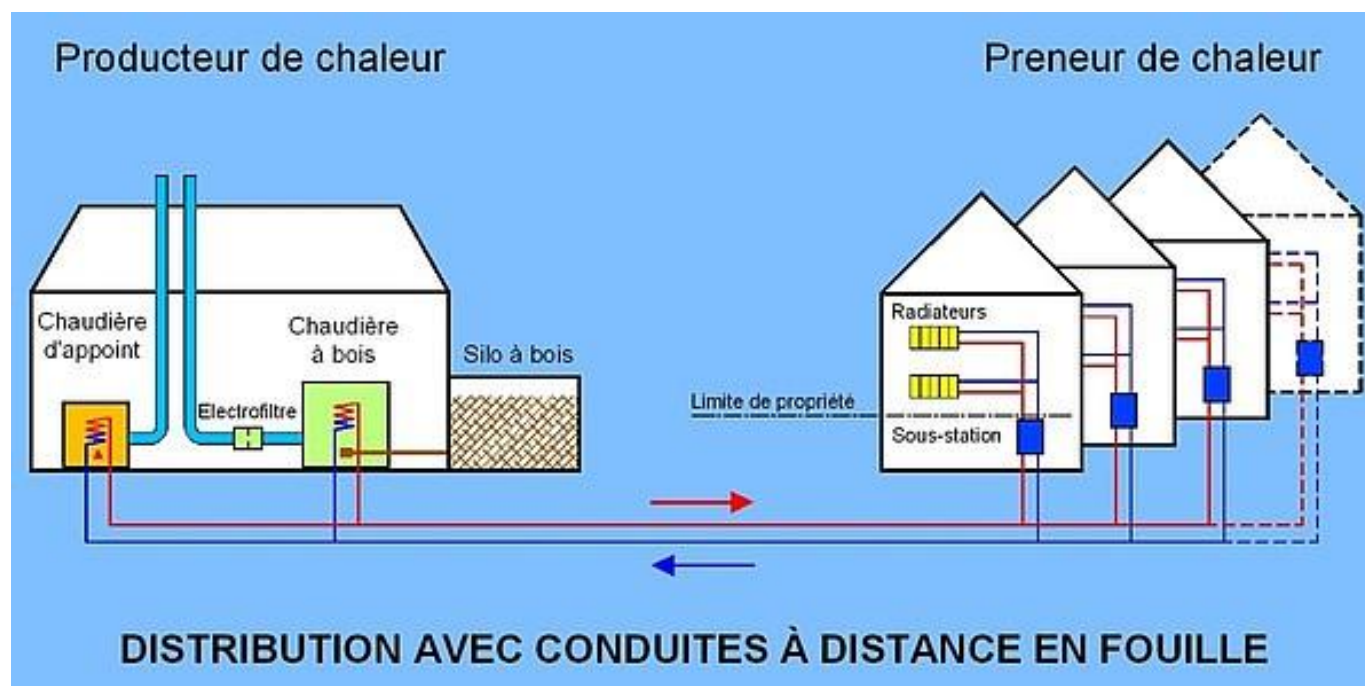


Vers la guerre du bois

Constats et perspectives, quelles alternatives ?



Pascal Cretton – Sebasol

Cette conférence sera en ligne sur la Revue de Presse de Sebasol, www.sebasol.info/presse.asp
Un projet ? Vous inscrire au Cours de la Reconquête <https://www.sebasol.ch/le-cours-de-la-reconquete/>

Qui parle ?

Nomenclature



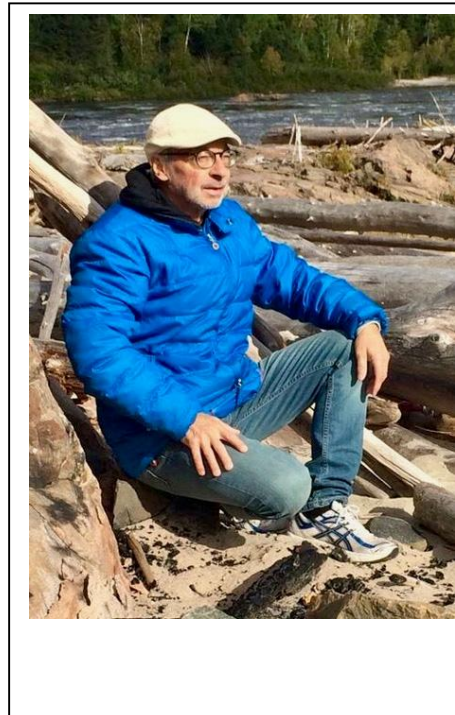
vient de

Self	Selbst	Self	Self	Self
Bâtir	Bau für	Building ☹ too bad...	Basare	Basar
Solaire	Solaranlagen	Solar	Solare	Solar

<p>SEBASOL</p> <p>Est une association</p>	<p>SEBASOL</p> <p>N'est pas une entreprise</p>
<p>SEBASOL</p> <p>N'a pas de salariés</p>	<p>SEBASOL</p> <p>N'est pas subventionné</p>
<p>SEBASOL</p> <p>A 30 ans d'expérience</p>	<p>SEBASOL</p> <p>En a vu passer des "solutions de la mort-qui-tue"</p>
<p>SEBASOL</p> <p>C'est des scientifiques</p>	<p>SEBASOL</p> <p>C'est des praticiens</p>
<p>SEBASOL</p> <p>Peut donc dire ce que vous n'avez peut-être pas envie d'entendre</p>	

Premier problème : ressource de bois de feu en Suisse et Romandie

Schweiz	m3	MWh	Suisse
Total 1990 *1)	3 250 817	9 021 158	Total 1990 *1)
Total 2021. *1) *A)	5 321 426	14 248 953	Total 2021 *1) *B)
Zunahme in %	64%	58%	Augmentation en %
Potential Schweiz. *2)	6 087 800	16 273 291	Potentiel Suisse *2)
Reserve 2021	766 374	2 024 338	Reserve 2021
bewilligte Projekte *3)	987 165	2 638 790	Projets autorisés *3)
geplante Projekte *3)	906 570	2 423 351	Projets planifiés *3)
Total zukünftiger Verbrauch	7 215 161	19 311 094	Utilisation future totale
Reserve künftig	-1 127 361	-3 037 803	Reserve future
Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	19%	19%	Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>



*B) Somme de bois de forêt 47%; residu de bois 27%; bois de paysage 6%; bois usagé 20%

Quelle / Source : BAFU / OFEV – **D'avantage en annexe**

© 14.12.2024 Paul Stulz, Sebasol FR-VD; paul.stulz@sebasol.ch

Energieholzverbrauch 2021 / Utilisation de bois-énergie en 2021

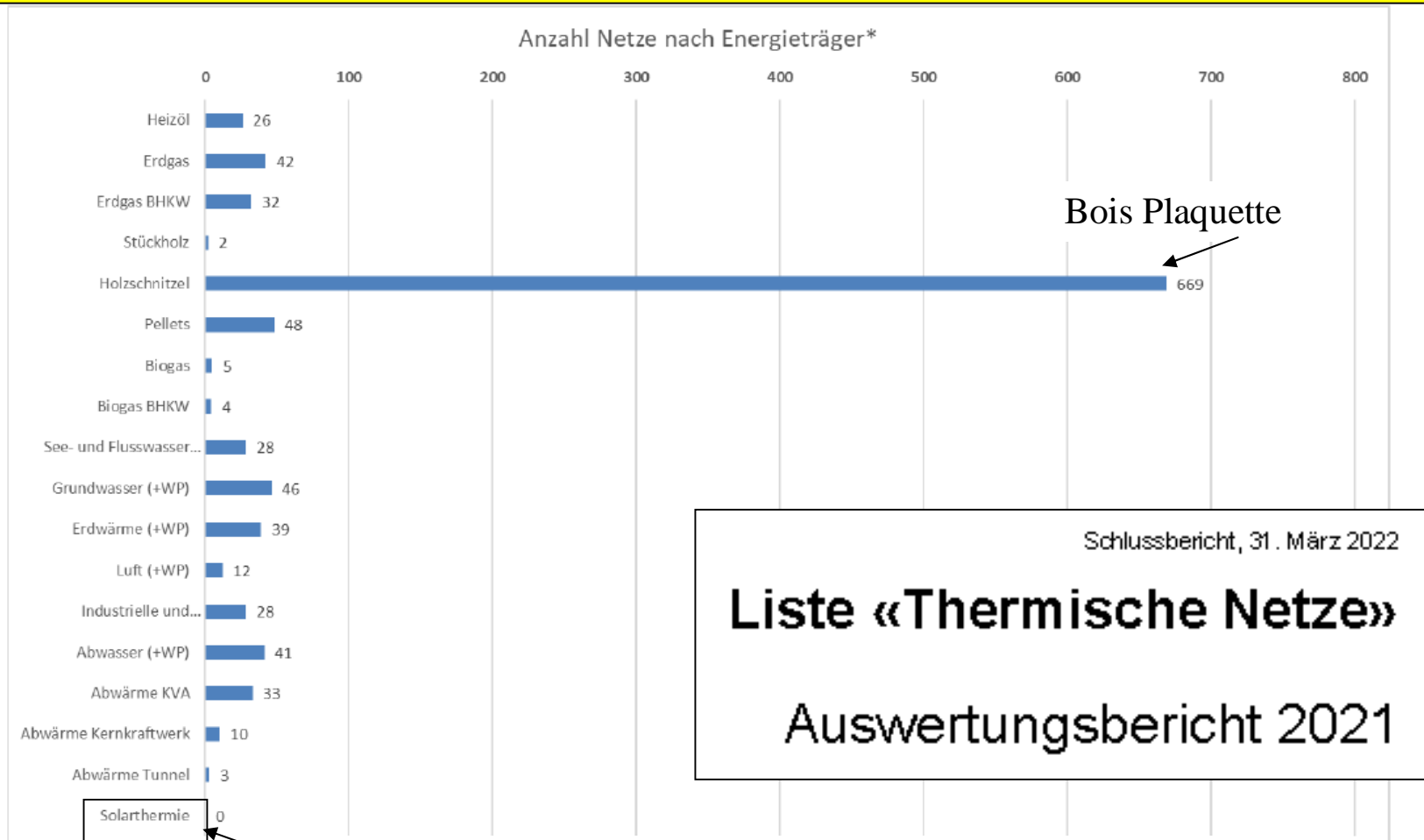
	Total *4) *A) m3	Potential *2) Potentiel *2) m3	Reserve m3	Projekte bewilligt *3) Projets autorisés *3) m3	Projekte geplant *3) Projets planifiés *3) m3	zukünftiger Verbrauch Utilisation future m3	zukünftige Reserve Reserve future m3	Ueber- konsum Surcon- sommation %
Schweiz *1) *A)	5 321 426	6 087 800	766 374	987 165	906 570	7 215 161	-1 127 361	19
Basel-Land	141 700	175 100	33 400	102 000	10 700	254 400	-79 300	45
Basel-Stadt	142 300	5 100	-137 200	140 000	0	282 300	-277 200	5435
Bern	927 100	1 332 100	405 000	51 090	164 500	1 142 690	189 410	-14
Freiburg	245 800	235 400	-10 400	84 430	57 300	387 530	-152 130	65
Genève	75 600	69 200	-6 400	5 000	0	80 600	-11 400	16
Jura	77 900	185 200	107 300	28 400	1 300	107 600	77 600	-42
Neuchâtel	109 100	167 200	58 100	2 900	12 000	124 000	43 200	-26
Solothurn	139 400	220 000	80 600	2 630	700	142 730	77 270	-35
Ticino	111 700	152 500	40 800	38 300	3 000	153 000	-500	0
Vaud	350 000	374 200	24 200	71 250	24 500	445 750	-71 550	19
Valais	208 000	257 400	49 400	52 350	51 000	311 350	-53 950	21

En rouge et avec signe positif : déficit de ressource/surconsommation

Et il passe où principalement ce bois ? Dans les chauffages à distance (CaD).

2.4 Anzahl Netze nach Hauptenergieträger

Nombre de réseaux de chaleur d'après le type d'énergie



© Pascal Cretton, Sebasol, - Habitat et Jardin 14&1 La chaleur sans électricité compte pour rien actuellement...

Joseph Jenni, pionnier du solaire depuis 1976.

Réalise à présent des immeubles chauffées à 100% au solaire thermique qui donc pour cela ne consomment quasi pas d'électricité



"Tous les 2 jours, je vends un accumulateur de 50 à 100 m³ (3.5 à 7 MWh de capacité de stockage) pour des projets de CaDs bois de 3 à 10 MW. Si ce rythme continue, je vois l'épuisement des 20% du potentiel exploitable restant pour fin 2024".

Les acheteurs ne veulent pas d'adaptation de mes accumulateurs au solaire thermique, ce qui à la fabrication serait simple et bon marché. Quand contraints par l'urgence il faudra y revenir, ce sera compliqué et cher".

La Guerre du Bois annoncée depuis des années par Sebasol arrive.

Malheur aux communes avec beaucoup de ressource en bois. Elles sont les Africains de la Suisse. Elles vont comprendre le sens des mots « Malédiction des Matières Premières ». Les grandes villes, les CaDs, et tous les intérêts qu'ils recouvrent, vont le leur imposer. Qu'elles se rassurent ; c'est pour le « progrès », et la « solidarité », le « bien commun ». Comprenez : comme pour le silicium, le lithium, le cobalt, le coltan etc : le leur.

Et compte-on tout le bois ? Non. Il y encore les importations.

Tableau 12.4 : Importations et exportations de bois et de produits en bois par région, 2022

en tonnes

Région de provenance Région de destination	Grumes		Bois d'industrie	Bois- énergie	Sous-produits du bois ² (y compris bois de récupération)	Sciages		Placages	Contre- plaqué	Panneaux de particules ³	Panneaux de fibres ³
	Rés. 1	Feu. ¹ 2				Rés. 6	Feu. ¹ 7				
Importations											
Total importations	90 226	26 267	23 917	20 112	415 878	151 256	35 706	2 838	22 164	126 090	105 549
Exportations											
Total exportations	261 082	172 309	53 273	5 696	30 784	94 147	19 385	627	1 873	192 873	112 332

Description des catégories de produits : cf. les notes en bas de page sous les tableaux 12.2 et 12.3 ainsi que dans l'annexe

1 Y compris feuillus tropicaux

2 La quantité indiquée comme sous-produits comprend les positions 44.01.20 (« bois en plaquettes ou en particules ») et 44.01.30 (« sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes, boulettes ou sous formes similaires ») du tarif douanier. Sous cette dernière position sont également déclarées certaines quantités de bois de récupération.

3 Europe du Nord : Suède, Finlande, Norvège, Danemark

- Importations nettes : $415'878 - 30'784 = 385'094$ tonnes/ an
- A 4.1 kWh/kg => équivalent à 1.578 milliards de kWh ou 1578 GWh
- A comparer aux 16'273 GWh de potentiel Suisse => 10%

Verdict

La Guerre du Bois n'est pas encore déclarée entre les cantons

Parce que pour le bois de feu aussi

On va en chercher à l'étranger.

En bonne tradition helvétique et accord avec la thermodynamique

C'est en pompant des ressources vitales à l'étranger que la guerre pour elles est évitée ici. En plus, ça permet de leur faire la morale.

Notre Transition est une perfusion.

Et pour le bois sont les chauffages à distance qui sont pendus aux doses

Un drogué qui commence à être en manque devient tricheur, menteur, et dangereux. Mais il dira que c'est par nécessité. Voire pour votre bien. Si vous le croyez, vous êtes fou.

Second problème : qui pollue et selon quel critères ?

Source : <https://www.bafu.admin.ch/fr/chauffer-au-bois-mais-correctement>



En hiver, les chauffages au bois tournent à plein régime et sont souvent à l'origine de plus de la moitié de la pollution aux particules fines. © ky

Affirmation et image de la source en question. Lieux non précisés, donc ça peut être n'importe où dans le monde. Type de chauffages dans les bâtiment non précisés non plus.

Les chauffages de locaux individuels alimentés aux bûches, tels que les cheminées, les poêles suédois, les poêles en faïence et les fourneaux génèrent une quantité disproportionnellement élevée de poussières fines par rapport à l'énergie qu'ils produisent. Ils causent environ la moitié de la totalité des émissions de PM10 et de PM2,5 générées par les chauffages au bois, alors que seuls un sixième du bois y est brûlé.

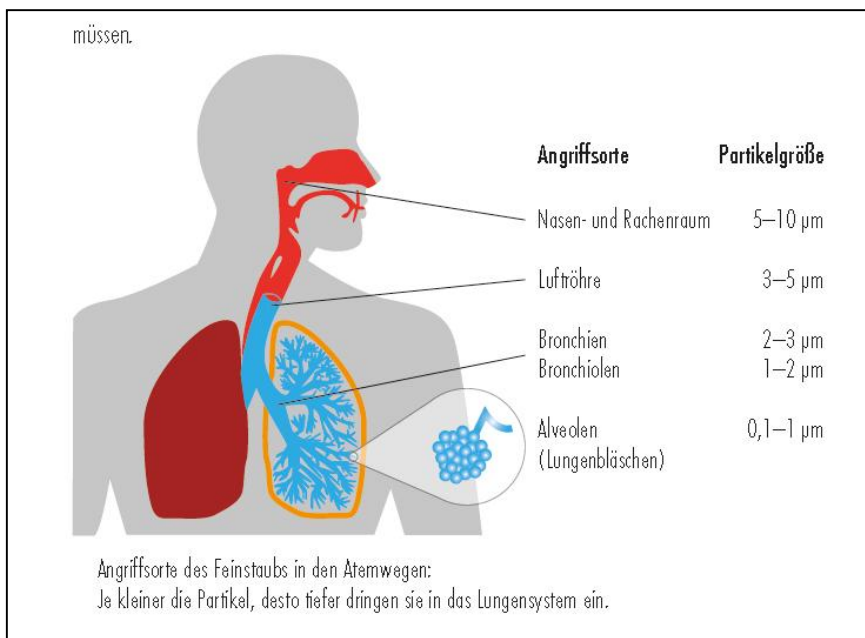
Première remarque : "cheminées », « poêles suédois », « poêles en faïence », « fourneaux » ≠ « poêles à buches homologués », « poêle hydrauliques et chaudières à bûches homologuées », « insert fermés, hydro ou non, de cheminée homologués », « cuisinières chauffage-central homologuées »

Ou bien on ne sait pas lire
Ou bien ils ne savent pas écrire

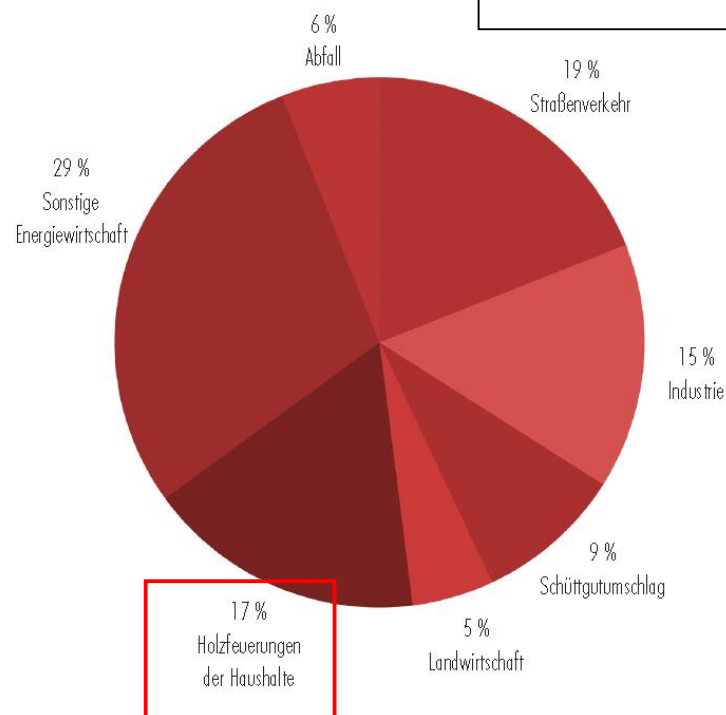
Mais pourtant nombre de représentants, yc politiques ou étatiques, d'intérêts bien compris des CaDs-dôpés dépendants, vous dira avec de gros yeux de curé tout-à-fait neutres, que « c'est la même chose »

Première chose : ils font la morale sur quoi ?

