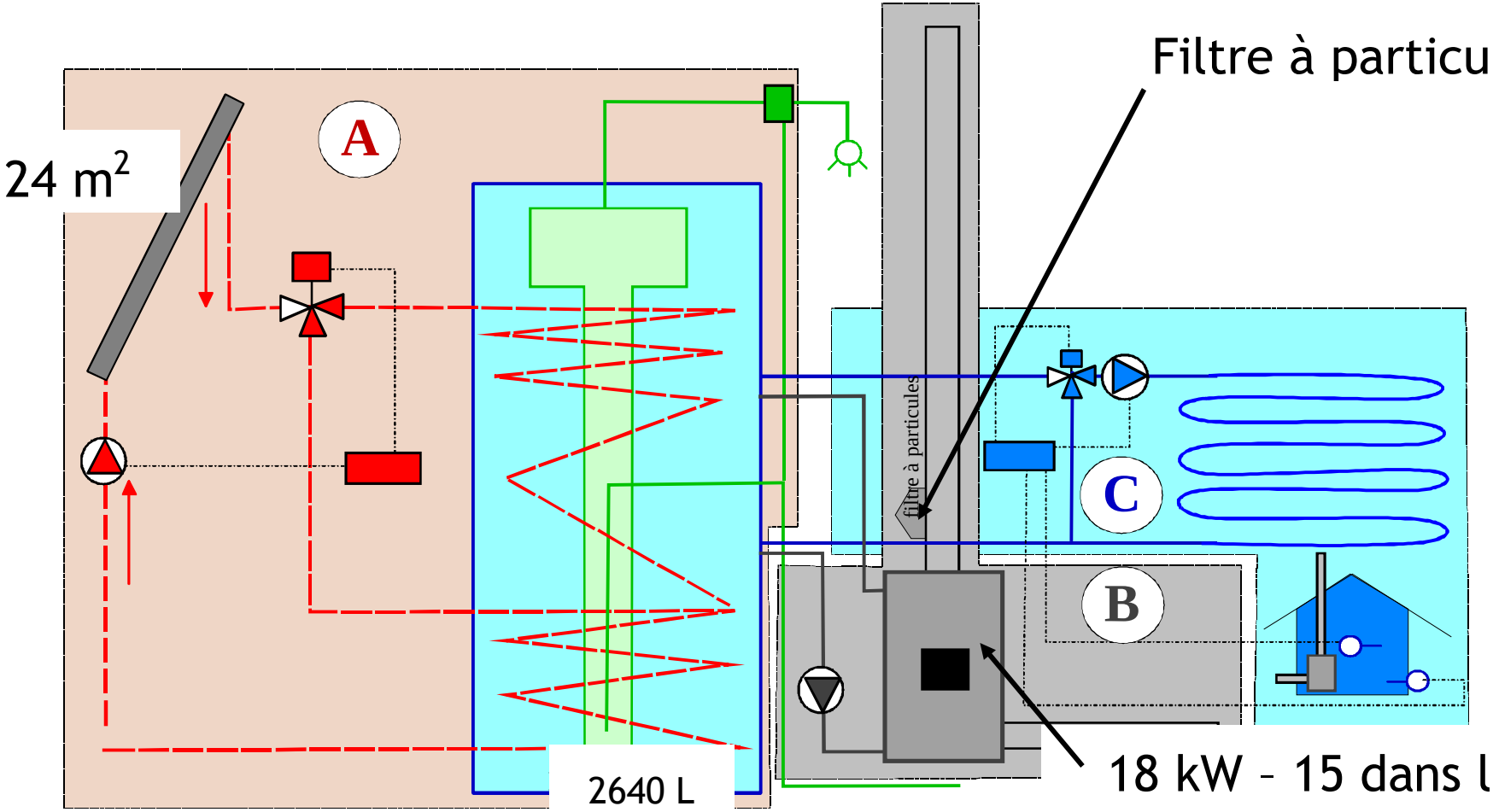


Remerciements à Sebasol pour le graphique

Famille Moret après rénovation si 200 m^2 chauffés : 1100L chauffage / 400L ECS <=> CECB B

Autrement ? Bois aussi, mais sans le CAD, avec solaire et CECB B

Famille Moret après rénovation <=> CECB B <=> 15’000 kWh total



Filtre à particules !

18 kW – 15 dans l’eau

3 dans la pièce, η 86%

Graphique Sebasol

Rhyner Energie Sàrl

Coût total 47’000.- TTC (hors subventions !)
Production solaire : 10’000 kWh (avec arrêts chaudière)
Reste bois : 5'000 kWh => après rendement 6'000 => 3 stères
Pas de combustion pendant 9 mois/ an.

Charges entretien et combustible (TTC)
Solaire : peanuts
Cheminée : ramonage 150.-
Bois : 150.- x 3 = 450.-
Total : 600.-

Loyer sur 20 ans : 47'000.-/20 + 600.- = 2’950.- <=> 245.-/mois

3/4 = 0.75 stères par personne/an au lieu de 20/4 = 5 avec le CAD !

Moins cher, moins de ressource, pas moins écologique

A quoi sert le CAD bois + gaz ?

Note : CAD **bois « + gaz »** car le CAD de Domdidier n’est pas qu’au bois ! Il y a une chaudière à gaz qui doit probablement fonctionner l’été quand les chaudières à bois sont surdimensionnées, et en cas d’urgence. L’énergie livrée par ce CAD n’est donc pas 100% renouvelable. C’est un mix entre bois et fossile et il serait intéressant de connaître les proportions de ce mix. Il reste à dire que dans sa communication, le groupe E ne se vante probablement pas du fait qu’il y a une chaudière à gaz dans son CAD bois.

Prix TTC des installations selon offres d’installateurs aggéés Sebasol.

D’autant plus si on voit cela

Note : comme de nombreux habitats individuels, la maison des Moret est dotée d’une cheminée dans le salon, utilisée pour le plaisir de voir le feu de temps en temps. Ici ‘est une cheminée fermée, moins pire qu’une cheminée ouverte (en gros, rendement 50% au lieu de refroidir la maison en aspirant l’air des pièces dehors). Cela signifie que la mise en place d’un poêle hydro de 18kW tel que décrit pourrait être moins cher que prévu vu qu’il n’est pas nécessaire de tirer une cheminée à la toiture, et donc le coût total de l’installation solaire + bois moins cher que les 47'000.- TTC estimés.

Thématique 2 : le revers de la victoire

Exemple : le retour du chauffage électrique direct

Image Sebasol

Famille Jaquier . Sorens

2015 – 4 personnes – 350 kgs de bois / an (mesuré sur 3 ans)

=> 1400 kWh/an <=> 0.7 stères de feuillus <=> 0.175 stères/personne an <=>

~ 25% de la consommation électrique domestique SIA pour 4 personnes

Note : selon SIA, 4 personnes dans de l'habitat individuel consomment 5'333 kWh d'électricité par an. Cette électricité ne concerne que les appareils domestiques (pas de pompe à chaleur, pas de véhicule électrique !). Les Jaquier consomment donc pour l'ECS et le chauffage ~¼ de la consommation de tous les appareils électriques d'une famille typique de 4 personnes. En oomparaison les Moret de l'exemple précédent, avec les pertes du CAD, consommeraient 21'600 kWh en départ de CAD, soit donc 4x plus d'énergie que la consommation électrique domestique de la même famille SIA typique de 4 personnes. Rapport entre les 2 : 16. Et pourtant les gens comme les Jaquier, qui se chauffent au bois décentralisés, sont souvent dénigrés ou pointés comme « pollueurs « .