En termes de particules fines, le bois pour l'habitat c'est quelle proportion du tout ?



PM_{2,5} – Gesamtemission: 101 kt



Repris de la conférence professionnelle
« capteurs en façade et relocalisation » à
Swissolar – 17.11.2020.

Verteilung der Quellen der PM_{2,5}-Emissionen

source : Produktblatt_Serie_Airjekt_1-neuste Serie.pdf, Kurtzner+Weber, stand 3/2020, page 2

- 17% des particules fines totales émises en Allemagne (ne doit pas être très différent en Suisse)
- Le bois manuel décentralisé individuel c'est donc ~ 8.5% du total.

Mais quand bien même, il y a un moyen simple de produire moins d'émission : **brûler moins.**

Mince alors : ça tombe bien :

ON VA DANS LA GUERRE DU BOIS

Donc oui il faut – **et pour les CaDs aussi** - brûler moins !

Combien moins ?

Et surtout, selon quels critères ?

One man one woman one vote, ça semble correct.
Ou bien ?

Donc

A personne, an impact.

Donc

Le critère c'est la **PERSONNE**

Et pas le m² de salon,
le m³/h qui sort de la cheminée,
l'âge du capitaine,
ou un quelconque autre critère du développement du râble **dont la biosphère se fout !**

Reprise de la Parole Officielle

Qui pour une fois fournit un critère quantitatif
Ce qui change des gros yeux de curé

Et parce qu'on est cons à tendre le bâton pour se faire battre, en l'appliquant à des chauffages centraux bois *manuels* (et à eux seulement¹) décentralisés individuels qui ne sont *pas* ceux dont elle parle². Donc à les croire

- 1/6 la quantité de bois globale brûlée dans le manuel décentralisé individuel
- 5/6 la quantité de bois globale brûlée dans le centralisé collectif, soit en immense majorité les CaDs cf. précédemment
- 0.5 la proportion de la pollution due au bois brûlé dans le manuel décentralisé individuel
- 0.5 la proportion de la pollution due au bois brûlé dans le centralisé collectif
- x la quantité de polluants émis au kg de bois pour le manuel décentralisé individuel
- y la quantité de polluants émis au kg de bois pour le centralisé collectif

Alors on a

- $1/6 * x = 0.5 \Rightarrow x = 3$
- $5/6 * y = 0.5 \Rightarrow y = 0.6$

¹ Ce qui est faux, il y a plein de décentralisé automatique, comme le granulé, mais du point de vue mathématique, cela permet de faire taire toute argutie, raisonnement de jésuite ou mauvaise foi, même Verte

² Et qui sont, ce n'est pas superflu de le répéter : "cheminées », « poêles suédois », « poêles en faïence », « fourneaux » **et non** ce dont on parle soit « poêles à buches homologués », « poêle hydrauliques et chaudières à bûches homologuées », « insert fermés, hydro ou non, de cheminée homologués », « cuisinières chauffage-central homologuées ». Ils vont changer leur texte ? Trop tard : c'est archivé, et hors cloud.

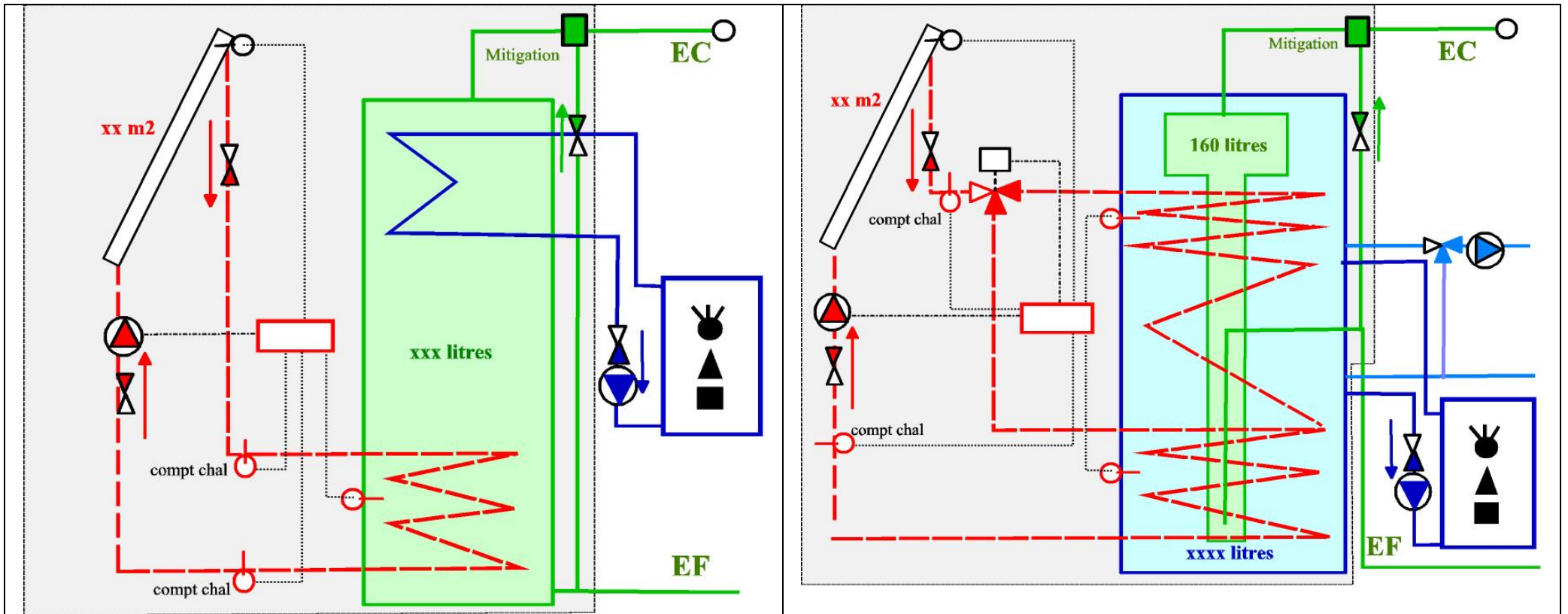
Donc ratio $3/0.6 = 5$

Au kilo brûlé, **sans filtre à particules**, le bois décentralisé individuel **déjà meilleur** - car testé / homologué - que celui défini par la Parole Officielle, fait **au maximum** - parce qu'on est cons à tendre le bâton pour se faire battre par la même Parole Officielle qu'on ne sait pas lire ou qui ne sait pas écrire - 5x plus de pollution.

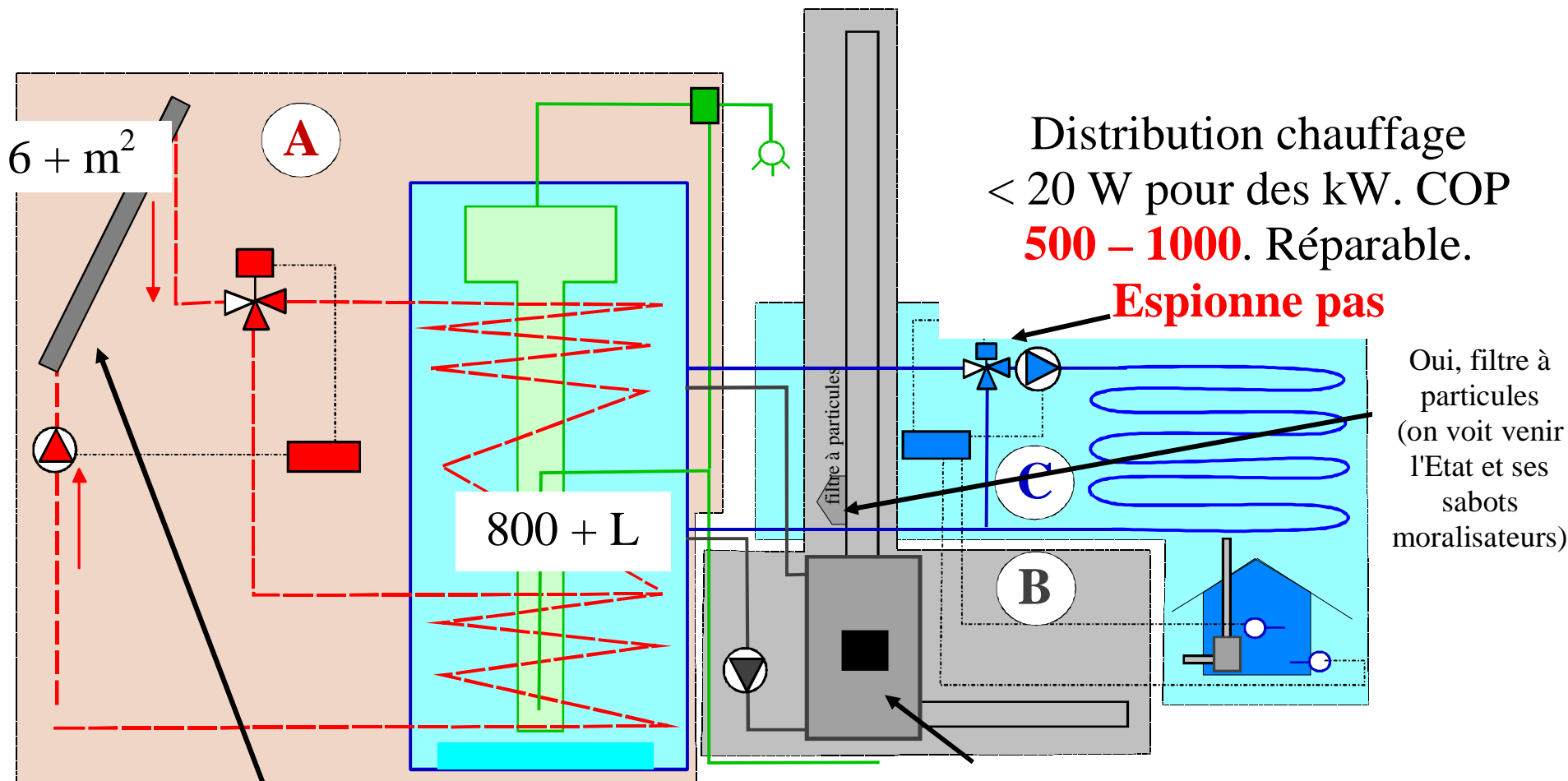
Il faut donc **sans filtre à particules**,
en brûler **5x moins à la personne**

Parce qu'on brûle du bois non pas pour le plaisir d'entendre causer les politiques, vendeurs de CaDs et de grosses chaudières, employés de la Confédération ou des Cantons, mais pour **l'eau chaude sanitaire et le chauffage de personnes** (demandez aux Ukrainiens ce qu'ils en pensent).

Et c'est possible
 Proposition pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage
 Bois quand même, mais avec **décroissance** et solaire thermique.



Plus de détail sur le standard



Solaire thermique. $< 40 W$
 Compréhensible. COPa **100 à 500**.
 Réparable pendant des siècles. **Espionne pas**.

Poêle hydraulique $8^+ kW$. $< 30 W$ pour
 $18 kW - 15$ dans l'eau, 3 dans la pièce,
 rendement 86% , COP **400-700**. En
 "acier bête". Réparable. **Espionne pas**.

Résultats

Avec une installation solaire thermique ECS et appoint chauffage standard de 18m² nets de capteurs³.

Diminution de la pollution par le solaire thermique, sans filtre à particules	
18	m2 ST
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]
0%	Rendement filtre à particules

Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]

Surface chauffée [m ² SRE]	30	50	80	120	180	270	410
25	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	68%
50	>80%	>80%	>80%	>80%	74%	51%	34%
75	>80%	>80%	>80%	71%	49%	34%	23%
100	>80%	>80%	77%	54%	37%	25%	17%
125	>80%	>80%	61%	43%	30%	20%	14%
150	>80%	75%	51%	36%	25%	17%	11%
175	>80%	64%	44%	31%	21%	14%	10%
200	>80%	56%	38%	27%	19%	13%	8%

80% est le critère équivalent à brûler 5x moins de bois à la personne

Sans filtre à particules, le ST + bois individuel *mauvais/non homologué décrit par la Parole Officielle* ne pollue pas plus que le bois collectif *CaD théorique* à la personne, pour les bâtiments performants (= CECB A), et/ou aux normes à neuf/rénovation lourde (= CECB B et mieux) mais plutôt petits, et/ou par comportement les besoins sont réduits (mais cela la loi ne voudra pas le prendre en compte)

³ "net" ⇔ surface d'absorbeur, car avec la surface brute on peut dire n'importe quoi. Tirés d'un outil excel. Développé par Sebasol à usage interne et citoyen il peut évidemment calculer pour d'autres surfaces de solaire thermique, rendements globaux (= y compris économies indirectes par arrêts des chaudières et comportemental) au m² de capteur, rendement de filtres à particules. Si vous avez besoin d'un résultat pour tenir tête à de gros yeux de curé, même Verts, n'hésitez pas à faire appel à nous.

Idem avec un mauvais filtre à particules (rendement 30%) (Coût environ 1'000.- en clef-en-main)⁴

Diminution de la pollution par le solaire thermique, avec filtre à particules

18	m2 ST
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]
30%	Rendement filtre à particules

Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]

Surface chauffée [m² SRE] 30 50 80 120 180 270 410

25	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	78%
50	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	65%	54%
75	>80%	>80%	>80%	80%	65%	54%	46%
100	>80%	>80%	>80%	68%	56%	48%	42%
125	>80%	>80%	73%	60%	51%	44%	40%
150	>80%	>80%	66%	55%	47%	42%	38%
175	>80%	75%	61%	51%	45%	40%	37%
200	>80%	69%	57%	49%	43%	39%	36%

Avec un mauvais filtre à particules, le ST + bois individuel *mauvais/non homologué décrit par la Parole Officielle* ne pollue pas plus que le bois collectif CaD *théorique* à la personne, pour les bâtiments aux normes à neuf/rénovation lourde (= CECB B et mieux) et pas trop grands, et/ou par comportement les besoins sont réduits (mais cela la loi ne voudra pas le prendre en compte)

⁴ Calcul : soit SFn le taux de couverture ST des besoins. $SFn = 18 \cdot 400 / (SRE \cdot (\text{conso kWh/m}^2 \text{ an} + 50 \text{ MJ/m}^2 \text{ an}))$ arrondi à la centaine sup. Alors SFn est équivalent à un filtre à particules d'efficacité SFn. Reste donc (1-SFn) de particules après ST. Ensuite η pour le filtre à particules. Reste donc $(1-SFn) \cdot (1-\eta)$. Donc l'efficacité globale η de ST+filtre : $(1-(1-SFn) \cdot (1-\eta))$. Exemple : SRE = 100, conso chauffage = 120 kWh/m² an, η filtre = 30% : $SFn = 18 \cdot 400 / \text{arrondi.centainesup}(100 \cdot 120 + 100 \cdot 50 / 3.6) = 18 \cdot 400 / 13400 = 0.537$, puis $\eta \text{ glo} = (1-(1-0.537) \cdot (1-0.3)) = 0.676$ arrondi à 0.68.

Idem avec un bon filtre à particules (rendement 80+ %) (Coût environ 3'000.- en clef-en-main)

Diminution de la pollution par le solaire thermique, avec filtre à particules

18	m2 ST
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]
80%	Rendement filtre à particules

Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]

Surface chauffée [m² SRE] 30 50 80 120 180 270 410

25	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
50	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
75	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
100	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
125	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
150	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
175	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
200	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%

Avec un bon filtre à particules, le ST + bois individuel *mauvais/non homologué décrit par la Parole Officielle* ne pollue pas plus que le bois collectif CaD *théorique* à la personne, pour tous les bâtiments individuels

En fait, vu le rendement de 80+% du filtre, le rendement global du ST+filtre est si par exemple 80% de couverture par le ST, de $1 - (1 - 0.8) * (1 - 0.8) = 96\%$. Il écrase donc tous les filtres des CaDs. Ou autrement dit dès que le filtre est de rendement >80%, le ST n'est plus nécessaire. Mais à ce moment c'est comme un CaD : **CA N'ECONOMISE PAS DE BOIS** et donc alimente la **GUERRE DU BOIS**

OF COURSE (it's a good idea, Arthur) c'est aussi valable pour des bâtiments collectifs si on peut faire une installation solaire un peu plus grande, par exemple ici 36m², et qui produit - tendons toujours le bâton pour nous faire battre – ici seulement 400 kWh/m² an en collectif, alors que cela devrait être d'avantage⁵.

Diminution de la pollution par le solaire thermique, sans filtre à particules

36	m2 ST
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]
0%	Rendement filtre à particules

Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]

Surface chauffée [m² SRE] 30 50 80 120 180 270 410

200	>80%	>80%	77%	54%	37%	25%	17%
300	>80%	68%	48%	34%	24%	16%	11%
400	71%	51%	36%	26%	18%	12%	8%
500	56%	41%	29%	20%	14%	10%	7%
1000	28%	20%	14%	10%	7%	5%	3%

Diminution de la pollution par le solaire thermique, avec filtre à particules

36	m2 ST
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]
65%	Rendement filtre à particules

Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]

Surface chauffée [m² SRE] 30 50 80 120 180 270 410

200	>80%	>80%	>80%	>80%	78%	74%	71%
300	>80%	>80%	>80%	77%	73%	71%	69%
400	>80%	>80%	77%	74%	71%	69%	68%
500	>80%	79%	75%	72%	70%	68%	67%
1000	75%	72%	70%	69%	68%	67%	66%

Ce qui n'est pas difficile à faire, n'en déplaise à l'OFEN et aux intérêts bien compris très neutres, vont dire que le ST ECS et appoint chauffage en collectif, ça ne peut pas fonctionner.

⁵ Car les besoins ECS sont plus élevés en collectif (moins de m² par personne selon SIA, recirculation) donc plus grande production au m² de capteur
© Pascal Cretton, Sebasol, - Habitat et Jardin 14&15.03.2026 / complété 14.04.2026

Quelle différence entre le bois individuel manuel mauvais/non homologué cité par la Parole Officielle et le bois individuel manuel homologué/performant manuel dont on parle ici ?

Si l'homologation demande un rendement minimal de combustion de x (en général 80%) et que le bois individuel manuel monté en épingle par la Parole Officielle a un rendement de disons 50%, alors le premier économise $(x-0.5)\%$ du bois après ST sur le second. C'est équivalent à un filtre additionnel de rendement $(x-0.5)\%$ sur le rendement η du ST+filtre précédent.

Les particules sont alors $(1-(x-0.5))*(1-\eta_{ST+filtre})$ et le nouveau η global est $1-[(1-(x-0.5))*(1-\eta_{ST+filtre})]$
 Pour $x = 80\%$ avec η filtre existant = 30% => nouveau η global = 51% au lieu de 30%⁶

Diminution de la pollution par le solaire thermique, avec filtre à particules							
36	m2 ST						
400	Production globale capteur+HS chaudière+comportemental [kWh/m2 an]						
51%	Rendement filtre à particules						
Consommation ECS et chauffage au m² SRE [kWh/an]							
Surface chauffée [m² SRE]	30	50	80	120	180	270	410
25	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
50	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%
75	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	73%
100	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	76%	68%
125	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%	71%	64%
150	>80%	>80%	>80%	>80%	75%	68%	62%
175	>80%	>80%	>80%	>80%	72%	65%	61%
200	>80%	>80%	>80%	77%	69%	63%	59%

⁶ Particules restantes : $(1-(0.8-0.5))*(1-0.3) = 0.49$ donc η global $1-0.49 = 0.51$

Conclusion

Sur les critères de la Parole Officielle, le ST + bois individuel manuel homologué/performant n'a

RIEN A ENVIER

Au bois collectif des CaDs qu'elle loue pourtant tel l'Oeuf de Colomb. En plus au contraire des CaDs cette combinaison

- Est décentralisée et échappe à leurs contrats d'indenture
- Au contraire d'eux, **économise du bois** et donc ne nous emmène pas dans la Guerre du Bois,
- Demande très peu d'électricité, ce qui va de plus en plus compter dans un monde instable, où toute infrastructure centralisée devient une cible⁷ ou est soumise à des ruptures pour cause d'intermittence⁸

Mais cela la Parole Officielle ne le comprendra que lorsque l'équivalent de l'Ukraine tel le ciel lui tombera sur la tête

Et à ce moment elle reprendra ces résultats en affirmant que c'était son idée depuis le début.

Mais malheureusement pour elle, ce document est archivé, et hors cloud.