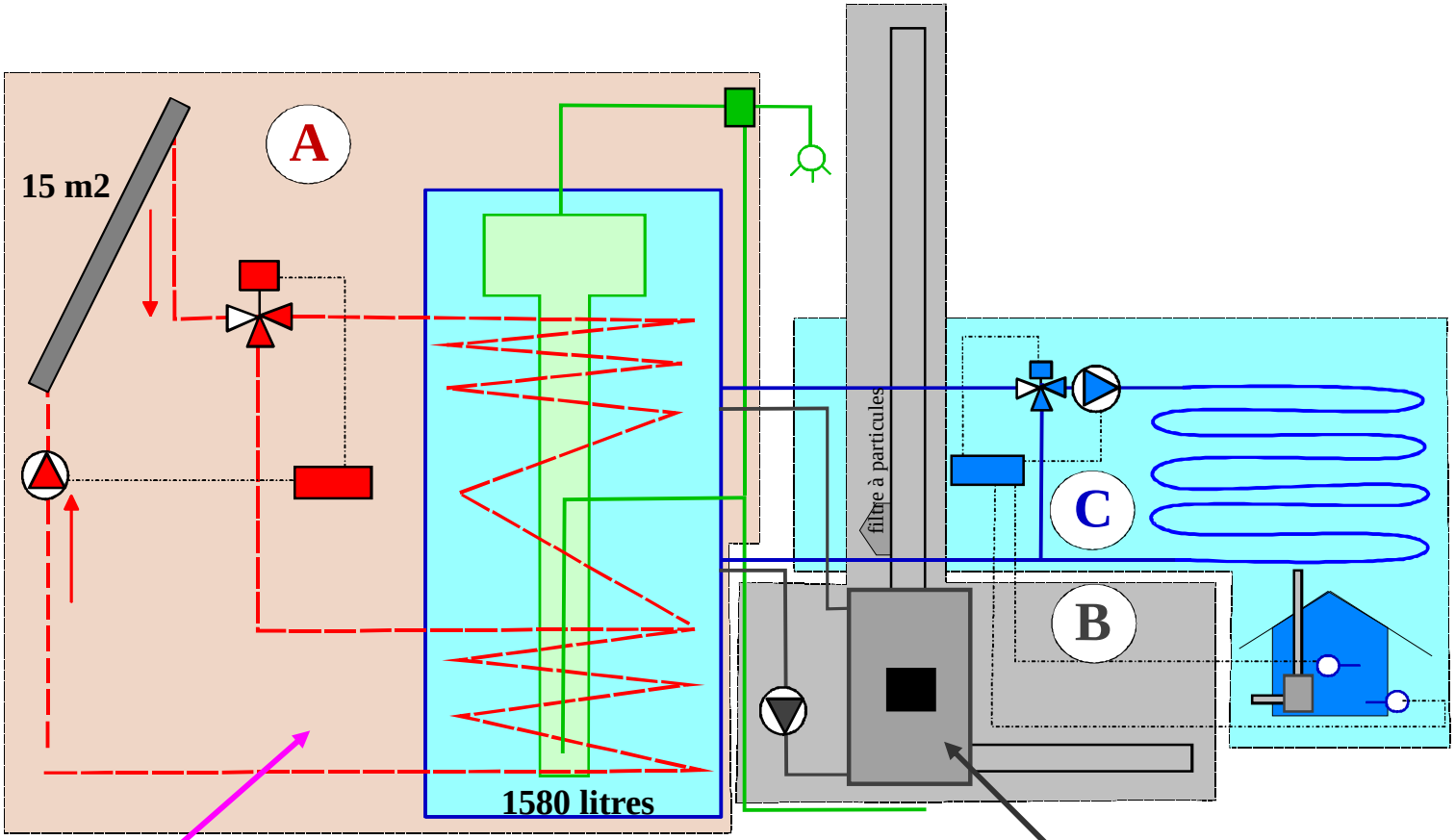
Note : selon les calculs de Sebasol, le quota de bois de feu en Suisse est de 0.5 stères de feuillu équivalent par personne et par an. Il est obtenu par la répartition de la production annuelle de bois de feu entre les Suisses. Voir http://www.sebasol.info/archives/2015/Dossier%20de%20Presse%20David%20Jaquier%2011.05.15.pdf pages 5 à 7.