⁷ Plein d'imbéciles se sont réjouis de « l'Opération Spiderweb » ukrainienne. Leur stupidité ne vient pas de leur soutien à un camp, mais de leur croyance qu'une opération d'un tel formidablement faible ratio investissement/destruction ne puisse pas être menée chez nous. C'est une tare helvétique – qui affecte tant de politiques - que de croire que tout va continuer comme avant et que donc il ne faut rien changer aux modes de vie (ici la centralisation, et on en prend pas le chemin avec l'UDC qui veut le retour du nucléaire, les Verts qui veulent les centrales solaires ou éoliennes géantes etc.). Dans ce qu'est devenu notre monde de telles croyances méritent le Darwin Award.

⁸ Blackout d'hiver au Texas en 02.2021, blackout d'été en Espagne en 04.2025

Cas de figure concret en mode rénovation "full-money" helvétique⁹

4 habitants dans un habitat moyen, 60m² par personne

Rappel : quota de bois de feu par personne en Suisse : 0.4 (zéro virgule quatre) stères feuillu/an

Consommation, par an, en stère équivalent feuillu

- 24 avant isolation (CECB F-G) = 48'000 kWh (presque 5000L de mazout)
- 7 après isolation (CECB B) = 14'000 kWh => (5 stères chauffage/2 stères ECS)
- ST 24m², Production : 10'000 kWh (pessimiste, sans éco arrêts chaudière)
- Reste bois : 4'000 kWh => 2 stères => par personne 0.5 stère

- Pas de combustion de bois pendant 9 mois/ an.
- Consommation électrique ~ 36 kWh/ an (3 ampoules de 8 W, 4h par jour)

Autres mesures ?

1. Economies d'eau chaude sanitaire – 50% => moins 0.5 à 1 stère après solaire => reste 1-1.5 stère => 0.25 à 0.4 stère/ personne an => **sous le quota Suisse**
2. Moins de surface chauffée p. ex. 40m²/ personne => moins 1 à 1.5 stères après solaire => reste 0.5 à 1 stère => 0.12 à 0.25 stères/personne an => **sous le quota Suisse**

⁹ Qui rend le PIB, le SECO et les politiques contents, mais pas ceux et celles qui sont encore rationnels et comprennent la thermodynamique dans la biosphère devenue depuis les années 70 que l'empreinte écologique est dépassée, un système fermé

Mais a-t-on toujours l'argent ? Penser comme un ukrainien

=> Faut-il vivre dans la même surface chauffée toute l'année ?

En Europe (de l'Ouest) « 15% de précarité énergétique dans la population »
<=> 15% qui doivent choisir entre manger et se chauffer (Grande-Bretagne : 30%)
Namur, Belgique, une ruine énergétique, 200m² SRE, ~3'000 L/an de besoins en mazout, 100L /jour
personne d'eau chaude à 55C.



Stratégie A. Tout chauffer, pas isoler (pas l'argent)

Installation solaire thermique (ST)
de 18m² à 70° de pente, orientation
15° SE

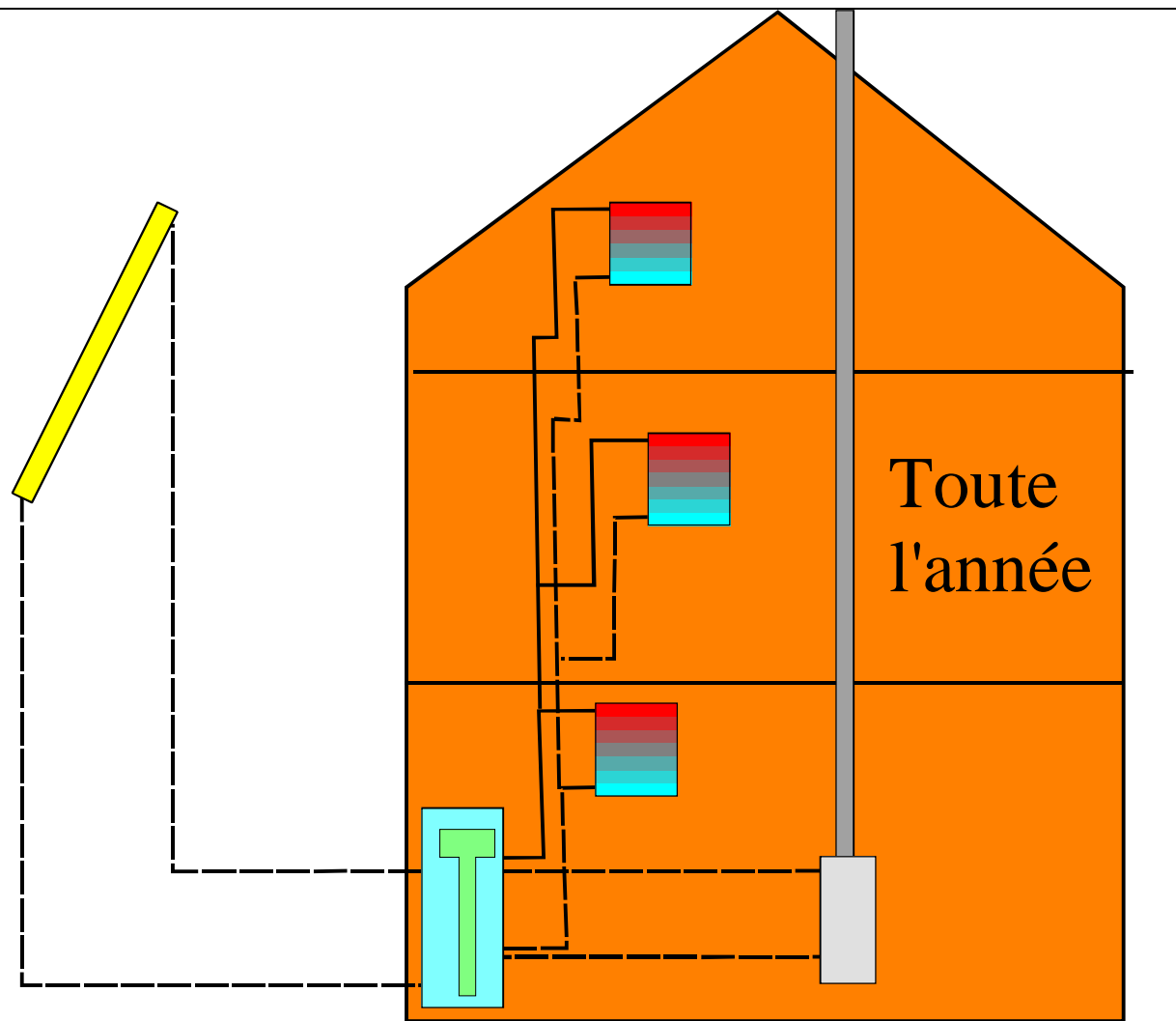
Chaudière automatique (et non pas
poêle) pour tout le bâtiment.

Distribution chauffage dans tout le
bâtiment.

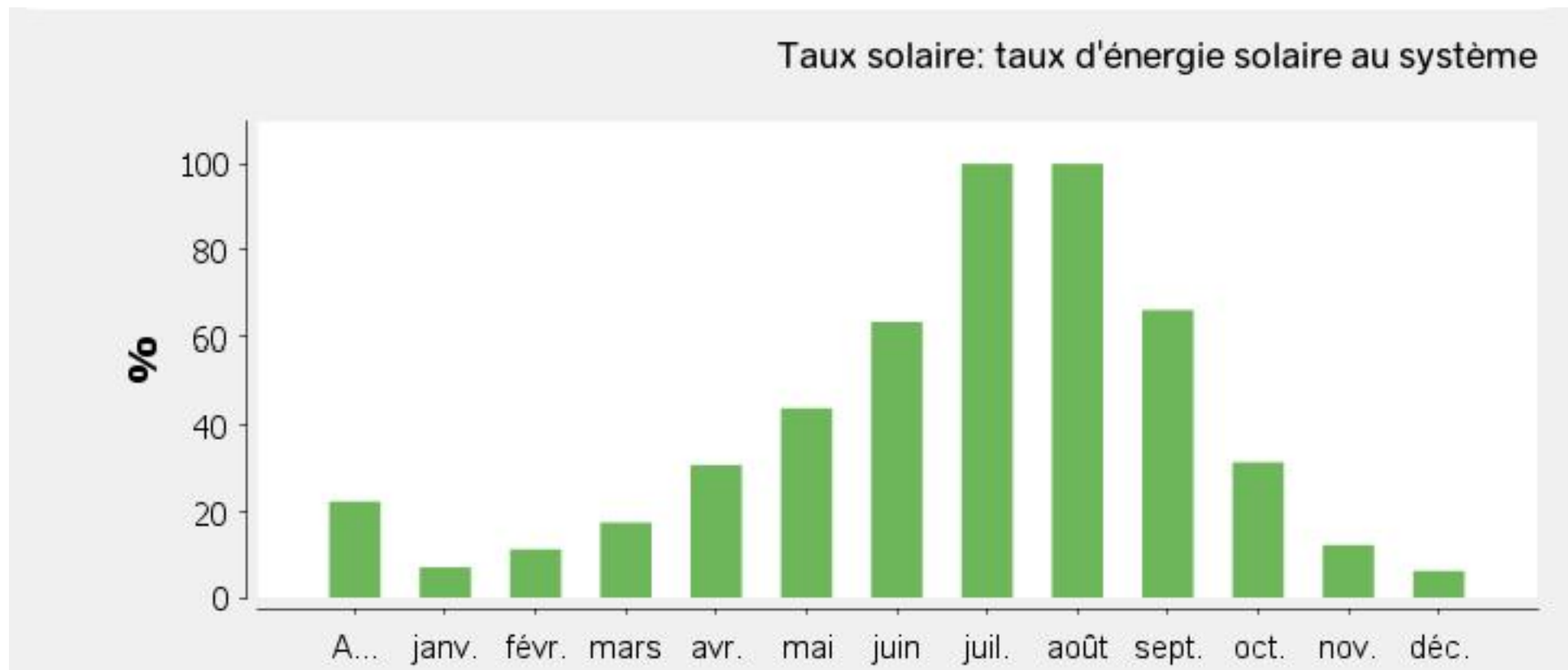
Pas d'isolation (hors pouvoir
d'achat)

Toute l'année à 20°C

100L d'ECS par jour (2 personnes)
à 55°C



Résultats



Le ST couvre 22 % de la consommation annuelle

Le bois doit couvrir les 78% restants, soit 27'000 kWh soit 13.5 stères

Il n'y a pas assez de ressource en bois par personne, oui, aussi en Belgique

=> il va falloir se les geler, ou penser autrement

Stratégie B. « Faut pas jouer aux riches, quand on a pas le sou » Brel « Ces gens-là » Zone refuge hivernale (30m² SRE : cuisine, SdB, 1 pièce de vie)

Installation ST idem avant
Poêle hydro pour la zone
refuge (2x moins cher à
minima).

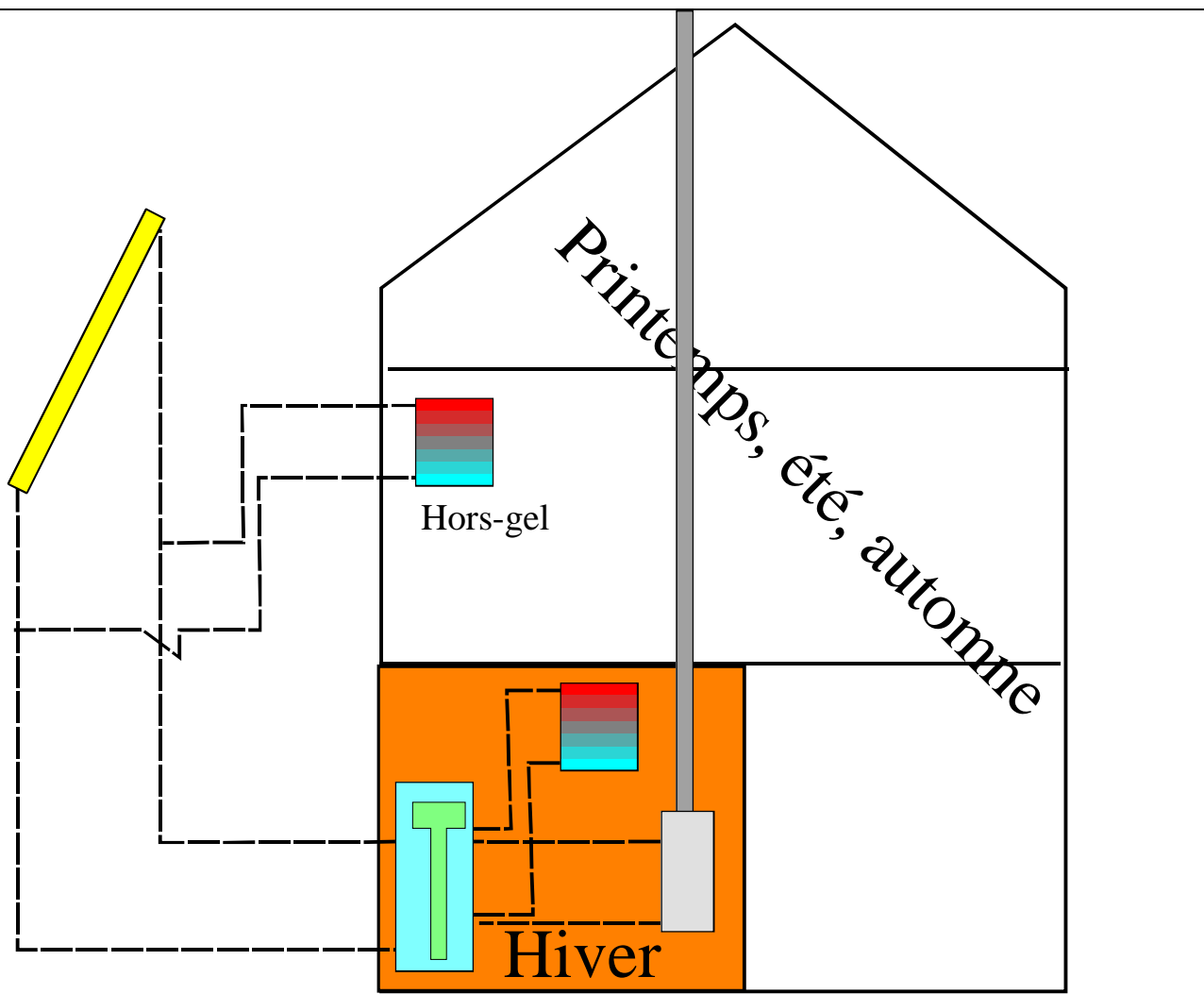
Distribution chauffage pour
la zone refuge (3x moins
cher à minima).

Isolation en mauvais
CECB B (55 kWh/m² an)
dans la zone refuge, payée
avec économies sur la
chaudière et la distribution
chauffage

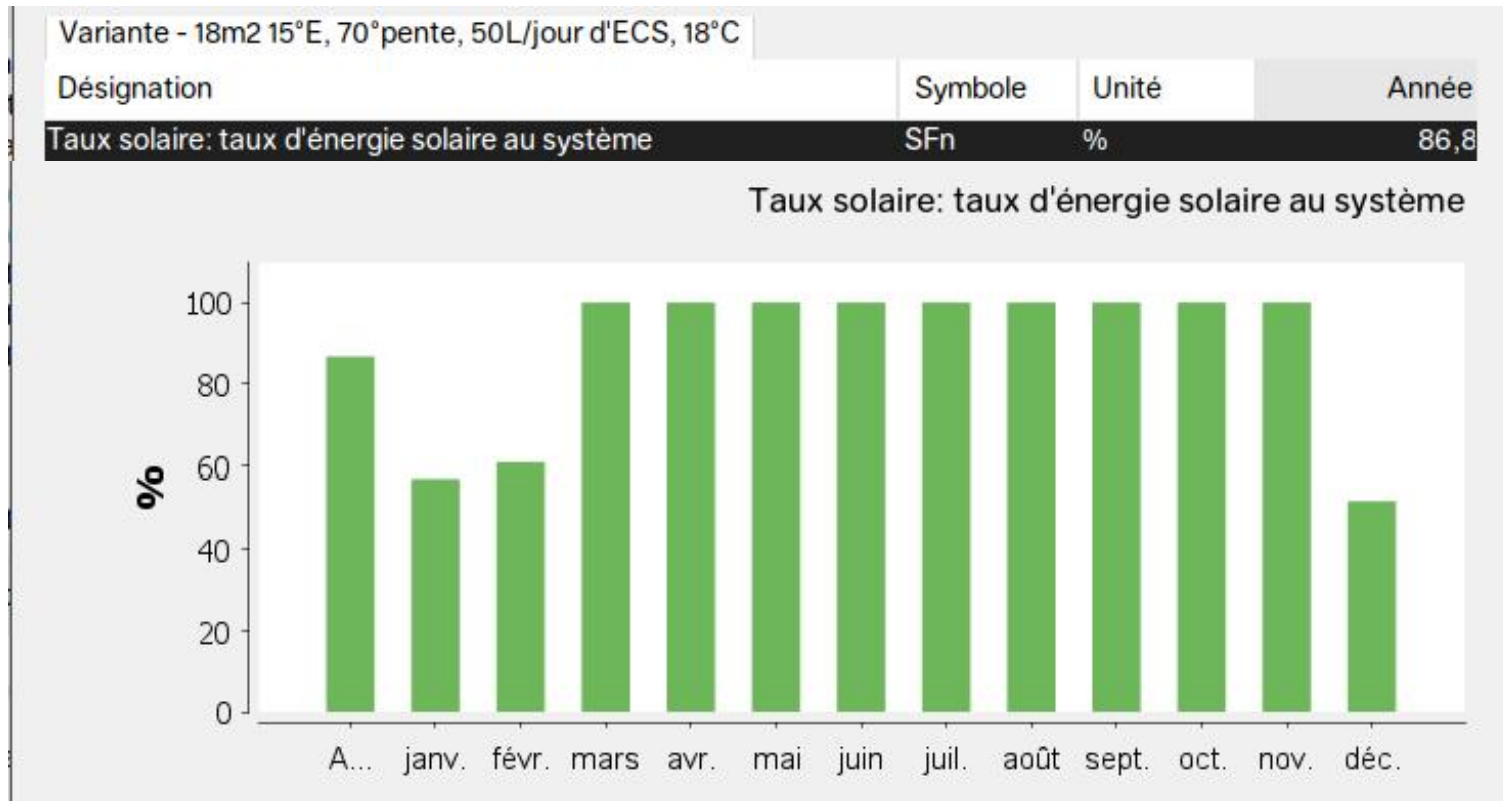
18°C dans la zone refuge

25L d'ECS par
jour/personne à 55°C

ST gratuit en + en hors-gel
pour le reste du bâtiment



Résultats : quasi plus de charge, bébé chauffé, les voisins qui se les gèlent chez eux s'invitent¹⁰, personne ne pleure



Le ST couvre 85 % de la consommation annuelle
 À **Namur**, en **Belgique**, pays « pas fait pour le solaire »

¹⁰ ils diront manquer de sel. Et ensuite, une fois la „normalité“ revenue, l'immense majorité d'entre-eux ne feront rien. Pire : ils continueront à traiter de primitif ceux chez qui ils étaient bien heureux d'aller quelques semaines auparavant. Prière de ne pas rire : cela s'est passé comme cela pendant la tempête Lothar (1999) ou les chutes d'arbres et autres dégâts on fait tomber le réseau électrique pendant des heures voire des jours, mettant ainsi les pompes à chaleur hors-jeu.
 © Pascal Cretton, Sebasol, - Habitat et Jardin 14&15.03.2026 / complété 14.04.2026

<p>Energie solaire thermique au système Qsol kWh 4 432</p> <p style="text-align: center;">Energie solaire thermique au système</p> <table border="1"> <caption>Production solaire thermique au système (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Production (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>janv.</td><td>300</td></tr> <tr><td>févr.</td><td>300</td></tr> <tr><td>mars</td><td>500</td></tr> <tr><td>avr.</td><td>470</td></tr> <tr><td>mai</td><td>410</td></tr> <tr><td>juin</td><td>330</td></tr> <tr><td>juil.</td><td>360</td></tr> <tr><td>août</td><td>410</td></tr> <tr><td>sept.</td><td>420</td></tr> <tr><td>oct.</td><td>380</td></tr> <tr><td>nov.</td><td>310</td></tr> <tr><td>déc.</td><td>280</td></tr> </tbody> </table>	Mois	Production (kWh)	janv.	300	févr.	300	mars	500	avr.	470	mai	410	juin	330	juil.	360	août	410	sept.	420	oct.	380	nov.	310	déc.	280	<p>Production solaire dans la zone refuge (ECS et chauffage) : 4'500 kWh/an + (pas sur le graphique) Production solaire dans les espaces tampons pour la tempérance et le hors-gel 6 à 7000 kWh/an (car on tempère même l'été, en Belgique)</p>
Mois	Production (kWh)																										
janv.	300																										
févr.	300																										
mars	500																										
avr.	470																										
mai	410																										
juin	330																										
juil.	360																										
août	410																										
sept.	420																										
oct.	380																										
nov.	310																										
déc.	280																										
<p>Consommation de bois totale Ewood kWh 848</p> <p style="text-align: center;">Consommation de bois totale</p> <table border="1"> <caption>Consommation de bois totale (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Consommation (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>janv.</td><td>280</td></tr> <tr><td>févr.</td><td>240</td></tr> <tr><td>mars</td><td>0</td></tr> <tr><td>avr.</td><td>0</td></tr> <tr><td>mai</td><td>0</td></tr> <tr><td>juin</td><td>0</td></tr> <tr><td>juil.</td><td>0</td></tr> <tr><td>août</td><td>0</td></tr> <tr><td>sept.</td><td>0</td></tr> <tr><td>oct.</td><td>0</td></tr> <tr><td>nov.</td><td>0</td></tr> <tr><td>déc.</td><td>350</td></tr> </tbody> </table>	Mois	Consommation (kWh)	janv.	280	févr.	240	mars	0	avr.	0	mai	0	juin	0	juil.	0	août	0	sept.	0	oct.	0	nov.	0	déc.	350	<p>Consommation de bois 850 kWh/an</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ~0.4 stères/an de feuillu donc ■ ~0.2 stères/personne an donc ■ ~ 50% du quota de bois de feu par Suisse (probablement à peu près idem en Belgique)
Mois	Consommation (kWh)																										
janv.	280																										
févr.	240																										
mars	0																										
avr.	0																										
mai	0																										
juin	0																										
juil.	0																										
août	0																										
sept.	0																										
oct.	0																										
nov.	0																										
déc.	350																										

Page rajoutée en date du 14.04.26 : rénovation totale = hachoir à pauvres

La rénovation totale coûte beaucoup d'argent. Elle est donc hors de portée des gens modestes, **y compris propriétaires**. Comme elle "augmente la valeur de l'immeuble"¹¹, elle les rend impossible à acquérir ou occuper par les mêmes. Cela porte un nom : gentrification. Où quand l'écologie sert les 1%¹²

Si donc vous êtes de revenu modeste, outre que cela diminue vos charges et vous met à l'abri des dettes et donc vous garanti d'avantage de **liberté**, vous avez une raison **rationnelle** de plus d'appliquer la stratégie de la zone refuge : cela vous protège de la gentrification.