Et chez les Jaquier c'est pas le « retour à la bougie »

Image Sebasol

Note : cette page peut sembler caricaturale et superflue, mais je vous jure qu'elle est à chaque fois nécessaire. Et encore souvent insuffisante. Car cela n'empêche pas quelques minutes après à peine, certaines personnes de traiter de « fundis qui vivent dans des grottes » des familles comme les Jaquier, qui ont l'outrecuidance de ne pas croire au storytelling ambiant quant aux vertus du high-tech pour permettre une vie satisfaisante.

Dimensionnement Jaquier

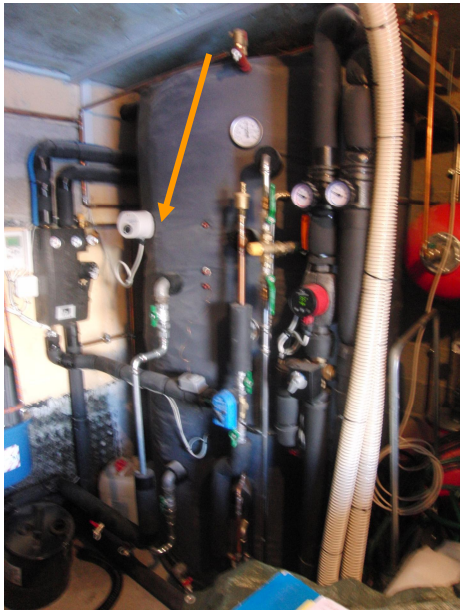
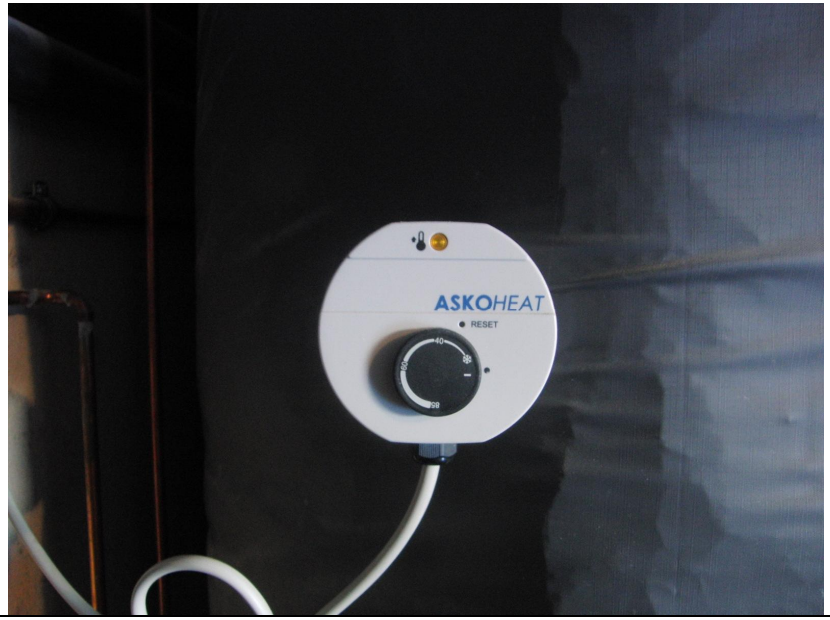


Graphique Sebasol

24'000.- TTC pour 85% des besoins => 282.- le % Combustible : peanuts/an	12'500.- TTC (avec le filtre) pour 15% des besoins => 833.- le % Combustible : 100.-/an

Note : ici on calcule en coût du % de couverture des besoins, ce qui est moins biaisé que calculer en coût du kWh, vu que plus on gaspille, plus on amorti les couts fixes, et donc plus le coût du kWh baisse…

Mais pourquoi payer 12'500.- pour si peu ???

	
Note : sur cette image, le corps de chauffe ne contribue pas au chauffage. Ce m'est pas non plus l'installation des Jaquier.	Si les Jaquier recouraient à ce corps de chauffe au lieu de leur poêle hydro : 500.- TTC pour 15% des besoins => 33.- le %. Combustible : 200.-/an

Images Sebasol

Note : ici devient visible le « prix de la victoire ». A savoir que la réussite du solaire thermique, avec une couverture de 85% des besoins, rend difficile de trouver pour les 15% restants, un complément écologique bon marché. La tentation est donc grande d'en prendre un inefficace, nuisible, et polluant, mais si délicieusement peu cher, comme un corps de chauffe électrique direct.

Cela sera d'autant plus tentant qu'un promoteur de photovoltaïque arrivera bien à force de bagout et de storytelling à persuader les propriétaires qu'en mettant 2 kWc sur le toit, qui produiront 2000 kWh sur l'année, les 1400 kWh du corps de chauffe électrique seront « compensés ».

La réalité est que ces 1400 kWh devront être tirés du réseau en hiver, au moment ou le photovoltaïque national ne produira rien ou des cacahuètes. Et ce n'est pas qu'un problème d'énergie, mais aussi de puissance et d'importations. Le bâtiment des Jaquier, lors d'un épisode météo froid et couvert, va quand même demander ~3 kW qui vont donc s'additionner à la demande sur le réseau, laquelle sera maximale vu que tout le monde tirera dessus à ce moment. Et de fait, cela ne va pas faire disparaître les petits soleils de l'importation électrique sur les graphiques de la Confédération en page 4 de la conférence de Luis Marcos.

Page supplémentaire ajoutée après coup

Comme j'ai pu soulever ce problème lors de cette réunion, je ne résiste pas à la tentation de remettre la page 4 de la conférence de Luis Marcos donnée au même lieu ce jour-là. Note : ces graphiques sont officiels.