Car aucun "CSP+" (<https://fr.wikipedia.org/wiki/CSP%2B>) n'acceptera - quelle que soit son "éco-anxiété" et sa prétention à être écologique - d'appliquer à son mode de vie la stratégie de la zone refuge. Et donc salivera sur votre bâtiment alors qu'il y en a d'autres plus conformes à ses exigences de confort.

Dans l'espoir que ce message ne sera pas tombé dans une oreille de revenu modeste de sourd.

Dans le cas contraire, il ne faudra pas pleurer. Surtout pas auprès des mêmes que vous aurez choisi de confier vos modestes moyens et donc le peu qui reste de votre liberté.










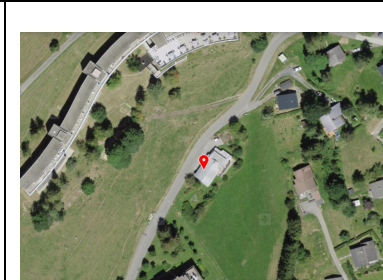
Remarque importante : même si dans les CECB⁺ les services de l'énergie veulent voir une variante de rénovation totale pour servir le PIB, le SECO, et les politiques croissancistes auxquelles ils sont tenus par leur assujettissement à la main qui paie de l'OFEN, elle n'est pas nécessaire pour obtenir les aides du PB (tant qu'il y en a... message laissé en 04.2026). Les critères – souvent cantonaux - sont énoncés mesure par mesure. Si un CECB+ vous est nécessaire, **exiger** alors du bureau mandaté qu'il fasse figurer parmi les 3-5 du CECB⁺ la variante qui **vous** intéresse, soit celle qui ne fera pas figurer la classique PV+pompe à chaleur qui sert si bien les intérêts des 1%. Une variante qui peut donc inclure des stratégies sebasoliennes dont celle – entre autres - de la zone refuge.

¹¹ Argument porté de la gauche à la droite, qui montre bien l'accord de fond sur l'accumulation et la croissance, quand bien même elle est incompatible avec le bien commun, y compris celui de la biosphère.

¹² A titre d'illustration, un article de M. Edouard Morena, paru dans Le Courrier du 14.04.2026, page 2, que vous trouverez en annexe, et pouvez télécharger ici http://www.sebasol.info/public/L_avers du Velib - Le Courrier 14.04.2026.pdf











Et combien ça coûte ? Ca dépend de la situation concrète










Autour de Leysin, calcul fin 2020¹³

Dulex, 2002, retour 2.4 ans, payée 8x	Barbey, 2020, retour 20 ans, pas encore payée	Bigler, 2010, retour 1.6 ans, Payée 7x	Bride, 2007, retour 8 ans, Payée 1.7x	Droz, 2013, retour 5 ans, Payée 1.6x
				
Longet, 2005, retour 0 ans, payée ∞ x	Milson, 2020, retour 6 ans, pas encore payée	Rettig 1, 1999, retour 4.2 ans, payée 5.2x	Rettig 2, 2012, retour 2.3 ans, payée 3.9x	Warpelin, 2021, retour 0 ans, payée ∞ x
				




¹³ Sebasol ayant le contrôle des devis des installateurs et dépenses des autoconstructeurs, au contraire des estimations ayant par nature fonction à être dépassées des vendeurs de soupe politiques et par conséquence concordantes aux "trous à apparition spontanée" dans les comptes des cantons et communes, les estimations ci-dessus sont basés sur des chiffres réels acquis à posteriori (dépenses, travaux, matériel, subventions, etc.)

Autour de Grimisuat, calcul en l'an 2022











<p>Genolet, 2018, retour 1.6 ans, payée 1.5 fois</p>	<p>Graf, 2014, retour 3.2 ans, payée 2.5 fois</p>	<p>Schopfer, 2020, retour 16 ans, pas encore payée</p>	<p>Lipawsky, 2013, retour 17 ans, pas encore payée</p>	<p>Aubry, 2013, retour 1 ans, payée 9 fois</p>
				
<p>Constantin, 2020, retour 12 ans, pas encore payée</p>	<p>Berclaz, 2004, retour 11 ans, payée 1.7 fois</p>	<p>Aymon S projet1, 2015, retour 0 an, payée ∞ fois</p>	<p>Aymon S projet2, 2020, retour 7 ans, pas encore payée</p>	<p>Schmidt, 2009, retour 10 ans, payée 1.35 fois</p>
				

<p>Mauron, 2021, retour 7 ans, pas encore payée</p>	<p>Germanier, 2016, retour 3 ans, payée 2 fois</p>	<p>Besson, 2019, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Huet C&Y, 2019, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Reynard C, 2022, retour 5 ans, pas encore payée</p>
				
<p>Rey C&D, 2020, retour 12 ans, pas encore payée</p>	<p>Aymon Gilles, 2005, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Juillard, 2014, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Philippoz, 2021, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	
				

Autour de Vétroz, calcul en l'an 2022

<p>Lorenz, 2009, retour 2 ans, payée 7 fois</p>	<p>Betrisey, 2013, retour 5 ans, payée 2 fois</p>	<p>Berthod L, 2017, retour 2 ans, payée 2.5 fois</p>	<p>_, _____, retour xx ans, payée x fois</p>	<p>_, _____, retour xx ans, payée x fois</p>
				

Dans le Jura, calcul en l'an 2024

<p>Houlmann/Pasche, , Neuf, Auto, 12m² ECS&ch, 2022, ST 80% reste 1.2 st., retour 6.5ans</p>	<p>Theurillat, Neuf, Auto, 12m² ECS&ch, 2022, ST 77% reste 1.12 st., retour 3 ans</p>	<p>Chenal, Neuf, Auto, 13.5m² ECS&ch, 2022, ST 70% reste 1.5 st., retour 0 an => ∞ x payée</p>	<p>Hess, Renov, Cem, 45m² ECS&ch, 2019, ST 50% reste 11.5 st., retour 4 ans => 1.2x payée</p>	<p>Doriot 2, Renov, Auto, 18m² ECS&ch, 2017, ST 65% reste 3.5 st., retour 0 an => ∞ x payée</p>
				
<p>Cem, retour 18 ans</p>	<p>Cem, retour 22 ans</p>	<p>Cem, retour 21 ans</p>	<p>Auto 2010, retour 0 ans => ∞ x payée</p>	<p>Cem 2017, retour 9 ans => quasi payée en 2024</p>
<p>Berberat 1, Renov Auto, 22.5m² ECS&ch, 2015, ST 45% reste 6.5 st, ret 3.5ans =>2.5x payée</p>	<p>Berberat 2, Renov Auto, 36m² ECS&ch, 2023, ST 50% reste 7st, retour 1.6 ans</p>	<p>Zill, Renov, Auto, 24m² ECS&ch, 2022, ST 60% reste 2.4 st., retour 5 ans</p>	<p>Droz 1, Renov, Auto, 18m² ECS&ch, 2017, ST 42% reste 12 st., retour 1.2 an => 6x payée</p>	<p>Droz 2, Renov, Auto, 22.5m² ECS&ch, 2020, ST 50% reste 14 st., retour 0.5an => 8x payée</p>
				
<p>Cem 2015, retour 12 ans => quasi payée en 2024</p>	<p>Cem 2023, retour 8 ans</p>	<p>Cem 2022, retour 15 ans</p>	<p>Cem 2017, retour 4.5 ans => payée 1.5x</p>	<p>Cem 2020, retour 2.5 ans => payée 1.5x</p>

Merci de votre attention



« La Décroissance », mai
2019.

Cette conférence sera sur la revue de presse de Sebasol www.sebasol.info/presse.asp

ANNEXES

Annexe. Potentiel bois, sources, détail par cantons romands

Quelle / Source : BAFU /OFEV – Monitoring Holzenergie Schweiz: Bericht vom 23.11. 2023 / Monitoring Bois-énergie Suisse: Rapport du 23.11.2023 (Résumé en français) / *A) Summe von Waldholz 47%; Restho / z 27%; Landschaftsholz 6%; Altholz 20% / *B) Somme de bois de forêt 47%; residu de bois 27%; bois de paysage 6%; bois usagé 20% / *1) Tab. 9 S.26 *1) Tabl. 9 page 26 / *2) Tab.13 S. 29 *2) Tabl. 13 page 29 / *3) Tab. 14 S.30 *3) Tabl. 14 page 30 / *4) Tab. 11 S.27 *4) Tabl 11 page 27

: https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wald-holz/fachinfodaten/Schlussbericht_Monitoring_Holzenergie_23112023.pdf.download.pdf/Schlussbericht_Monitoring_Holzenergie_23112023.pdf

Kanton Freiburg			Canton de Fribourg			Kanton Genf			Canton de Genève		
	m3	MWh				m3	MWh				
Total 2021 *4)	245 800	657 048	Total 2021 *4)			75 600	202 086	Total 2021 *4)			
Potential *2)	235 400	629 247	Potential *2)			69 200	184 978	Potential *2)			
Reserve 2021	-10 400	-27 800	Reserve 2021			-6 400	-17 108	Reserve 2021			
bewilligte Projekte *3)	84 430	225 690	Projets autorisés *3)			5 000	13 365	Projets autorisés *3)			
geplante Projekte. *3)	57 300	153 169	Projets planifiés *3)			0	0	Projets planifiés *3)			
Total zukünftiger Verbrauch	387 530	1 035 906	Utilisation future totale			Total zukünftiger Verbrauch	80 600	Utilisation future totale			
Reserve künftig	-152 130	-406 659	Reserve future			Reserve künftig	-11 400	Reserve future			
Überverbrauch an Holzenergie in %, einschließlich des zukünftigen Potenzials	65%	65%	Surconsommation en bois-énergie en %, potentiel futur compris			Überverbrauch an Holzenergie in %, einschließlich des zukünftigen Potenzials	16%	Surconsommation en bois-énergie en %, potentiel futur compris			
Kanton Jura			Canton du Jura			Kanton Neuenburg			Canton de Neuchâtel		
	m3	MWh				m3	MWh				
Total 2021 *4)	77 900	208 234	Total 2021 *4)			109 100	291 635	Total 2021 *4)			
Potential *2)	185 200	495 057	Potential *2)			167 200	446 942	Potential *2)			
Reserve 2021	107 300	286 823	Reserve 2021			58 100	155 307	Reserve 2021			
bewilligte Projekte *3)	28 400	75 916	Projets autorisés *3)			2 900	7 752	Projets autorisés *3)			
geplante Projekte. *3)	1 300	3 475	Projets planifiés *3)			12 000	32 077	Projets planifiés *3)			
Total zukünftiger Verbrauch	107 600	287 625	Utilisation future totale			Total zukünftiger Verbrauch	124 000	Utilisation future totale			
Reserve künftig	77 600	207 432	Reserve future			Reserve künftig	43 200	Reserve future			
Überverbrauch an Holzenergie in %, einschließlich des zukünftigen Potenzials	-42%	-42%	Surconsommation en bois-énergie en %, potentiel futur compris			Überverbrauch an Holzenergie in %, einschließlich des zukünftigen Potenzials	-26%	Surconsommation en bois-énergie en %, potentiel futur compris			

Kanton Waadt Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 350 000 374 200 24 200 71 250 24 500 445 750 -71 550 19%	MWh 935 585 1 000 247 64 662 190 453 65 489 1 191 527 -191 280 19%	Canton de Vaud Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>	Kanton Wallis Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 208 000 257 400 49 400 52 350 51 000 311 350 -53 950 21%	MWh 556 005 688 056 132 051 139 937 136 328 832 270 -144 214 21%	Canton du Valais Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>
Kanton Tessin Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 111 700 152 500 40 800 38 300 3 000 153 000 -500 0%	MWh 298 585 407 647 109 062 102 380 8 019 408 984 -1 337 0%	Canton du Tessin Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>	Kanton Bern Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 927 100 1 332 100 405 000 51 090 164 500 1 142 690 189 410 -14%	MWh 2 482 456 3 566 907 1 084 451 136 802 440 475 3 059 733 507 174 -14%	Canton de Berne Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>
Kanton Solothurn Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 139 400 220 000 80 600 2 630 700 142 730 77 270 -35%	MWh 373 265 589 084 215 819 7 042 1 874 382 181 206 903 -35%	Canton de Soleure Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>	Kanton Basel Landschaft Total 2021 *4) Potential *2) Reserve 2021 bewilligte Projekte *3) geplante Projekte. *3) Total zukünftiger Verbrauch Reserve künftig Überverbrauch an Holzenergie in %, <u>einschließlich</u> des zukünftigen Potenzials	m3 141 700 175 100 33 400 102 000 10 700 254 400 -79 300 45%	MWh 379 424 468 858 89 434 273 121 28 651 681 196 -212 338 45%	Bâle-Campagne Total 2021 *4) Potentiel *2) Reserve 2021 Projets autorisés *3) Projets planifiés *3) Utilisation future totale Reserve future Surconsommation en bois- énergie en %, potentiel futur <u>compris</u>

Annexe. L'envers du Velib - Le Courrier 14.04.2026

FIN DU MONDE ET PETITS FOURS

L'envers du Vélib'

Mes deux mandats, ils en valent quatre, en termes de réalisations! [...] Quand je vois des parents qui emmènent à vélo leur gamin à l'école sur les pistes cyclables, ça m'émeut aux larmes. Et je me dis: 'Waouh'. Je suis comme eux, une Parisienne qui rêvait de vivre mieux dans sa ville, et j'ai pu ouvrir cette voie-là. Pareil pour la présence de la nature à Paris¹.

Ces paroles (débordantes de modestie) sont celles de la désormais ex-maire de Paris, Anne Hidalgo. Elles sont extraites d'un long portrait dans le quotidien *Libération* consacré à l'ancienne écite parisienne et à son bilan. Un de plus, j'ai envie de dire, *Le Monde*, *Bloomberg*, *The Guardian*, *Le Parisien*... Les interviews, articles de presse, et portraits (ou devrais-je dire publi-reportages?) élogieux se succèdent à un rythme soutenu ces dernières semaines. L'ancienne candidate à l'élection présidentielle (1,7% des voix exprimées) et candidate malheureuse à la tête du Haut Commissariat aux réfugiés de l'ONU est fière de son bilan et le fait savoir.

Mais à quel bilan se réfère-t-elle au juste? Comme en atteste l'extrait précédent, c'est surtout son bilan environnemental qui est mis en avant. «Bienvenus à Paris, la ville qui a dit non aux voitures» titrait ainsi *Bloomberg*, le média de son ami milliardaire philanthrope Michael Bloomberg. Pistes cyclables, journées sans voiture, Vélib', propriété de la Seine, «forêts urbaines», «îlots de fraîcheur», fermeture des voies sur berges, bornes de recharge pour véhicules électriques, COP21, jeux olympiques «neutres en carbone»... Sept mille voitures en moins, 50 000 places de parking pour deux roues. Mille cinq cents km de pistes cyclables. Deux cents rues fermées à la circulation. A en croire Hidalgo, les faits et les chiffres parlent d'eux-mêmes.

Mais il existe d'autres chiffres. Des chiffres bien moins flatteurs pour la maire sortante et son équipe. Dans un récent rapport² sur les inégalités sociales en France, Jérôme Fourquet et Marie Carlinzaio (qu'on peut difficilement qualifier de dangereux gauchistes), ont ainsi montré que le prix du mètre carré avait plus que doublé à Paris ces vingt dernières années (atteignant 9500 euros en moyenne). Anecdote amusante et consternante relevée par les deux chercheurs dans leur rapport: Il y a désormais pas moins de 13 agences immobilières de luxe Barnes dans la capitale française.

Un indicateur supplémentaire de l'embourgeoisement de la capitale française sous Hidalgo est la maîtrise d'une poignée d'ultrariches sur des pans entiers de son espace urbain. Privatisation d'espaces publics, rachat et conversion de monuments et bâtiments publics en musées privés et incubateurs à start-ups, multiplication des enseignes de luxe... Comme l'ont montré plusieurs enquêtes journalistiques et travaux de recherche, les élites (Xavier Niel, François Pinault et Bernard Arnaud en tête) ont façonné la ville à leur image. Le Paris populaire cède peu à peu sa place au Paris des jet-setteurs, collectionneurs d'œuvres néo-pop, et disciples de la start-up nation³.

Loins d'être séparées l'un de l'autre, l'embourgeoisement et le verdissement de la capitale française sont intimement liés. Un rapide coup d'œil au palmarès annuel Barnes (tous-jours eux!) des villes les plus recherchées par les *high net worth individuals* suffit à s'en rendre compte. Si Paris y figure quasi systématiquement dans le top 5 mondial, c'est aussi à cause de sa réputation de «ville verte» et de son offre en matière environnementale. Car c'est bien connu, les riches et leurs bambins adorent les espaces verts, les pistes cyclables et les bornes

de recharge électrique. En plus, les villes vertes ça peut rapporter gros. L'installation d'une «forêt urbaine» ou d'un «îlot de fraîcheur», la rénovation thermique d'un immeuble ou la construction d'une nouvelle piste cyclable ça réduit certes l'empreinte carbone mais ça fait aussi grimper le prix de l'immobilier⁴. Bref, c'est du win-win pour les 1%!

Pour les 99% restants, en revanche, c'est une toute autre histoire. L'extension d'une piste cyclable, l'installation d'une nouvelle borne Vélib' en bas de son immeuble, le remplacement d'une épicerie de quartier par un magasin bio, la conversion de la Petite Ceinture (ancienne voie ferrée qui entoure Paris) en parc urbain ultrasécurisé, la transformation d'un terrain vague en jardin partagé pour bourgeois en mal de campagne... ça fait exploser les loyers et le coût de la vie. Ça complique le quotidien (déjà difficile) des classes populaires et des populations les plus vulnérables (immigrants, sans-abris...). Ça les repousse hors du boulevard périphérique et hors de nos vues. C'est aussi ça le bilan de Anne Hidalgo et de son équipe. Une ville certes plus verte mais aussi une ville plus gentrifiée que jamais. Preuve supplémentaire (et pour paraphraser le camarade Chico Mendes), qu'une politique urbaine verte sans lutte des classes c'est du jardinage pour CSP+ éco-anxieux.

¹ Maître de conférence en science politique à la University of London Institute in Paris

² liberation.fr/politique/anne-hidalgo-en-ma-memo-eta-due-responsable-de-limposition-des-punaises-de-lit-a-paris-20260313_EGEPQHEGOJUBHGTQF4ESRRUJI/


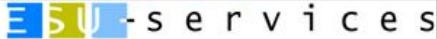
³ jean-jaures.org/publication/la-roue-de-la-fortune-constitution-et-transmission-des-patrimoines-dans-la-france-contemporaine/

⁴ Voir le dossier de Médiapart consacré à LVMH ou encore l'excellent ouvrage de Saline Nivet, *Paris Ville Free* (359 éditions, 2025).

⁵ cambridge.org/core/books/abs/sustainability-in-the-global-city/sustainability-edge-competition-crisis-and-the-rise-of-green-urban-trending/F43BDEASFD8-203B5E80D2E0E17D7A195

Annexe. Comment lire la fiche de présentation d'installation de Sebasol

Avertissement : ces fiches ne sont pas des publicités commerciales, politiques ou étatiques. Sebasol depuis 30 ans archive les coûts et la plupart des frais liés à ses installations réalisées (autour de 2500 fin 2025. dont 1500 ST). L'immense majorité des installations étant équipées de compteurs de chaleur, les productions sont accessibles sauf dysfonction de l'électronique. Le contact est maintenu autant que faire se peut avec tous les propriétaires. Ce qui fait qu'il est possible de les questionner. Vous bénéficiez ici de cet effort professionnel constant via ces fiches de présentation, qui reflètent la réalité des coûts, des productions et donc des COPs, temps de retour etc.

SEBASOL		Installation XXXX	Captteur plan-vitré Type: SPF-C1547	
		Mise en service: XXXX		011-752521-F
			Solar-Keymark	
Technique		Economie, TTC		Ecologie/Origine
Réalisation	[1]	Prix brut	[10]	Absorbeur
Type de projet	[2]	Subv. Directes	[11]	Captteur
Type d'installation	[3]	Subv. Indirectes	[12]	Accumulateur
Surface	[4]	Moins-values	[13]	Ferblanterie
Stockage	[5]	Repar. -> 2022	[14]	Support
P. électrique	[6]	Prix net (max)	[15]	Circuit
Conso. électrique	[7]			Régulation
Epargne	[8]	Economie (Fr/an)	[16]	Antigel
COP annuel	[9]	Temps de retour	[17]	
		Payée (2022)°?	[18]	
Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)				
Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR		≈ [20] MJ/MJ		
Epargne d'énergie primaire non renouvelable		≈ [20] %	fair consulting in sustainability	

Technique

- [1] Autoconstruction ou Clef-en-main.
- [2] Construction à neuf ou rénovation. La principale différence est que la construction à neuf ne donne droit à aucune subvention directe ou indirecte, mais qu'elle permet par contre d'avantage de moins-values, provenant des équipements de base
- [3] ECS soit pour l'eau chaude sanitaire seulement, ou ECS & Ch pour eau chaude sanitaire et chauffage, de loin la majorité des installations. En Valais, les installations ECS & Ch couvrent en moyenne de 50 à 90% des besoins dans l'habitat individuel. Ce sont donc des systèmes principaux de chauffage, les chaudières sont des compléments.
- [4] Il s'agit de la surface d'absorbeur net.
- [5] Il s'agit du volume de l'accumulateur. Dans le cas ECS & Ch ce stockage assure aussi la production d'ECS. Considérer une capacité de stockage utile de l'ordre de 7 kWh par 100L. Un accumulateur de 2200L stocke donc de l'ordre de 154 kWh, l'équivalent de 3 batteries de grosses voitures électriques ou de 25 batteries stationnaires de 6 kWh.
- [6] Puissance électrique tirée par le circulateur, qui permet à l'installation de fonctionner. Valeurs mesurée. Rappel : une ampoule économique = 10 Watts.
- [7] Puissance électrique tirée par le circulateur x nombre d'heures de fonctionnement par année. Donc consommation électrique de l'installation par année..
- [8] Il s'agit de l'épargne de combustible ou de l'électricité que permet l'installation solaire thermique, en kWh ou en stères de feuillu équivalent, ou en tonnes de granulés etc. Cette épargne comprends aussi celle obtenue en coupant les chaudières. Elle ne comprend pas par contre l'électricité économisée en coupant les chaudières (circulateurs, ventilation brûleur, allumage électrique des pellets etc) qu'en toute logique il faudrait prendre en compte et attribuer au ST, en termes écologiques et financiers. Valeur mesurée.
- [9] Epargne annuelle / électricité induite par l'installation. Exemple page 27 : 11 stères = 22'000 kWh/an épargnés et 40 kWh/an d'électricité pour le circulateur => COPa (pour annuel) = 22'000/40 = 550. **Cinq cent cinquante**. Pas trois.

Economique

- [10] Coût avec tous les travaux. Valeur obtenue par compilation des factures. TTC. Donc valeur réelle.
- [11] Subvention du canton ou de la commune. Valeur réelle.
- [12] Remise d'impôt à titre de frais d'entretien d'immeuble. Valable en rénovation seulement. Ordre d'idée : revenu faible => 20% du coût restant après subventions directes, revenu moyen 30%, revenu fort 40%. Valeur estimée, pour des raisons de protection de la vie privée.

- [13] Coûts qu'il aurait de toute façon fallu assumer dans la construction à neuf ou la rénovation, et inclus dans le coût brut [10]. Exemple : accumulateur+isolation+autre (vase d'expansion etc.) pour la chaudière ou la PaC, chauffe-eau, distribution chauffage, corps de chauffe électrique de sécurité, tuiles que le champs solaire remplace etc. Valeur estimée au prix compétitif du marché, en 2020.
- [14] Frais dépensés pour des réparations ou des entretiens depuis la mise en service jusqu'à la date considérée. Comprends s'il y a, le contrat d'entretien. Valeur réelle, obtenue via questionnaire et factures. Exemple page 27 : 500.- de 2002 à 2022, donc 25.- par an. Ou encore, 25.-/an reportés au prix brut de 29'900.- font du 0.8 ‰ (zéro virgule huit pour-mille) par an de charges. Pour comparaison, un contrat d'entretien de 500.-/an pour une chaudière de 20'000.-, c'est du 2.5% (deux virgule cinq pour-cent). Note : l'électricité pour le circulateur n'est pas comptée. Toujours avec l'exemple de la page 27, 40 kWh à 25 centimes font 10.- de plus par an...
- [15] Prix brut - subventions directes et indirectes - moins-values + frais sur la période.
- [16] Economie de combustible [9] par an. **Les prix 2020 du combustible sont utilisés**
- [17] Prix net divisé par l'économie. Idem.
- [18] Durée fonctionnement depuis la mise en service divisé par le temps de retour. Oui des installations sont parfois déjà plusieurs fois payées. "∞ payée" signifie que le prix net de l'installation était 0 ou négatif dès le départ.
- [19] Ecologie/Origine. Commentaire émis en 2020, que vous pourrez donc apprécier tel un Joyau de Cassandre à mesure que nous allons aller dans le joyeux 21^{ème} siècle prédit avec succès par le rapport Meadows et d'autres précurseurs – souvent pas même scientifiques et souvent des siècles voire millénaires précédents - conscients des lois de la thermodynamique.** Cette colonne liste les postes qui vont devenir vitaux dans l'avenir à mesure que le marché à flux tendu mondialisé va plier sous les crises et les guerres. Il dit où, au premier ordre, les choses ont été faites. Par exemple "Grisons" pour la régulation indique qu'elle a été faite aux Grisons, mais les pièces sont de provenance encore inconnue. "Fully" indique que les absorbeurs ont été faits à Fully, sur la base de produits semi-fini stockés en grandes quantités, ce qui laisse le temps de voir venir en cas de ruptures d'approvisionnement. **Nous sommes fiers de cette colonne visionnaire.** Et on oublie pas les moqueries des croyants au marché mondialisé - on en a eu jusqu'à Swissolar ! - qui à présent pleurent et/ou paniquent et se poussent devant pour dire - mieux vaut tard que mort ! - que c'est une bonne idée que celle qu'ils considéraient stupide il y a 2 ans encore, que de relocaliser la production...

Annexe. On ne peut pas tout dire dans une conférence. Il faut aller lire

Quoi ? La Revue de Presse de Sebasol. Propositions

- **L'Adret Rénove - Conférence politique à Grimisuat**
http://www.sebasol.info/public/Conf%C3%A9rence_1_Adret_Renove_Grimisuat_23.09.22.pdf Conférence sur le même thème donnée à Grimisuat.
- **C'est la crise ! - Etude pour une PPE accro au gaz Vladimir**. http://www.sebasol.info/public/C_est%20la%20crise%20-%20Etude%20pour%20une%20PPE%20accro%20au%20gaz%20Vladimir.pdf. Le gaz dit "naturel" livré par Vladimir ou Ben Salmane, le gaz "naturel" pour chauffer, le gaz "~~naturel~~" de schiste / le charbon à présent pour faire de l'électricité hivernale encore d'avantage "décarbonée", le gaz qui devait nous sauver selon un narratif qui allait du PLR au Parti Socialiste, le gaz, le gaz, le gaz qu'il y a de l'eau beaucoup dedans à présent et pouf! le narratif
- **Chauffage à Distance (CaD pour les intimes) - Approprié quand et jusqu'à quand ?**
http://www.sebasol.info/public/Presentation_enjeux_CaD_Saxon_complexe_21.04.2022.pdf Où comment sous prétexte d'efficacité on essaie de vendre quelque chose de pas nécessaire à des gens qui n'en voudraient pas s'ils le savaient, et tant pis pour la justice sociale en matière d'accès à la ressource
- **Clefs populaires pour la souveraineté énergétique locale 30.04.2022.pdf**
http://www.sebasol.info/public/Clefs_populaires_pour_la_souverainete_energetique_%20locale_30.04.2022.pdf A peu près cette conférence mais avec des douceurs en plus et d'autres en moins
- **Bois et solaire thermique - le point sebasolien sur la question** <http://www.sebasol.info/public/Bois%20et%20solaire%20-%20Combinaison%20id%C3%A9ale%20-%20ERFA%20Swissolar%20def%2011.01.21.pdf> Le point sur la façade et le bois décentralisé, afin de pouvoir vous défendre quand l'Etat vous fera sa morale bien intéressée.
- **La Suisse va-t-elle devenir un Grand Perfusé de courant en hiver ?**
http://www.sebasol.info/public/Transition_energetique_et_electricite_Sebasol&Jenni_2.1.pdf La traduction de l'article de Joseph Jenni sur le problème de l'électricité hivernale, à l'époque traité comme une aimable histoire d'un vieux gâteux par nos Experts bien intéressés. A présent collector.

Et plein d'autres bonnes choses.

Annexe. Toujours préférer les originaux aux mauvaises copies (texte de 2020)

Depuis quelques mois, les autorités découvrent un concept qui semblait leur avoir jusqu'ici échappé : la sobriété. Elle est à présent à toutes leurs sauces et comme ils tiennent (quasi) tous les hauts-parleurs, ils donnent l'impression d'avoir eu l'idée.

Rien n'est plus faux. Ils sont (même pas toujours) des aimables voitures-balai opportunistes. Si la situation change, ils rangeront le concept, pour ressortir le bon vieux PIB qu'il faut qu'il croisse pour qu'on s'en sorte. Et si la situation s'aggrave, ce concept mis à leur sauce servira de prétexte moral pour policer la société. Où alors, pensant en leur peau d'abord, pour le diaboliser et foncer encore plus vite dans le mur.

Derrière ce mot s'en cache un autre qui vient de bien plus loin, qui est bien plus pertinent et porteur de liberté, mais que personne, serrant les fesses jusqu'ici, n'osait dire : la décroissance.

La décroissance, si vous voulez savoir ce que c'est et non ce qu'ils décideront d'en faire, il faut vous informer auprès des originaux. Il y a sur l'Europe francophone 3 journaux qui en parlent depuis longtemps

- **La Décroissance** depuis 2002 en France. <http://ladedcroissance.net/>
- **Kairos** depuis 2012 en Belgique. <https://www.kairospresse.be/>
- **Moins!** depuis 2012 en Suisse. <https://www.achetezmoins.ch/>

N'oubliez pas de couper l'eau en vous lavant les dents

Pendant qu'untel un fera une vidéo youtube qui sera vue 4 milliards de fois
Et qu'untel autre fera du jet-ski après une séance de morale télé
Et qu'untel se disant pauvre ira en avion acheter des chaussures à Barcelonee

Annexe. Autonomie en heures avec 1 kWh de batterie, détail des simulations

Vital 1 à Orsonnens avec solaire thermique + poêle hydro d'appoint. Besoins ECS&chauffage 8777 kWh/an (CECB A)

* les données encadrées en bleu sont issues d'une simulation Polysun Designer 2022,8

Couverture des besoins de chaleur, par an	Feux par an	Heures/an	Puissance électrique [W]	Electricité/an [kWh/an]	Heures, un jour d'hiver	Electricité, un jour d'hiver [kWh]	Autonomie sur batterie, un jour d'hiver, par kWh de batterie [h/kWh]
Solaire TH		1724	18	31	6	0,11	
Poêle hydro		462	21	10	9	0,19	
Distribution	154	1905	15	29	14	0,20	
Electricité totale pour se chauffer				69,2		0,50	
Autonomie sur batterie, avec distribution chauffage, par kWh de capacité batterie							12

Vital 1 à Orsonnens avec PaC air-eau.. Besoins ECS&chauffage 8777 kWh/an (CECB A)

Couverture des besoins de chaleur, par an	Feux par an	Heures/an	Puissance électrique moyenne [W]	Electricité/an [kWh/an]	Heures, un jour d'hiver	Electricité, un jour d'hiver [kWh]	Autonomie sur batterie, un jour d'hiver, par kWh de batterie [h/kWh]
PaC		707	4813	3403	4	14	
Electricité totale pour se chauffer				3430		14	
Autonomie sur batterie, avec distribution chauffage, par kWh de capacité batterie							1,70

Annexe. Comparaison ECS vs ECS&Ch / Détail des coûts.











Fribourg / mazout conservé		Autoconstruction		Clef-en main	
		ECS	ECS&Ch	ECS	ECS&Ch
	prix brut	10 200	14 300	16 000	25 500
	subventions directes Fribourg	-2 790	-4 380	-2 790	-4 380
	Remise d'impôt revenu moyen	-2 230	-2 985	-3 740	-4 890
	Moins-value chauffe-eau inox clef en main Sebasol	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
	Prix net	2 180	3 935	6 470	13 230
Mazout à	Economie [kWh/an]	3000	4800	3000	4800
1,7	Economie [CHFr/an]	510	816	510	816
francs le L	Temps de retour [an]	4,3	4,8	12,7	16,2










Vaud / Bois remplace mazout		Autoconstruction		Clef-en main	
		ECS	ECS&Ch	ECS	ECS&Ch
	prix brut	10 200	14 300	16 000	25 500
	subventions directes Vaud	-8 000	-11 360	-8 000	-11 360
	Remise d'impôt revenu moyen	-660	-882	-2 400	-4 242
	Moins-value chauffe-eau inox clef en main Sebasol	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
	Prix net	-1 460	-942	2 600	6 898
Mazout à	Economie [kWh/an]	3000	4800	3000	4800
1,7	Economie [CHFr/an]	510	816	510	816
francs le L	Temps de retour [an]	0	0	5,1	8,5

Les coût bruts de départ sont pour l'autoconstruction calculés sur la base des coûts matériels connus en interne, plus les coûts typiques de corps de métiers, et ils sont ensuite surestimés d'un %age à deux chiffres. Ceci parce que la philosophie de Sebasol pour l'autoconstruction est de ne pas redemander d'argent pour un chantier au-delà d'une estimation de départ, Le coût en clef-en-main correspond au coût actuel 2023.




Annexe. Exemples. Merci à ceux et celles qui ont permis la divulgation de leurs données privées pour vous, public.

DANS LES ENVIRONS DE GRIMISUAT, calcul en l'an 2022











Genolet, 2018, retour 1.6 ans, payée 1.5 fois	Graf, 2014, retour 3.2 ans, payée 2.5 fois	Schopfer, 2020, retour 16 ans, pas encore payée	Lipawsky, 2013, retour 17 ans, pas encore payée	Aubry, 2013, retour 1 ans, payée 9 fois
				
Constantin, 2020, retour 12 ans, pas encore payée	Berclaz, 2004, retour 11 ans, payée 1.7 fois	Aymon S projet1, 2015, retour 0 an, payée ∞ fois	Aymon S projet2, 2020, retour 7 ans, pas encore payée	Schmidt, 2009, retour 10 ans, payée 1.35 fois
				

<p>Mauron, 2021, retour 7 ans, pas encore payée</p>	<p>Germanier, 2016, retour 3 ans, payée 2 fois</p>	<p>Besson, 2019, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Huet C&Y, 2019, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Reynard C, 2022, retour 5 ans, pas encore payée</p>
				
<p>Rey C&D, 2020, retour 12 ans, pas encore payée</p>	<p>Aymon Gilles, 2005, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Juillard, 2014, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	<p>Philippoz, 2021, retour 0 ans, payée ∞ fois</p>	
				

DANS LES ENVIRONS DE VETROZ, calcul en l'an 2022

Lorenz, 2009, retour 2 ans, payée 7 fois	Betrisey, 2013, retour 5 ans, payée 2 fois	Berthod L, 2017, retour 2 ans, payée 2.5 fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois
				
_, _____, retour xx ans, payée x fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois	_, _____, retour xx ans, payée x fois

DANS LES ENVIRONS DE LEYSIN, calcul en l'an 2021

<p>Dulex, 2002, retour 2.4 ans, payée 8x</p>	<p>Barbey, 2020, retour 20 ans, pas encore payée</p>	<p>Bigler, 2010, retour 1.6 ans, Payée 7x</p>	<p>Bride, 2007, retour 8 ans, Payée 1.7x</p>	<p>Droz, 2013, retour 5 ans, Payée 1.6x</p>
				
<p>Longet, 2005, retour 0 ans, payée ∞ x</p>	<p>Milson, 2020, retour 6 ans, pas encore payée</p>	<p>Rettig 1, 1999, retour 4.2 ans, payée 5.2x</p>	<p>Rettig 2, 2012, retour 2.3 ans, payée 3.9x</p>	<p>Warpelin, 2021, retour 0 ans, payée ∞ x</p>
				

19 fiches d'installations (sur ~50 en 2022) dans les ~10 km de Grimisuat.