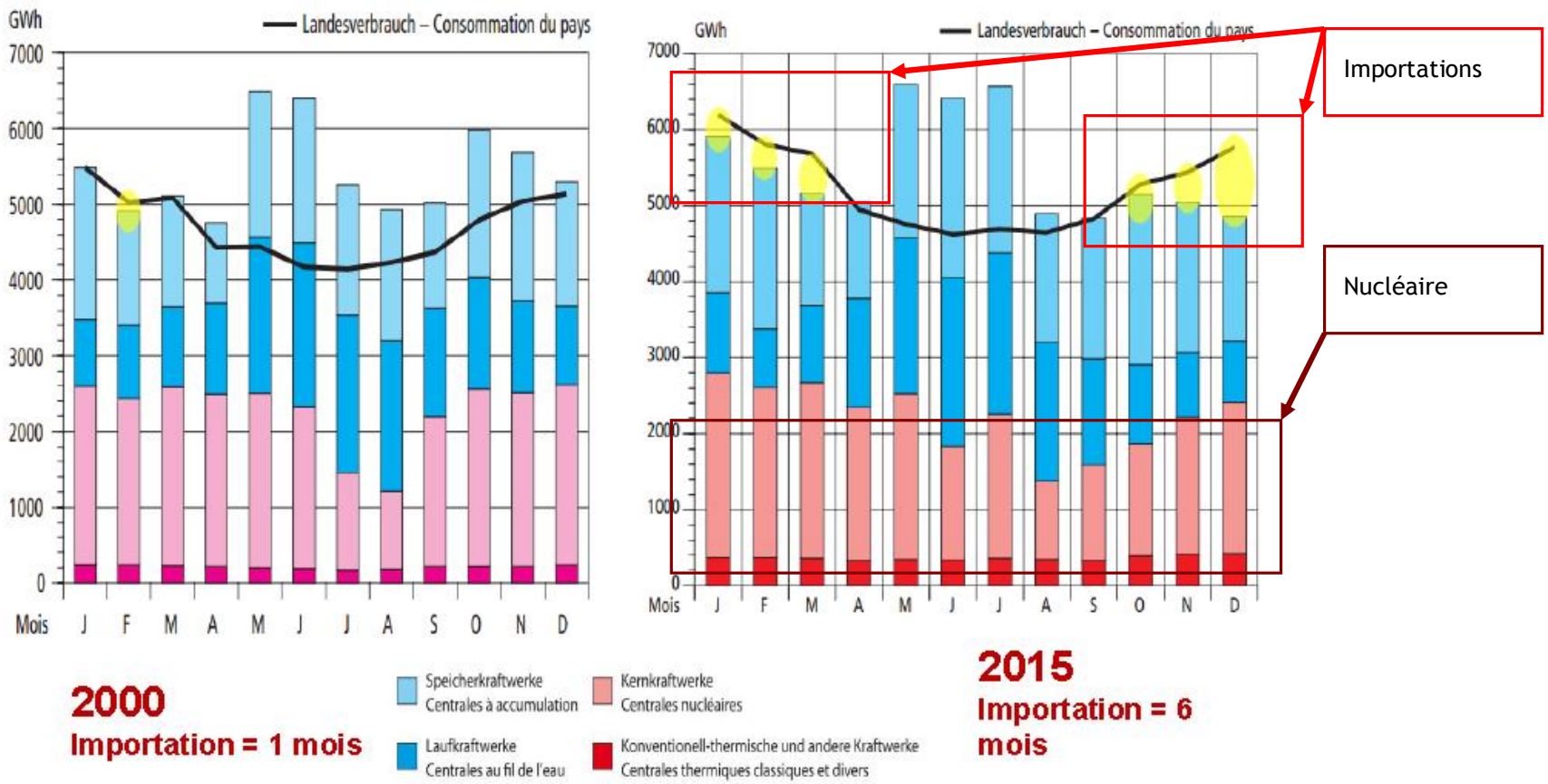


Image Luis Marcos – DIREN. Encadrements P. Cretton/Rhyner énergie Sarl

Donc si retrait du nucléaire deux choix :

- soit ajouter des soleils = des importations.
- soit réduire la demande électrique en hiver, ce qu'on ne va pas réussir à faire en mettant des corps de chauffe électriques sous prétexte ou non, de photovoltaïque

Et non, je ne suis pas pronucléaire. J'essaie de lire les graphiques.

Le dilemne : rester gentil ou devenir méchant ?

Gentil	Méchant
8 kW – 86% rendement, 70% dans l'eau 7'057.- + 120.- transport (Image Tiba)	8 kW – 83% rendement, 81% dans l'eau 357 €+ ~ 500.- transport (Image site non divulgié)

Note : le poêle de gauche est un Momo Water+, prix TTC ici http://www.tiba-herde.ch/tl_files/Tiba/Dokumente/Wohnen/preisliste_de_wodtke.pdf. L'autre, je ne vais surtout pas dire dans quel pays au niveau de vie formidable on peut le trouver. Une chose est sûre : si vous devez vivre d'en vendre ici en Suisse, vous avez intérêt à en vendre vraiment beaucoup et à les installer à vitesse luminique. Puis de faire faillite pour renaitre en eaux plus tranquilles sous un autre nom.