Aller en page des réalisations <http://www.sebasol.info/realisations.aspx> pour des images et commentaires

Installation
Aubry Alexandre
Mise en service 2013

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547

011-752521 F

Solar Keymark

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (bois)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	

L'installation solaire contribue aux subventions globales du label Minergie d'alors, donc on considère que sa part est équivalente aux subventions actuelles 2022 de 5'334.- Grimisuat a aussi donné 2'000.- La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est considérée de bois feuillu au prix bien d'ami en septembre 2022 de 150.- le stère HT. Le coût actuel serait probablement supérieur mais cela ne sert à rien de faire des calculs ici vu le temps de retour.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ

Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %

fair consulting in sustainability

Installation
Aymon S projet2
Mise en service 2020

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547

011-752521 F

Solar Keymark

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (élec)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	


Installation par Laurent Rielle. Subvention du canton + Aytent a donné 2'000.- Subventions indirectes correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est l'accumulateur chauffage avec chauffe-eau inox en bain-marie qui remplace à la fois le chauffe-eau séparé en fin de vie + l'accumulateur tampon précédent, le tout nécessaires au bâtiment et à la pompe à chaleur. L'économie est considérée à 20cts le kWh d'électricité. Pour info : si électricité à 40 cts/kWh : retour 3.5 ans au lieu de 7. Et aussi : limite les départs de la pompe à chaleur (PaC). Economies que le thermique ainsi permet sur les consommations (standby, gains d'efficacité par élimination des départs de faible durée) et la durée de vie de la PaC (diminution des heures de fonctionnement) non estimées et non comptées.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ


Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %

fair consulting in sustainability



Installation
Aymon S projet1
Mise en service 2015

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark

011-752521 F


Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Autoconstruction	Prix brut: 15'300.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 3'500.-	Capteur: Ayent
Type installation: ECS & chauffage	Subv. Indirectes: 3'500.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 18 m ²	Moins-values: 10'000.-	Ferblanterie: Ayent
Stockage: 1920 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Ayent
P électrique: ~ 20 W	Prix net: < 0.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 30 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 600.-	Régulation: Grisons
Epargne (bûches): ~ 8'000 kWh /an	Retour: 0 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 260	Payée (2022) ?	

Subvention 2015 de l'Etat du Valais : 1'500.- (aujourd'hui serait 7'401.-). Ayent a donné 2'000.- Subv. indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est du bois feuillu à prix bien d'ami de 150.- le stère (prix plus actuel en 2022). Cette installation a remplacé du mazout. Au prix actuel 24.09.22 de ~ 1.50.- le L l'économie serait de 1'200.- par an. L'habitant fait des feux de fin octobre, jusqu'à mi-mars.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)




Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %



Installation
Aymon S projet1
Mise en service 2015

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Sans subventions


Solar Keymark

011-752521 F


Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Autoconstruction	Prix brut: 15'300.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 0.-	Capteur: Ayent
Type installation: ECS & chauffage	Subv. Indirectes: 4'500.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 18 m ²	Moins-values: 10'000.-	Ferblanterie: Ayent
Stockage: 1920 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Ayent
P électrique: ~ 20 W	Prix net: 800.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 30 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 600.-	Régulation: Grisons
Epargne (bûches): ~ 8'000 kWh /an	Retour: 1 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 260	Payée (2022) ?	

Subventions 0 parce que l'autoconstructeur n'a pas voulu en demander. Sinon en 2015 il y aurait eu 1'500.- du canton (aujourd'hui ce serait 7'401.-) + 2'000.- de Ayent. Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est du bois feuillu à prix bien d'ami de 150.- le stère (prix plus actuel en 2022). Cette installation a remplacé du mazout. Au prix actuel 24.09.22 de ~ 1.50.- le L l'économie serait de 1'200.- par an. L'habitant fait des feux de fin octobre, jusqu'à mi-mars.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)




Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %



Installation
Aymon Gilles
Mise en service 2006

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark

011-752521 F


Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Autoconstruction	Prix brut: 15'100.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Construction à neuf / Minergie	Subv. Directes: 7'400.-	Capteur: Ayent
Type installation: ECS & chauffage	Subv. Indirectes: 0.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 18 m ²	Moins-values: 10'000.-	Ferblanterie: Ayent
Stockage: 1920 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Ayent
P électrique: ~ 50 W / (vieux circulateur)	Prix net: < 0.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 75 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 675.-	Régulation: Grisons
Epargne (bûches): ~ 9'000 kWh /an -> 4.5 stères	Retour: 0 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 120	Payée (2022) ?	

Il n'a pas été possible de retrouver les subventions 2006. Il devait y avoir des subventions globales pour Minergie auxquelles le solaire thermique contribuait. Donc pour le calcul sont attribuées les subvention actuelles du canton de 7'401.- Mais pas les subvention Ayent/Botyre 2022 de 2'800.- car il est quasi certain qu'il n'y avait pas de subventions communales à l'époque. Pas de subventions indirecte car construction à neuf. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle. Production inconnue depuis et donc estimée, avec prise en compte des économies indirectes sur l'arrêt du poêle au moins 8 mois par an dans un bâtiment Minergie. L'économie est calculé sur la base de stères de feuillu à 150.-, prix sous-estimé en 2022.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)




Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %



Installation
Berclaz Sandra
Mise en service 2004

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark

011-752521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Clef-en-main	Prix brut: ? 14'000.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 2'080.-	Capteur: Arbaz
Type installation: ECS	Subv. Indirectes: ~ 3'500.-	Accumulateur: St-Gall
Surface: 6 m ²	Moins-values: ~ 2'000.-	Ferblanterie: Arbaz
Stockage: 500 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Arbaz
P électrique: ~ 25 W / ancien circulateur	Prix net: ~ 6'400.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 50 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 600.-	Régulation: Grisons
Epargne (élec): ~ 3'000 kWh /an	Retour: 11 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 60	Payée (2022) ?	

Installation faite en clef en main par Sergio Mazzone. Le COPa est de seulement 60 - rappel : pompe à chaleur air-eau au coeur de l'hiver COP 2 - car en 2004 il n'y avait pas de circulateurs label A. Subvention d'alors (2022 : 3'267.-). Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau emailé + corps de chauffe qu'il aurait fallu remplacer dans la période. L'économie est considérée à 20cts le kWh d'électricité. Pour info : si électricité à 40 cts/kWh : retour 5.5 ans au lieu de 11.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)




Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.15 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 85 %



Installation
Besson Maurice
Mise en service 2016

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark


011-752521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (bûches)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	

Pas de subventions du canton bravo. Subvention Grimsuat 2'000.- bravo. Subventions indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et à la cuisinière chauffage central, qui a servi ce faisant à faire environ 90 repas/an. La production est celle nette (brut moins refroidissement estival) au comptage de chaleur, moyennée sur 3 ans. L'économie est calculé sur du bois feuillu à prix bien d'ami de 150.- le stère (prix plus actuel en 2022). Les habitant brûlent 1.9 stère de bois par an. L'autoconstructeur a fait beaucoup de choses lui-même et le CR régional a ristourné environ 5'000.-, qui ont été investis dans un jardin-Forêt type Martin Crawford mais avec des espèces adaptées au climat ensoleillé et sec valaisan.


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %



Installation
Constantin Yves
Mise en service 2020

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark


011-752521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (élec)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	

Installation faite en clef en main par Laurent Rielle. Le coût comprends le branchement du lave-linge sur l'eau chaude via un système "low-tech high brain Sebasol" qui coûte une fraction d'une machine neuve admettant l'eau chaude, qui économise de l'électricité en plus. Subvention du canton + 2'000.- de Signèse. Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. Pas de moins-value car il y avait un chauffe-eau électrique avant qui aurait, malgré ses 20 ans, encore pu faire quelques années (on aime se mettre des handicaps à Sebasol...). L'économie est considérée à 20cts le kWh d'électricité. Pour info : si électricité à 40 cts/kWh : retour 6 ans au lieu de 12. Malgré tout les habitants sont très satisfaits de leur installation et de son suivi. A noter : permet l'arrêt complet de la pompe à chaleur (PaC) de mars à novembre. Economies que le thermique ainsi permet sur les consommations (standby, gains d'efficacité par élimination des départs de faible durée) et la durée de vie de la PaC (diminution des heures de fonctionnement) non estimées et non comptées.


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.15 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 85 %



Installation
Genolet N & F
Mise en service 2018

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark


011-752521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (électr)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	

Installation en clef-en-main par Pascal Fazzari. Subvention globale par gain d'étiquette CECEB, mais en rénovation simple aurait reçu 7'917.75.- Subv. indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. Le chauffage électrique direct a été remplacé. Consommation actuelle 2 stères de bois à 150.-/stère + ramonage 150.- -> 450.-/an, au lieu de ~ 15'000 kWh auparavant, à 20 cts de moyenne jour/nuit -> 3'000.-/an.


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %



Installation
Germanier C & J
Mise en service 2016

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark


011-752521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation	Prix brut	Absorbeur
Type de projet	Subv. Directes	Capteur
Type installation	Subv. Indirectes	Accumulateur
Surface	Moins-values	Ferblanterie
Stockage	Repar. -> 2022	Support
P électrique	Prix net	Circuit
Conso. électrique	-> Economie (Fr/an)	Régulation
Epargne (bûches)	Retour	Antigel
COP annuel	Payée (2022) ?	

Pas de subventions canton car construction à neuf. Pas de subventions de la commune de Savièse. Pas de subventions indirectes car construction à neuf. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est du bois feuillu à prix bien d'ami de 150.- le stère (prix plus actuel en 2022). Les habitant brûlent en tout et pour tout 1 stère de bois par an. La subvention s'est tellement bien passée que le CR régional a ristourné environ 3'800.-, qui ont été investis dans de la biodiversité autour de la maison !


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %



Installation
Graf Philippe.
Mise en service 2014

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark


011-7S2521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Autoconstruction	Prix brut: 14'800.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 1'500.-	Capteur: Savièse
Type installation: ECS&chauffage	Subv. Indirectes: ~ 4'000.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 12 m ²	Moins-values: 8'000.-	Ferblanterie: Savièse
Stockage: 1580 L	Repar. -> 2022: 400.-	Support: Savièse
P électrique: 23 W	Prix net: ~ 1'700.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 35 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 525.-	Régulation: Grisons
Epargne (gaz): ~ 6'000 kWh /an	Retour: 3.2 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 170	Payée (2022) ? : 2.5 x	

Installation faite en autoconstruction par Fellay Dominique, revendu à M. Graf Philippe, suivi par Laurent Rielle. Subvention 2015 de l'Etat du Valais : 1'500.- (aujourd'hui serait 5'334.-) Subv. indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique apte à présent à remplacer le gaz. L'économie est considérée 50% bois feuillu à 150.- le stère et 50% gaz à 1.- le m³ (prix plus actuel en 2022).


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Huet C & M
Mise en service 2022

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark


011-7S2521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Clef-en-main	Prix brut: 22'000.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 10'200.-	Capteur: Saxonne
Type installation: ECS & chauffage	Subv. Indirectes: ~ 3'500.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 18 m ²	Moins-values: 10'000.-	Ferblanterie: Fully
Stockage: 1920 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Saxonne
P électrique: ~ 14 W	Prix net: < 0.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 21 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 700.-	Régulation: Grisons
Epargne (bûches): ~ 9'300 kWh /an -> 4.65 stères	Retour: 0 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 260	Payée (2022) ? : ∞ x	

Une installation de Laurent Rielle. Subventions du canton 7401.- Subvention Saxonne/Ayent 2'800.-. Subventions indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydro. La production 7331 net (brut moins refroidissement estival) au comptage de chaleur depuis début décembre 2021. On peut compter 2'000 kWh de plus pour rejoindre décembre, pour 9'300 kWh. L'économie est calculé sur du bois feuillu à prix bien d'ami de 150.- le stère (prix plus actuel en 2022). Les habitant brûlent encore ~ 2 stère de bois par an. Le bâtiment à aussi été isolé périphérique. La consommation mazout précédente était de ~ 17'000 kWh, reste actuellement ~ 4'000.- entre l'isolation et le solaire. Gain d'un facteur 4.


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Lipawsky Sebastian
Mise en service 2013

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark


011-7S2521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Clef-en-main	Prix brut: 26'400.-	Absorbeur: Ayent
Type de projet: Construction à neuf / Min. - P	Subv. Directes: 7'850.75.-	Capteur: Grimsuat
Type installation: ECS&chauffage	Subv. Indirectes: 0.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 13.5 m ²	Moins-values: ~ 9'000.-	Ferblanterie: Grimsuat
Stockage: 1580 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Grimsuat
P électrique: 14 W	Prix net: ~ 9'500.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: ~ 21 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 562.-	Régulation: Grisons
Epargne (bois): ~ 7'500 kWh /an -> 3.75 stères	Retour: 17 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 360	Payée (2022) ? : Pas encore	

Installation en clef-en-main par Laurent Rielle. L'installation solaire contribue aux 21'000.- de subventions globales du label Minergie-P d'alors, donc on considère que sa part est équivalente aux subventions actuelles 2022 de 5'850.75.- Grimsuat a aussi donné 2'000.- La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage non standard nécessaires au bâtiment, au double-flux de la ventilation et au poêle hydraulique. Car les fonctions de l'installation solaire ont été étendues pour préchauffer l'air du double-flux, système qui donne toute satisfaction et qui à la fois augmente la production solaire et empêche le double-flux de givrer. Cette extensions est non comprise dans le prix brut de 26'400.- En contrepartie les économies d'électricité sur le dégivrage et de chaleur par augmentation du rendement du double-flux ne sont pas comptés sur le solaire. L'économie est considérée de bois feuillu au prix bien d'ami en septembre 2022 de 150.- le stère HT. Avec du granulé au prix actuel 22.09.22 de 620.- /to TTC, le retour serait de 10 ans et donc l'installation serait quasi payée.


Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Maillot puis Juillard
Mise en service 2014

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547




Solar Keymark

011-7S2521 F

Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation: Autoconstruction	Prix brut: 8'800.-	Absorbeur: Fully
Type de projet: Rénovation	Subv. Directes: 1'500.-	Capteur: Arbaz
Type installation: ECS & chauffage	Subv. Indirectes: ~ 1'600.-	Accumulateur: Oberburg
Surface: 9 m ²	Moins-values: 8'000.-	Ferblanterie: Fully
Stockage: 1580 L	Repar. -> 2022: 0.-	Support: Arbaz
P électrique: 12 W	Prix net: < 0.-	Circuit: Europe
Conso. électrique: 18 kWh/an	-> Economie (Fr/an): ~ 340.-	Régulation: Grisons
Epargne (bûches): 4'500 kWh /an -> 2.25 stères	Retour: 0 ans	Antigel: Europe
COP annuel: ~ 250	Payée (2022) ? : ∞ x	

Installation réalisée en autoconstruction mais le propriétaire à vendu. Est à présent suivie par Laurent Rielle. En 2014 le canton ne donnait que 1'500 (actuellement ce serait 4'300.50.-). La commune d'Arbaz est petite, il est très peu probable qu'elle donnait quelque chose. Subventions indirecte calculées pour un revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle. Production inconnue depuis et donc estimée, avec prise en compte des économies indirectes sur l'arrêt du poêle au moins 8 mois par an. L'économie est calculée sur la base de stères de feuillu à 150.- , prix sous-estimé en 2022.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Mauron Pierre-Alain
Mise en service 2021

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark

011-752521 F

Technique

Réalisation Clef-en-main

Type de projet Rénovation

Type installation ECS&chauffage

Surface 9 m²

Stockage 1000 L

P électrique 15 W

Conso. électrique ~ 22.5 kWh/an

Epargne (bois&él) ~ 5'100 kWh /an

COP annuel ~ 180

Economie, TTC

Prix brut 21'000.-

Subv. Directes 2'800.-

Subv. Indirectes ~ 5'500.-

Moins-values ~ 6'000.-

Repar. -> 2022 0.-

Prix net ~ 6'700.-

-> Economie (Fr/an) ~ 1000.-

Retour 7 ans

Payée (2022) ? Pas encore

Ecologie/Origine

Absorbeur Ayent

Capteur Signèse

Accumulateur Oberburg

Ferblanterie Signèse

Support Signèse

Circuit Europe

Régulation Grisons

Antigel Europe


Installation réalisée par Laurent Rielle. Subvention du canton : 0.- pour cause que le bâtiment est trop vieux (< 1990) pour y avoir droit même s'il est passé au solaire thermique +bois pour remplacer l'électricité directe sans le remplacer par de l'électricité (PaC). Subvention de la commune d'Ayent 2'800.- bravo. Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et à la chaudière à granulés. L'économie d'énergie est considérée sur l'électricité direct remplacé : les économies pour l'arrêt de la chaudière à granulés durant 7-8 mois ne sont donc pas ajoutés. Cela permet de la prendre au compteur de chaleur solaire entre septembre 2021 et septembre 2022. Coût de l'électricité remplacée 20cts le kWh. Note : à 40cts le kWh retour de 3.5 ans.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ


Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %





Installation
Philipoz Eric
Mise en service 2021

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark

011-752521 F

Technique

Réalisation Autoconstruction

Type de projet Rénovation

Type installation ECS & chauffage

Surface 18 m²

Stockage 2260 L

P électrique 25 W

Conso. électrique 18 kWh/an

Epargne (pellet) 8'000 kWh /an

COP annuel ~ 250

Economie, TTC

Prix brut 18'600.-

Subv. Directes 10'200.-

Subv. Indirectes ~ 2'500.-

Moins-values 10'000.-

Repar. -> 2022 0.-

Prix net < 0.-

-> Economie (Fr/an) ~ 640.-

Retour 0 ans

Payée (2022) ? ∞ x

Ecologie/Origine

Absorbeur Fully

Capteur Luc

Accumulateur Oberburg

Ferblanterie Luc

Support -

Circuit Europe

Régulation Grisons


Antigel Europe


Subventions du canton pour 7'401.-, et Luc/Ayent pour 2'800.- Le coût de 18'600.- est élevé pour de l'autoconstruction. Il y a probablement eu des complications comme un soudage sur place. Subventions indirecte calculées pour un revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle à pellet hydraulique. Production 8'000 kWh/an, probablement sous-estimée car ne prenant pas en compte des économies indirectes sur l'arrêt du poêle au moins 8 mois par an. L'économie est calculée sur la base de granulés à 400.- la tonne, prix totalement sous-estimé en 2022. Au prix actuel du 23.09.22 de 620.- la tonne, l'économie serait de ~ 1'000.-/an

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ


Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %





Installation
Rey Christ. & Doris
Mise en service 2019

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark

011-752521 F

Technique

Réalisation Clef-en-main

Type de projet Construction à neuf / Minergie

Type installation ECS & chauffage

Surface 12 m²

Stockage 1280 L

P électrique ~ 17 W

Conso. électrique ~ 25.5 kWh/an

Epargne (pellet) ~ 5'500 kWh /an

COP annuel ~ 210

Economie, TTC

Prix brut 22'400.-

Subv. Directes 8'134.-

Subv. Indirectes 0.-

Moins-values 9'000.-

Repar. -> 2022 0.-

Prix net ~ 5'300.-

-> Economie (Fr/an) ~ 440.-

Retour 12 ans

Payée (2022) ? Pas encore

Ecologie/Origine

Absorbeur Ayent

Capteur Botyre

Accumulateur Oberburg

Ferblanterie Ayent

Support -

Circuit Europe

Régulation Grisons


Antigel Europe

Une installation de Laurent Rielle. Subventions globales pour Minergie mais auxquelles le solaire thermique contribue donc on lui attribue les subvention du canton de 5'334.- Subvention Ayent/Botyre 2'800.- Pas de subventions indirecte car construction à neuf. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et à la chaudière à granulés. Production estimée de manière pessimiste. L'économie est calculé sur du granulés à 400.- la tonne, prix sous-estimé en 2022. Au prix actuel 23.09.2022 de 620.- la tonne : retour 8 ans.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ

Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %





Installation
Reynard D
Mise en service 2022

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark

011-752521 F

Technique

Réalisation Clef-en-main

Type de projet Rénovation

Type installation ECS pour artisanat

Surface 12 m²

Stockage 1250 L

P électrique 13 W

Conso. électrique ~ 26 kWh/an

Epargne (bûches) ~ 11'000 kWh /an direct+indirect

COP annuel ~ 420 (250 une fois le mazout assaini)

Economie, TTC

Prix brut 29'800.-

Subv. Directes 8'294.-

Subv. Indirectes ~ 6'500.-

Moins-values ~ 10'000.-

Repar. -> 2022 0.-

Prix net ~ 5'500.-

-> Economie (Fr/an) ~ 1'100.-

Retour 5 ans

Payée (2022) ? Pas encore

Ecologie/Origine

Absorbeur Ayent

Capteur Sion

Accumulateur Allemagn

Ferblanterie Fully

Support Sion

Circuit Europe

Régulation Grisons

Antigel Europe


Une installation de Laurent Rielle. Elle fait l'ECS pour un les locaux d'un garage mais aussi avec une extension de production ECS instantanée pour les tunnel de lavage, et l'adaptation sur la chaudière et une boucle de recirculation sanitaire pour distribuer des pièces éloignées, ce qui double étend l'infrastructure ECS et augmente le coût. Subventions du canton 5'334.- Subvention Sion 2'960.-. Subventions indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment, au tunnel de lavage, et qui serviront à futur pour la chaudière à granulés qui remplacera le mazout, ce qui transformera l'installation en ECS et appoint chauffage. La production de mars à juin 2022 est de 2670 kWh net (brut moins refroidissement) au comptage de chaleur. On peut interpoler de manière conservatrice à 5'500 kWh sur l'année. Cette production ne prend cependant pas en compte les économies énormes sur la chaudière à mazout actuelle de 130 kW, vétuste, à l'hydraulique de même, que l'installation solaire génère en permettant son arrêt en été. Selon notre expérience on peut sans peine doubler la production directe pour aboutir à 11'000 kWh en direct+indirect. L'économie est calculée sur du mazout à prix bien d'ami de 1.- le litre, coût absolument plus réaliste en septembre 2022.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ


Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %





Installation
Schmidt Laurent
Mise en service 2009

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark
011-752521 F


Technique		Economie, TTC		Ecologie/Origine	
Réalisation	Autoconstruction	Prix brut	10'700.-	Absorbeur	Fully
Type de projet	Rénovation	Subv. Directes	0.- !!!!!	Capteur	Sion
Type installation	ECS	Subv. Indirectes	~ 4'300.-	Accumulateur	St-Gall
Surface	6 m ²	Moins-values	~ 3'500.-	Ferblanterie	Sion
Stockage	500 L inox	Repar. -> 2022	0.-	Support	-
P électrique	~ 10 W	Prix net	~ 2'900.-	Circuit	Europe
Conso. électrique	~ 20 kWh/an	-> Economie (Fr/an)	~ 300.-	Régulation	Grisons
Epargne (élec)	~ 3'000 kWh /an	Retour	10 ans	Antigel	Europe
COP annuel	~ 150	Payée (2022) ?	1.35x payée		

Aucune subvention à l'époque (actuellement 3'267.-). Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu élevé. La moins-value est le chauffe-eau inox qui remplace le chauffe-eau précédent. L'économie est considérée à 1.- le m³ de gaz, ce qui ne correspond plus aux prix 2022 du gaz. Pour info : au prix actuel de sept 2022 de ~ 1.60.- le m³ : retour 6 ans au lieu de 10.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.15 MJ/MJ

Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 85 %





Installation
Schopfer J & D
Mise en service 2020

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547



Solar Keymark
011-752521 F

Technique		Economie, TTC		Ecologie/Origine	
Réalisation	Clef-en-main	Prix brut	16'400.-	Absorbeur	Fully
Type de projet	Rénovation	Subv. Directes	0.- !!!!!	Capteur	Savièse
Type installation	ECS	Subv. Indirectes	~ 5'000.-	Accumulateur	Lichtenst.
Surface	6 m ²	Moins-values	~ 2'000.-	Ferblanterie	Savièse
Stockage	500 L	Repar. -> 2022	0.-	Support	Savièse
P électrique	~ 15 W	Prix net	~ 9'400.-	Circuit	Europe
Conso. électrique	~ 30 kWh/an	-> Economie (Fr/an)	~ 600.-	Régulation	Grisons
Epargne (élec)	~ 3'000 kWh /an	Retour	16 ans	Antigel	Europe
COP annuel	~ 100	Payée (2022) ?	Pas encore		

Installation faite en clef en main par Pascal Fazzari. Aucune subvention du canton (probablement parce que le bâtiment n'est pas assez isolé, **critère sans aucun lien avec la production d'eau chaude sanitaire!**, sinon aurait été 3'267.-) Subv. indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau émaillé + corps de chauffe remplacés. L'économie est considérée à 20cts le kWh d'électricité. Pour info : si subvention normale 3'267.-et électricité à 40 cts/kWh : retour 6 ans au lieu de 16. Malgré tout les habitants sont enchantés de leur installation.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.15 MJ/MJ

Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 85 %



5 fiches d'installations (sur ~8 en 2022) dans les ~10 km de Vétroz.

Aller en page des réalisations <http://www.sebasol.info/realisations.aspx> pour des images et commentaires

Installation
Lorenz Jérôme
Mise en service 2009

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547

Technique

Réalisation Autoconstruction

Type de projet Construction à neuf / Minergie

Type installation ECS&chauffage

Surface 18 m²

Stockage 1920 L

P électrique 65 W (vieux circulateur)

Conso. électrique ~ 100 kWh/an

Epargne (bûches) ~ 9'000 kWh /an -> 4.5 stères

COP annuel ~ 90 (avec un circulateur A, COP ~ 300)

Economie, TTC

Prix brut 16'100.-

Subv. Directes 5'334.-

Subv. Indirectes 0.-

Moins-values 10'000.-

Repar. -> 2022 ? Décision: 500.-

Prix net ~ 1'200.-

-> Economie (Fr/an) ~ 675.-

Retour ~ 2 ans

Payée (2022) ? 7 x

Ecologie/Origine

Absorbeur Fully

Capteur Conthey

Accumulateur Oberburg

Ferblanterie Conthey

Support -

Circuit Europe

Régulation Grisons

Antigel Europe

L'installation solaire contribue aux subventions globales du label Minergie d'alors, donc on considère que sa part est équivalente aux subventions cantonales actuelles 2022 de 5'334.- En 2009 il est possible qu'Ayent ne donnait pas encore quelque chose, donc dans le doute, donc subventions communales 0.- Pas de subvention indirecte car construction neuve. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est considérée de bois feuillu au prix bien d'ami en septembre 2022 de 150.- le stère HT.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.10 MJ/MJ

Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 90 %

Installation
Bétrisey Ferdinand
Mise en service 2013

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547

Technique

Réalisation Autoconstruction

Type de projet Rénovation

Type installation ECS

Surface 6 m²

Stockage 500 L

P électrique 8 W

Conso. électrique 16 kWh/an

Epargne (élec) 3'000 kWh /an

COP annuel ~ 190

Economie, TTC

Prix brut 6'100.-

Subv. Directes 0.-

Subv. Indirectes 1'800.-

Moins-values 2'000.-

Repar. -> 2022 ? Décision: 600.-

Prix net ~ 2'900.-

-> Economie (Fr/an) ~ 600.-

Retour ~ 5 ans

Payée (2022) ? 2 x

Ecologie/Origine

Absorbeur Fully

Capteur Vétroz

Accumulateur St-Gall

Ferblanterie Vétroz

Support -

Circuit Europe

Régulation Grisons


Antigel Europe

Subventions directes : en 2013, si le bâtiment était CECB C ou Minergie, c'était 1'500.- Très probable que ce n'était pas le cas, donc 0.- Très probable que la commune de Vétroz ne donnait rien, donc 0.- Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. Pas de donnée sur les coûts de réparation, mais ils sont faibles en autoconstruction => décision pour 600.- (soit 60.- par an, 1% du coût de l'installation, probablement totalement exagéré), La moins-value est le chauffe-eau en fin de vie à remplacer de toute façon. L'économie est basée sur de l'électricité remplacée à 20cts le kWh.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR ≈ 0.15 MJ/MJ


Epargne d'énergie primaire non renouvelable ≈ 95 %



Installation
Berthod Laurent
Mise en service 2017

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547


Solar Keymark
011-7S2521 F



Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation Autoconstruction	Prix brut ~ 15'000.-	Absorbeur Fully
Type de projet	Subv. Directes 0.-	Capteur Erde
Type installation ECS&chauffage	Subv. Indirectes 4'500.-	Accumulateur Oberburg
Surface 13.5 m ²	Moins-values 10'000.-	Ferblanterie Fully
Stockage 1920 L	Repar. -> 2022 ? Décision:500.-	Support Erde
P électrique 18 W	Prix net ~ 1'000.-	Circuit Europe
Conso. électrique 27 kWh/an	-> Economie (Fr/an) ~ 525.-	Régulation Grisons
Epargne (bûches) ~ 7'000 kWh /an -> 3.5 stères	Retour ~ 2 ans	Antigel Europe
COP annuel ~ 260	Payée (2022) ? 2.5 x	

En 2017, les subventions classiques à la puissance sont entrées en vigueur en Valais, mais le bâtiment devait être CECB C. Donc dans le doute 0.- Erde étant une petite commune, peu de chance qu'elle donne quelque chose. donc subventions communales 0.- De cette manière on ne fait pas la mariée trop belle. Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est considérée de bois feuillu au prix bien d'ami en septembre 2022 de 150.- le stère HT.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)

Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Farquet Léonard
Mise en service 2021

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547

Solar Keymark
011-7S2521 F




Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation Clef-en-main	Prix brut 23'700.-	Absorbeur Sion
Type de projet Rénovation	Subv. Directes 5'850.75-	Capteur Erde
Type installation ECS&chauffage	Subv. Indirectes ~ 5'400.-	Accumulateur Oberburg
Surface 13.5 m ²	Moins-values 10'000.-	Ferblanterie Sion
Stockage 1580 L	Repar. -> 2022 0.-	Support Erde
P électrique 19 W	Prix net ~ 2'500.-	Circuit Europe
Conso. électrique ~ 30 kWh/an	-> Economie (Fr/an) ~ 560.-	Régulation Grisons
Epargne (pellets) ~ 7'000 kWh /an -> 3.5 stères	Retour ~ 4.5 ans	Antigel Europe
COP annuel ~ 240	Payée (2022) ? Pas encore	

Une installation de Pascal Fazzari. Les subventions ont été attribuées dans le cadre d'une amélioration globale de la classe CECB, à laquelle le solaire thermique a contribué, donc il est juste de lui attribuer la subvention normale du canton pour le calcul, soit 5'850.75.- Erde étant une petite commune, peu de chance qu'elle donne quelque chose, donc subventions communales 0.- Subvention indirecte correspondant à remise d'impôt pour revenu moyen. La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et à la chaudière à granulés. A présent quelque chose d'intéressant : le bâtiment a été rénové entièrement. La propriétaire précédente était économe et vivait plutôt à 17 qu'à 20 dans son bâtiment non isolé, mais elle consommait quand même de l'ordre de 19'000 kWh de mazout. Actuellement n'est brûlé plus que 1 tonne de pellet/an, soit l'équivalent de 2.5 stères de feuillu. Différence par rapport à avant 14'000 kWh (1400L de mazout) et donc l'installation solaire contribue pour 50% de cette économie et le reste des mesures pour les 50 autres %. L'économie financière est sur la base de granulés au prix absolument plus actuel en septembre 2022 de 400.- la tonne TTC. Au 620.- la tonne actuels (24.09.22) le temps de retour serait de moins de 3 ans.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)


Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Installation
Berthoud Joel
Mise en service 2010

Capteur plan-vitré
Type: SPF C1547


Solar Keymark
011-7S2521 F

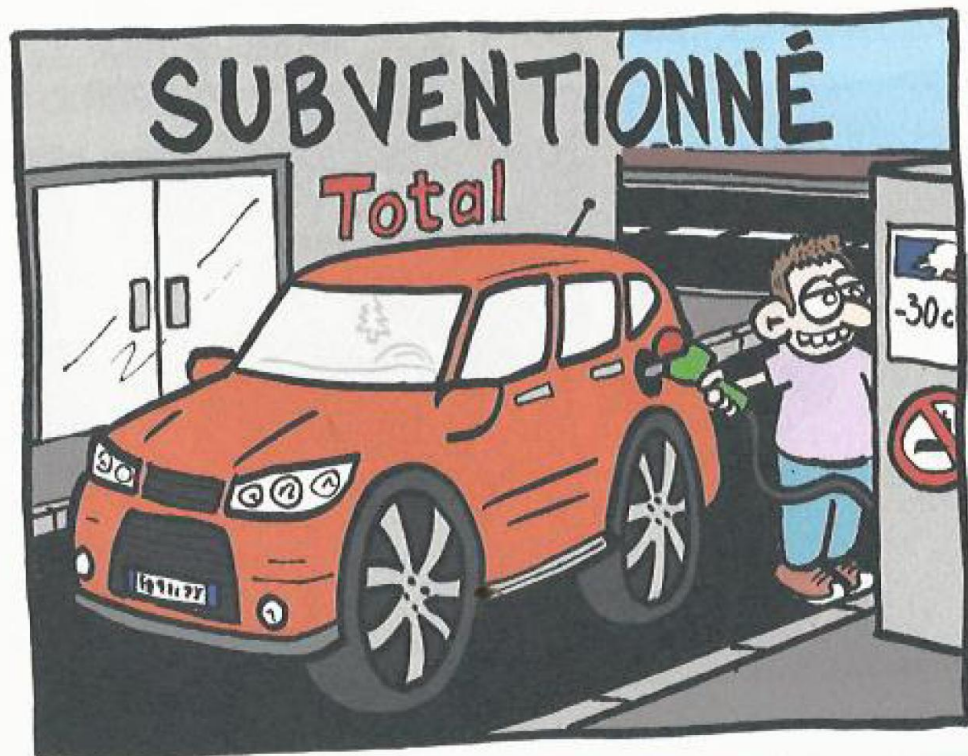


Technique	Economie, TTC	Ecologie/Origine
Réalisation Autoconstruction	Prix brut ~ 15'000.-	Absorbeur Fully
Type de projet Construction à neuf	Subv. Directes 0.-	Capteur Erde
Type installation ECS&chauffage	Subv. Indirectes 0.-	Accumulateur Oberburg
Surface 13.5 m ²	Moins-values 10'000.-	Ferblanterie Fully
Stockage 1580 L	Repar. -> 2022 ? Décision:500.-	Support Erde
P électrique ~ 45 W (vieux circulateur non A)	Prix net ~ 5'500.-	Circuit Europe
Conso. électrique ~ 70 kWh/an	-> Economie (Fr/an) ~ 600.-	Régulation Grisons
Epargne (bûches) ~ 8'000 kWh /an -> 4 stères	Retour ~ 9 ans	Antigel Europe
COP annuel ~ 110 (avec un circulateur A ~ 350)	Payée (2022) ? 1.3 x	

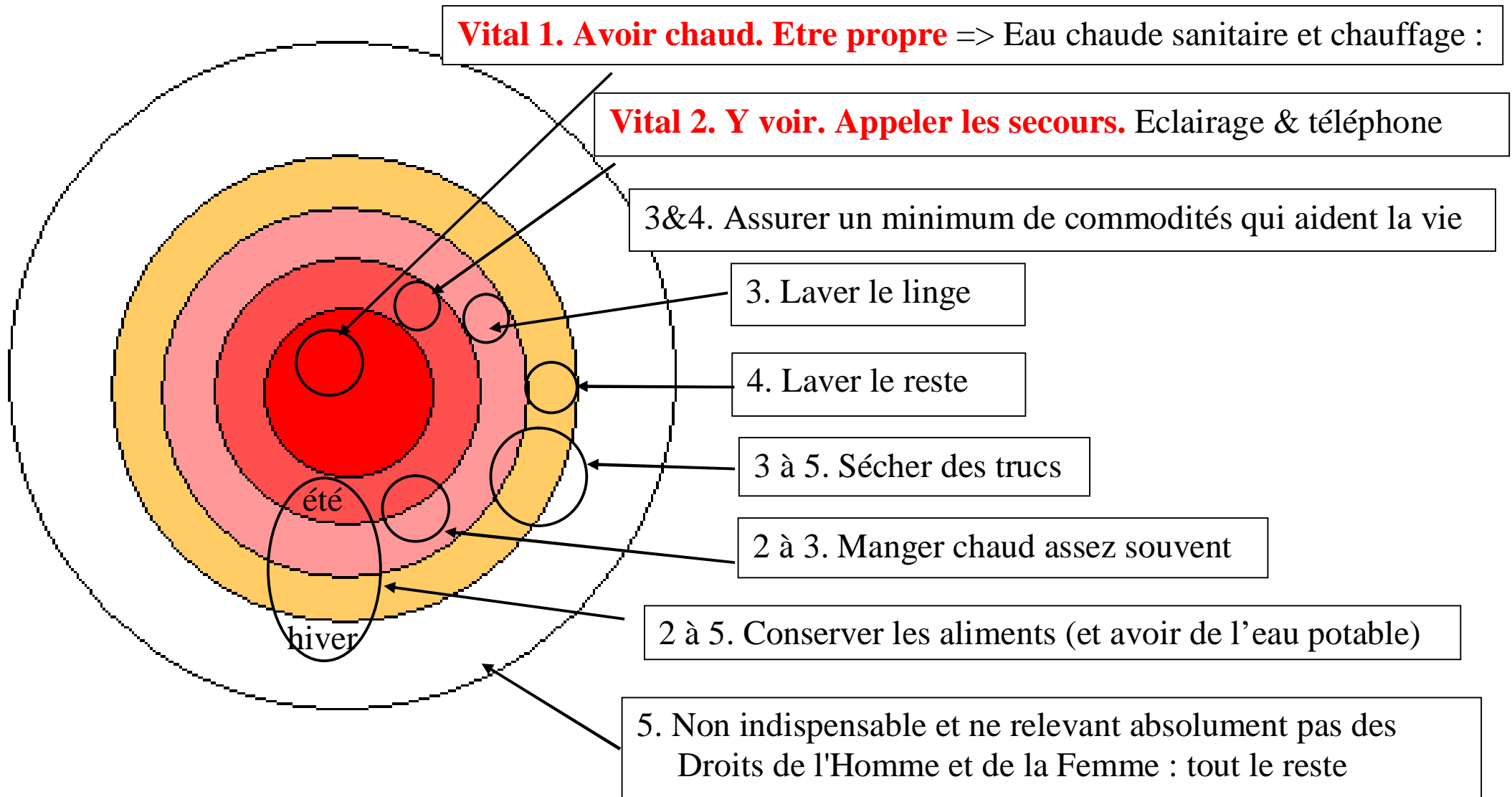
L'autoconstructeur a aussi fait lui-même le système de ventilation en Sebasol low-tech décentralisé, le poêle hydraulique et la régulation de chauffage. Cela n'est pas compris dans le coût de 15'000.- ci-dessus. Le coût avec le poêle est revenu à 22'000.-, TTC aussi. Pour la petite histoire, l'autoconstructeur avait reçu une offre pour une pompe à chaleur à 30'000.- En 2022, soit après 12 ans, la production au compteur de chaleur est de 95'000 kWh, ce qui fait 7'900 kWh par an, mais cette production inclus probablement le refroidissement nocturne estival, qui est cependant moins élevé qu'en général, du fait que les capteurs sont à 60° de pente. Elle n'inclus par contre pas non plus les économies indirectes sur la mise HS du poêle hydro de nombreux mois par an. De fait, l'un dans l'autre, on en reste à 8'000 kWh/an. Il n'y a pas de subventions ni de remise d'impôt du fait que c'est une construction à neuf. Erde étant une petite commune, peu de chance qu'elle ait donné quelque chose, donc subventions communales 0.- La moins-value est le chauffe-eau inox et l'accumulateur chauffage nécessaires au bâtiment et au poêle hydraulique. L'économie est considérée de bois feuillu au prix bien d'ami en septembre 2022 de 150.- le stère HT.

Ecofacteurs de l'installation complète (y compris énergie opération et énergie grise dans matériaux)


Facteur d'énergie primaire non renouvelable FEPNR	≈ 0.10 MJ/MJ	 fair consulting in sustainability
Epargne d'énergie primaire non renouvelable	≈ 90 %	



Annexe. Les priorités dans l'habitat.