Néanmoins, si on continue d'embêter le bois individuel, vu son non accès à une législation contraignante pour se faire un marché captif, et pris qu'il sera entre le marteau de la victoire du solaire thermique et l'enclume du chauffage électrique direct issu de cette même victoire, il devra peut-être se résoudre à devenir méchant et prendre le poêle de droite, qui seul permet de baisser le coût du complément écologique pour le conserver attrayant. Et d'ainsi éviter le désastre du retour du chauffage électrique direct. Un poêle qui, à part être issu du pays merveilleux non cité, n'est pas pire que celui de gauche question performance. Et comme il va consommer de l'ordre de 0.25 stères par personne et par an grâce à l'isolation et au solaire thermique, au lieu de quasi 3 pour des abonnés à un CAD bois totalement bois, fortement dissuadés de réaliser cette même isolation et solaire thermique pour des raisons de perfusion à la rentabilité du CAD, il permettra à 12 familles de se chauffer au renouvelable au lieu de une. A ce stade, si on peut tous se chauffer en complément bois décentralisé, simple, low-tech, accessible à l'usager, de peu de charges, et ainsi virer le nucléaire, on peut supporter de tous devenir méchants.

Thématique 3 : les écrits n'évoluent pas et ne disent pas tout

Exemple : conseil service de l'énergie Fribourg

https://www.leprogrammebatiments-fr.ch/wp-content/uploads/2018/05/PresentationProgramme-ba%CC%82timents_F_30.5.18.pdf

= 20% du restant <=> faible

Revenu moyen 30%, élevé 40%

8 Ajout de panneaux solaire

Très rentable pour EMS ou Immeuble!

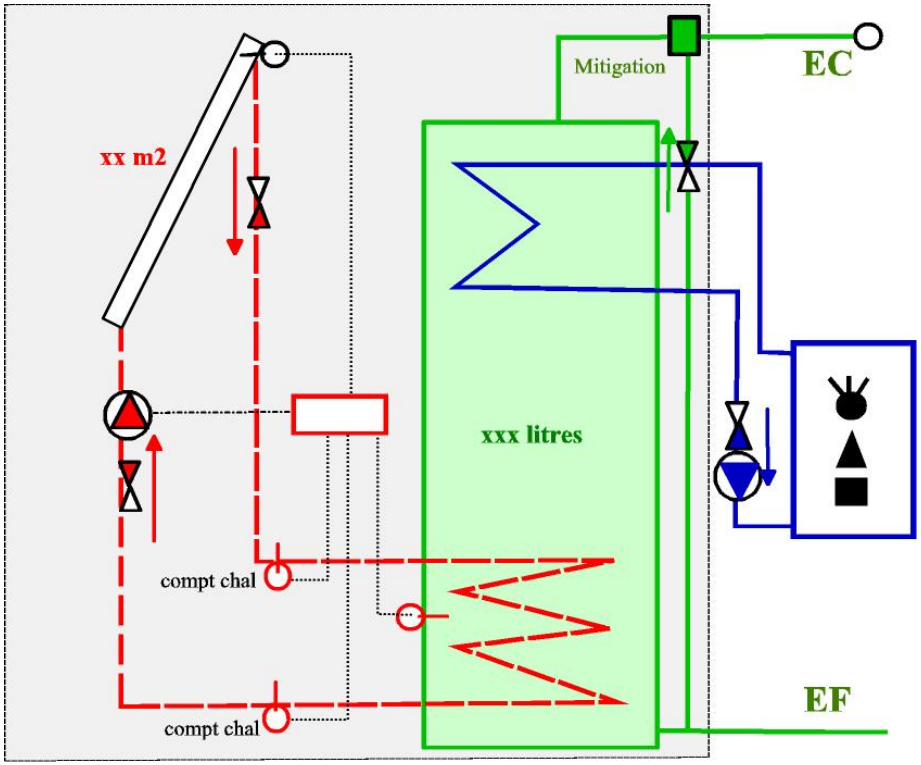
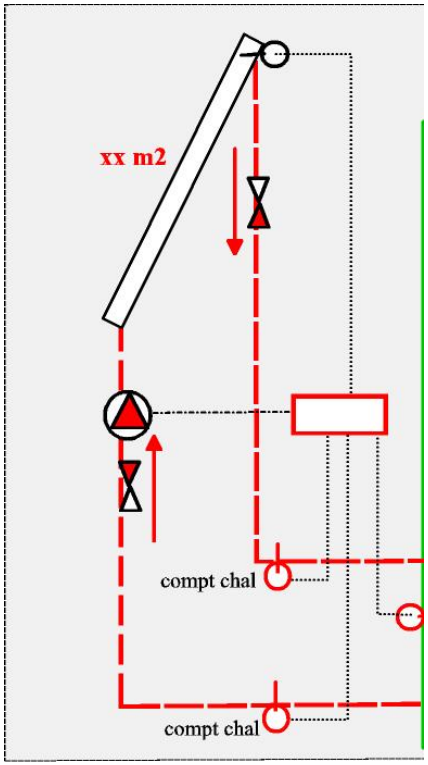
Investissement:	**14'000 CHF**
Subvention:	***2'800 CHF***
Déduction fiscale:	***2'240 CHF***
Au total, 36% de l'investissement	
Gain énergétique/an:	***~240 CHF***
Soit 330 litres de mazout	
Amortissement:	**> 35 ans…**