Priorités 1 à 4 : les machines les plus consommatrices d'électricité



Vital 1

Chauffage : **5000** (Minergie-P) à **50'000** (ruine énergétique) kWh par an



Priorité 4

Lave-vaisselle **320** kWh par an



Priorité 3 à 5

Séchoir **670** kWh par an (20 kgs de linge par semaine)



Vital 1

Eau chaude sanitaire : **1000** kWh par an par personne (conso SIA)



Priorité 2 à 3

Cuisinière électrique : **100 à 400** kWh par an (dépend beaucoup des habitudes en cuisine)



Priorité 3

Lave-linge **350** kWh par an

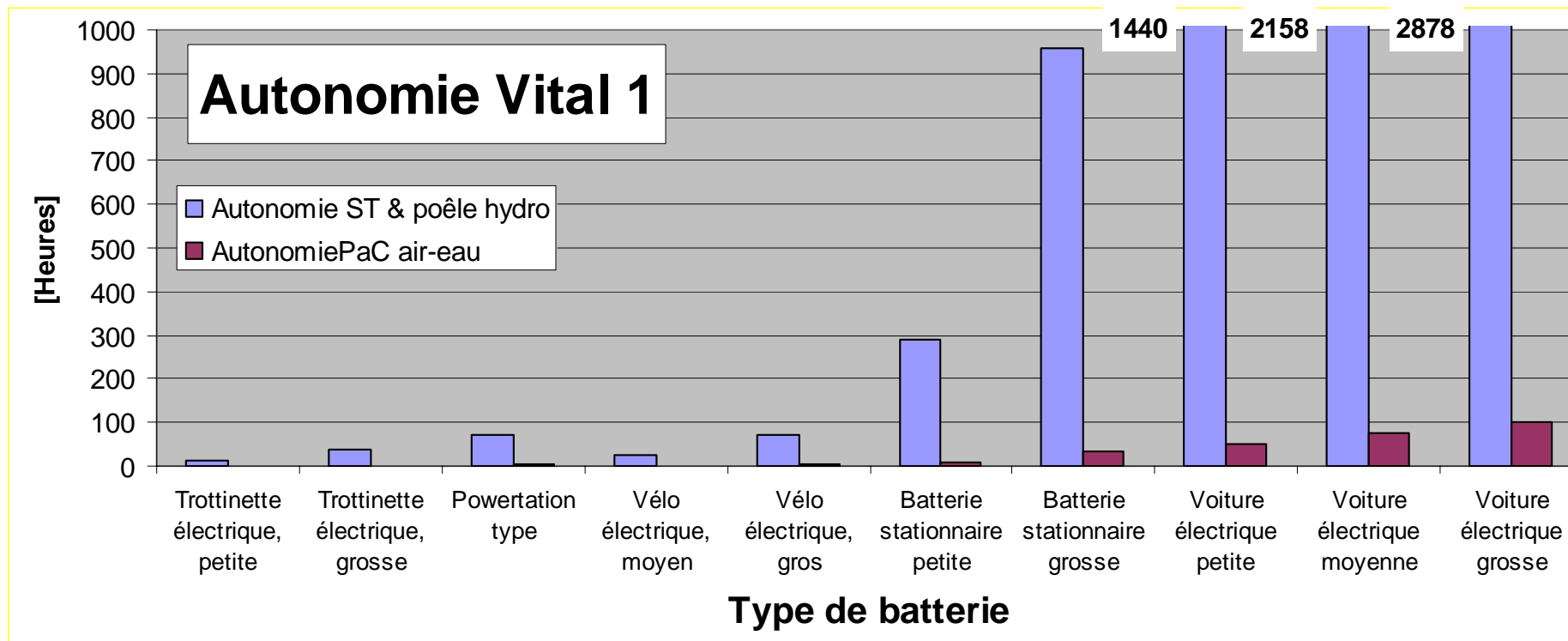


Priorité 2 à 5

Frigo **600** kWh par an pour un label C

Source : Wikipedia, Topten, SIA, CECEB, calculs/relevés propres

VITAL 1: autonomie en heure avec une batterie récupérée



Si le temps d'autonomie dépasse la durée du blackout, il reste de l'électricité pour Vital 2 et éventuellement pour les priorités 3-4, et donc vous en épargnez pour les autres usages vitaux dans la commune
=> C'est QUI, qu'est "égoïste" ? C'est QUI, qu'est "pas moderne" ?

Annexe. Faire que de l'eau chaude sanitaire ou aussi du chauffage ?.

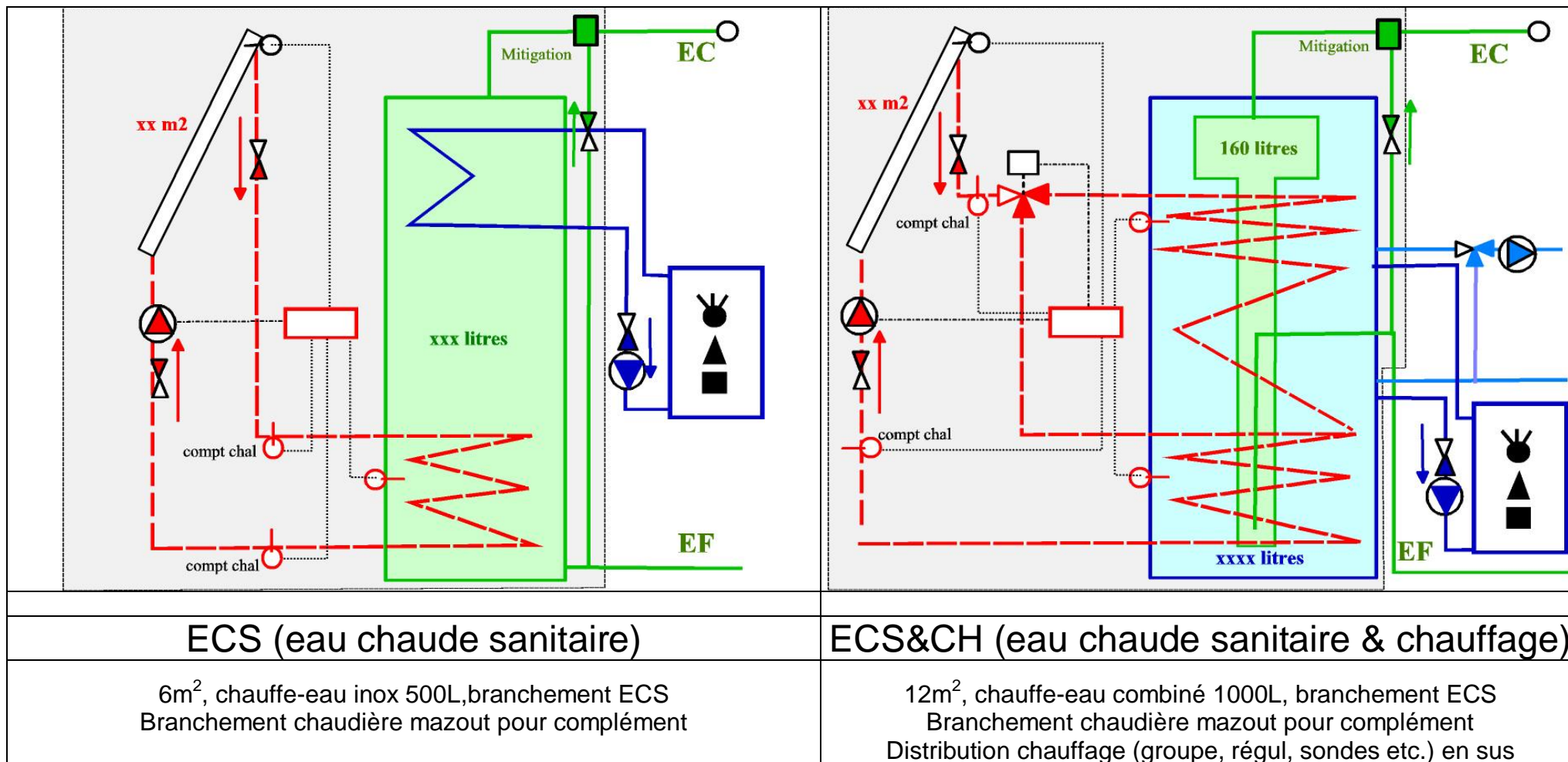
Pourquoi la question ? Parce que depuis 30 ans les architectes, bureaux d'ingénieurs, politiques ayant jamais soudé un tube ou fait pousser une carotte, installateurs avant reçu de l'ordre de 2h de formation en solaire thermique pendant leurs 4 ans de CFC, experts en chambre de l'OFEN, génies de blogs à s'influencer etc. répètent en boucle que le solaire thermique ne peut servir qu'à faire au mieux un peu d'eau chaude sanitaire en villa. C'est une ânerie, qui plus est aggravée en Valais, un pays qui – c'est de notoriété publique – est en hiver bien d'avantage à l'ombre que la Turgovie.

Cela fait 30 ans que Sebasol montre que ce n'est pas vrai – et pas que pour le Valais – aux mêmes via des calculs, basés sur les coûts réels issus des décomptes financiers de l'autoconstruction ou du clef-en-main des installateurs agréés. Lesquels mêmes s'empressent de l'oublier aussitôt. A se demander s'ils ne feraient pas partie de la catégorie « il est très difficile de convaincre quelqu'un de quelque chose quand il est payé pour croire le contraire » (Al Gore).

« Mais il faut imaginer Sisyphe heureux » (Albert Camus) et donc ici on va en remettre encore une fois une couche.

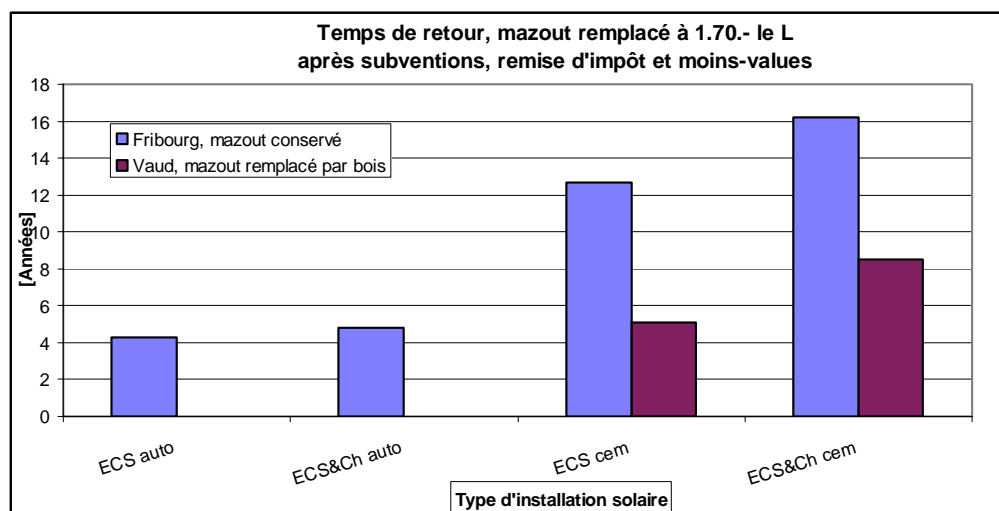
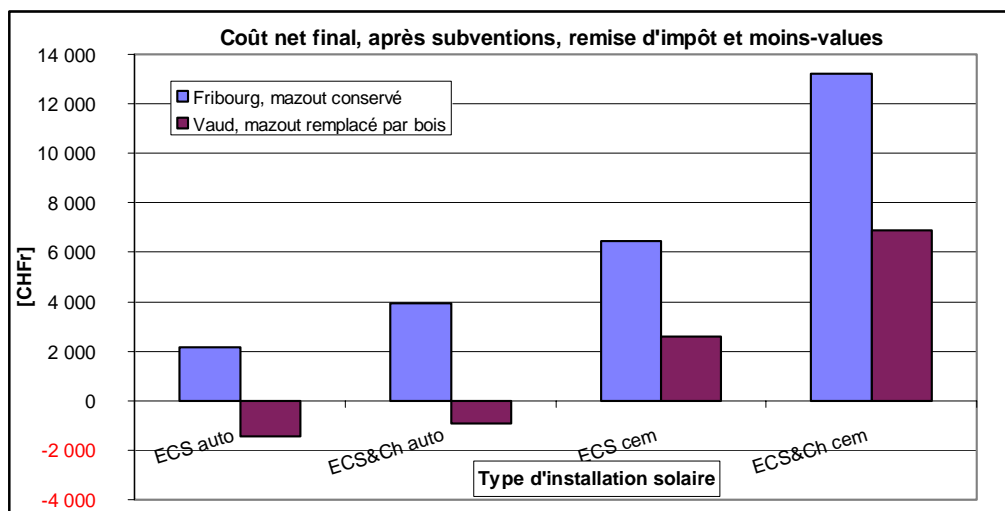
Qui sait. « A force de secouer la machine, parfois la pièce elle finit par tomber » (dicton d'installateur).

Les deux types d'installation, avec 2 dimensionnements courants



Les coûts nets finaux (gauche) et temps de retour (droite) pour les deux types, pour deux cantons aux régimes de subvention différents (FR et VD), an 2022

Auto = autoconstruction, cem = clef-en-main



- Sur Fribourg, en cas de suppression du mazout, il n'y a pas de bonus particulier de subvention
- Sur VD, en cas de suppression du mazout et remplacement par du bois par exemple, il y a doublement de la subvention solaire thermique

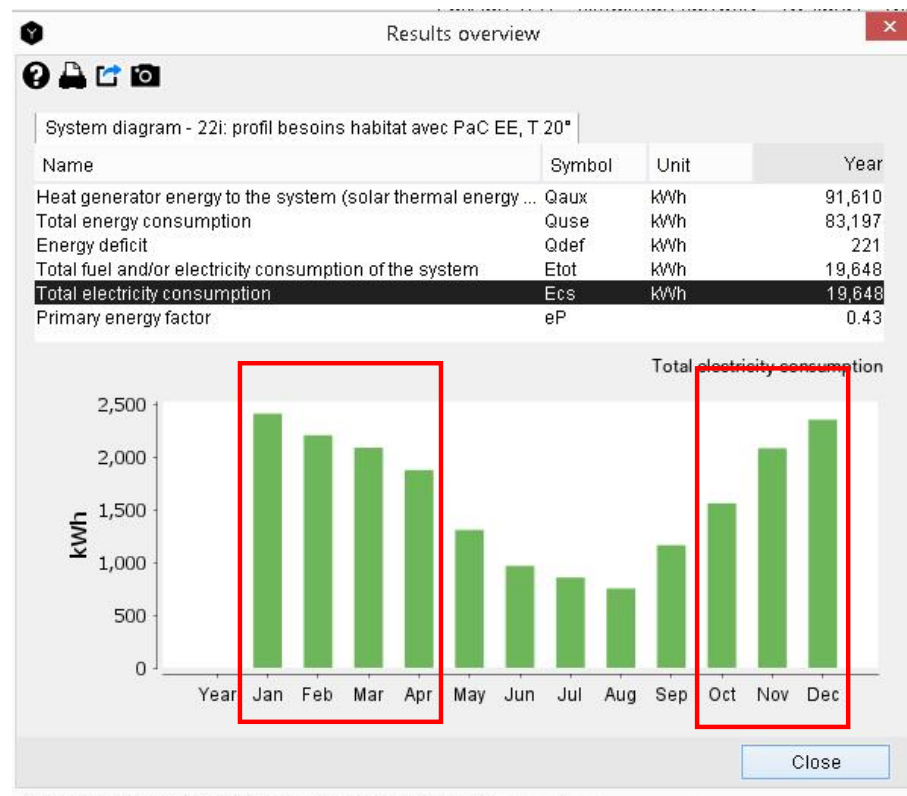
Vu les faibles coûts nets pour des installations de très longue durée de vie, et vu les temps de retour bas vs ces durées de vie, il n'y a quasi pas d'intérêt à faire de l'ECS seulement. Donc à moins que des contraintes physiques s'y opposent (orientation & pente), toujours faire de l'eau chaude sanitaire et appoint chauffage.





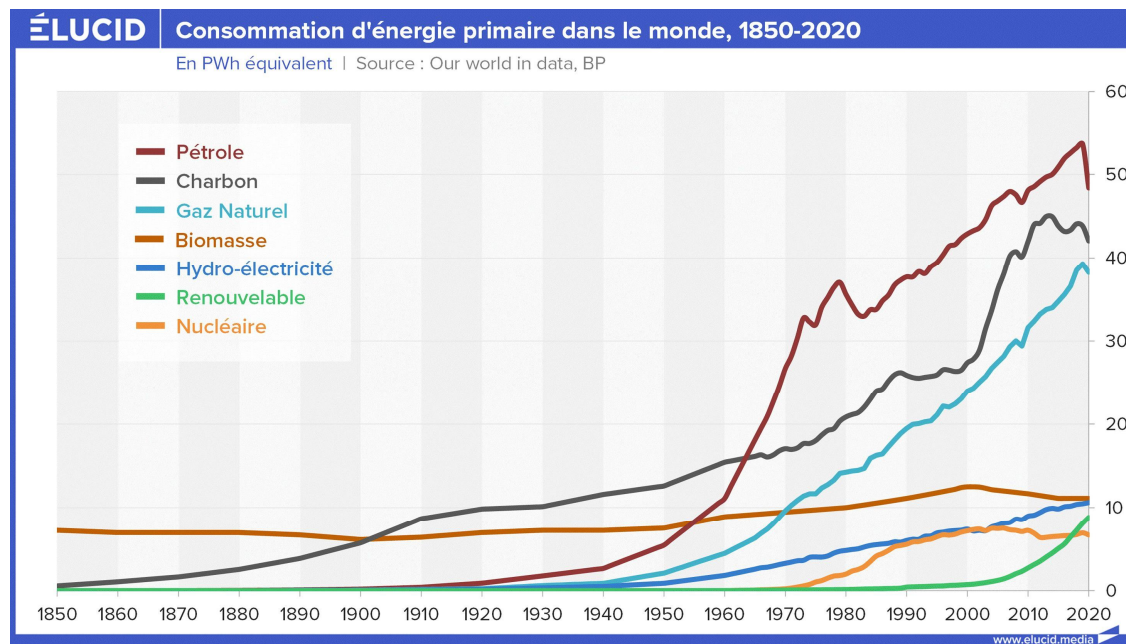


Annexe. Une PaC consomme le plus l'hiver quand il y a le moins d'électricité



75% de la consommation sur 7 mois d'hiver

Annexe. Graphiques additionnels



Une déclaration qui pointait depuis longtemps... (2024)¹⁴

« La carte des prix spots de l'électricité en Europe cet après-midi montre presque partout, et aussi chez nous en Suisse, des prix négatifs. C'est à dire que ceux qui ont produit des électrons à ce moment là ont dû payer pour les évacuer.

Ce ne fut pas le cas cependant pour tous les possesseurs de panneaux photovoltaïques suisses qui bénéficient actuellement de prix de reprise garantis sur l'année. Ces producteurs sont donc ainsi déconnectés des aléas et des risques du marché. [une remarque : c'est mal d'être "déconnecté" ?]

Cette situation ne pourra malheureusement pas perdurer car le coût de ces prix de reprise par les entreprises électriques devient exorbitant à mesure que le nombre d'installations PV mises en service augmente. Or cette croissance est exponentielle depuis trois ans. Les prix de reprise vont donc logiquement baisser fortement dans les années à venir, et des différences de prix de rachat entre l'hiver et l'été ou entre les heures de la journée pourraient être proposées.

Il est donc bon de conseiller aux propriétaires et futurs propriétaires de panneaux PV sur toiture de ne pas compter sur ces prix de reprise élevés quand ils calculent leur plan financier. Seule [seule ?] l'autoconsommation est une économie sûre car elle permet d'économiser sur ses achats d'électricité [mais pour économiser sur ses achats il faut acheter et donc consommer non ?] et surtout de se passer des coûts d'acheminement (timbre réseau). Cette autoconsommation peut avantageusement être augmentée par une batterie de maison qui évite justement de refouler de l'électricité sur le réseau aux heures de non consommation et de garder ces précieux électrons pour le soir [donc il dit : investir en plus pour autoconsommer plus mais pas pour consommer moins] .

Rappelons enfin que la production d'électricité est un marché libre en Suisse et que chaque producteur d'électricité solaire est libre de décider à quelle entreprise électrique il veut céder ses électrons, il peut donc être malin de faire jouer la concurrence [quand les prix spots sont nuls ou négatifs sur toute l'Europe, qui va faire des prix de rachats positifs pour couler face à justement la concurrence ?]. À l'inverse, le gestionnaire du réseau de distribution local a une obligation de reprise tout en étant libre de fixer son prix selon les règles fixées par l'Elcom. La nouvelle loi électricité qui sera l'objet du référendum du 9 juin prochain introduira un prix de reprise minimum national proche des coûts [donc si les coûts son nuls et/ou négatifs, c'est quoi être "proche des coûts" ?], donc assez bas. En résumé : un électron produit n'a de la valeur que s'il y a quelqu'un qui en a besoin au même moment , sinon il vaut mieux le stocker ou ne pas le produire [ah tiens, enfin !]. »

Cordialement – Christian (=> Christian Petit, PDG de la Romande Energie).

https://fr.linkedin.com/posts/christianpetit-advisum-consulte_la-carte-des-prix-spots-de-l%C3%A9lectricit%C3%A9-activity-7185016318528561152-DJzu

¹⁴ Jaune : M. Petit, nous surlignons. Mauve : nos commentaires.