=> avec 40% de remise d'impôt
Et 1.13 TTC le L : 18 ans

=> 72 cts TTC le L. Actuellement au 14.03.19, 1.13 TTC le L, www.piota.ch

Note : la déduction fiscale peut être difficile à calculer dans une civilisation où des gens trouvent moins douloureux de se vanter sur internet d'avoir assassiné leur femme que d'avouer leur revenu. Mais en gros, vu la progressivité de l'impôt, plus vous êtes riches, plus vous payez sur votre revenu et donc à déduction égale, vous enlevez des classes d'impôt plus dodues, et donc votre remise d'impôt est plus élevé que pour un faible revenu. L'expérience montre que pour un faible revenu, la déduction fiscale aboutit à une remise d'impôt de ~20% du coût restant après subvention directe, de ~30% pour un revenu moyen, et ~40% pour un revenu élevé. Piota : non je ne travaille pas pour le mazout et pas plus pour Piota SA, mais sur leur site on peut trouver le prix à jour du mazout, pour une commande de 1500 – 3000L, ce qui correspond aux consommations typiques dans l'individuel.

Mais encore, est-ce tout ?

Infrastructure ECS de toute façon nécessaire **dedans** : 14'000.-	Infrastructure ECS de toute façon nécessaire **dehors** : 10'000.-
	
14'000 – 2’800.- - 4'480 (40%) /(330*1.13)) => 18 ans	10'000 – 2’800.- - 2'880.- (40%) /(330*1.13) => 11 ans

Images Sebasol

Note : cette page met en évidence les non-dits en matière de calcul des coûts. Si le solaire thermique externalise les coûts d’infrastructures de toute façon nécessaire dans le bâti, il devient moins cher. Cette externalisation est naturelle dans le cas du photovoltaïque, qui me peut pour l’instant stocker pour un coût financier et environnemental raisonnable l’énergie qu’il produit, et qui donc externalise ce problème sur le réseau, un objet qui par nature ne stocke rien. D’où tous les discours sans fondement scientifiques actuels sur « le réseau comme stock », les « bâtiments à énergie positive », le « stockage virtuel » (n oxymore doublé d’un pléonasme), en attendant plus fou encore. Pour les conséquences : retourner aux soleils d’importation sur les slides de M. Marcos.

Rhyner Energie Sàrl

En vous remerciant pour votre attention

Pour des raisons de démocratie et d'information citoyenne

Ces slides peuvent être partagés sans modération

D'autres informations peuvent en outre être trouvées sur la revue de presse de Sebasol
http://www.sebasol.info/presse.asp

Lausanne, le 25.03.2019, mis à jour 24.04.2019
Pascal Crett
Rhyner énergie sarl