

Le solaire thermique

Le solaire thermique, la solution pour l'avenir



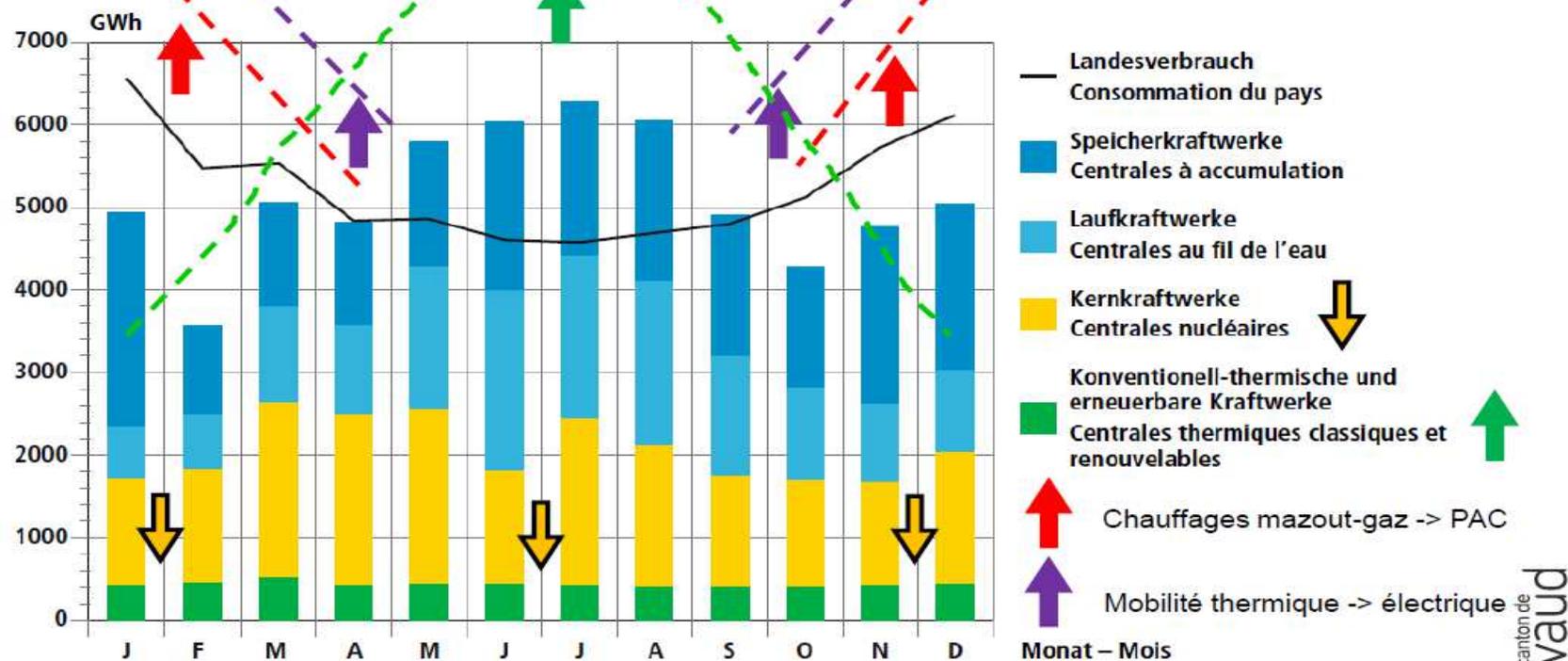
Michel Carron, Sebasol

ON VA PAS VERS LE BEAU

1. Climat : on est dans les clous
2. Effondrement : on y est aussi
3. Blackouts : (enfin) annoncés en 2021 en Suisse (et ailleurs) - et depuis la situation s'est aggravée

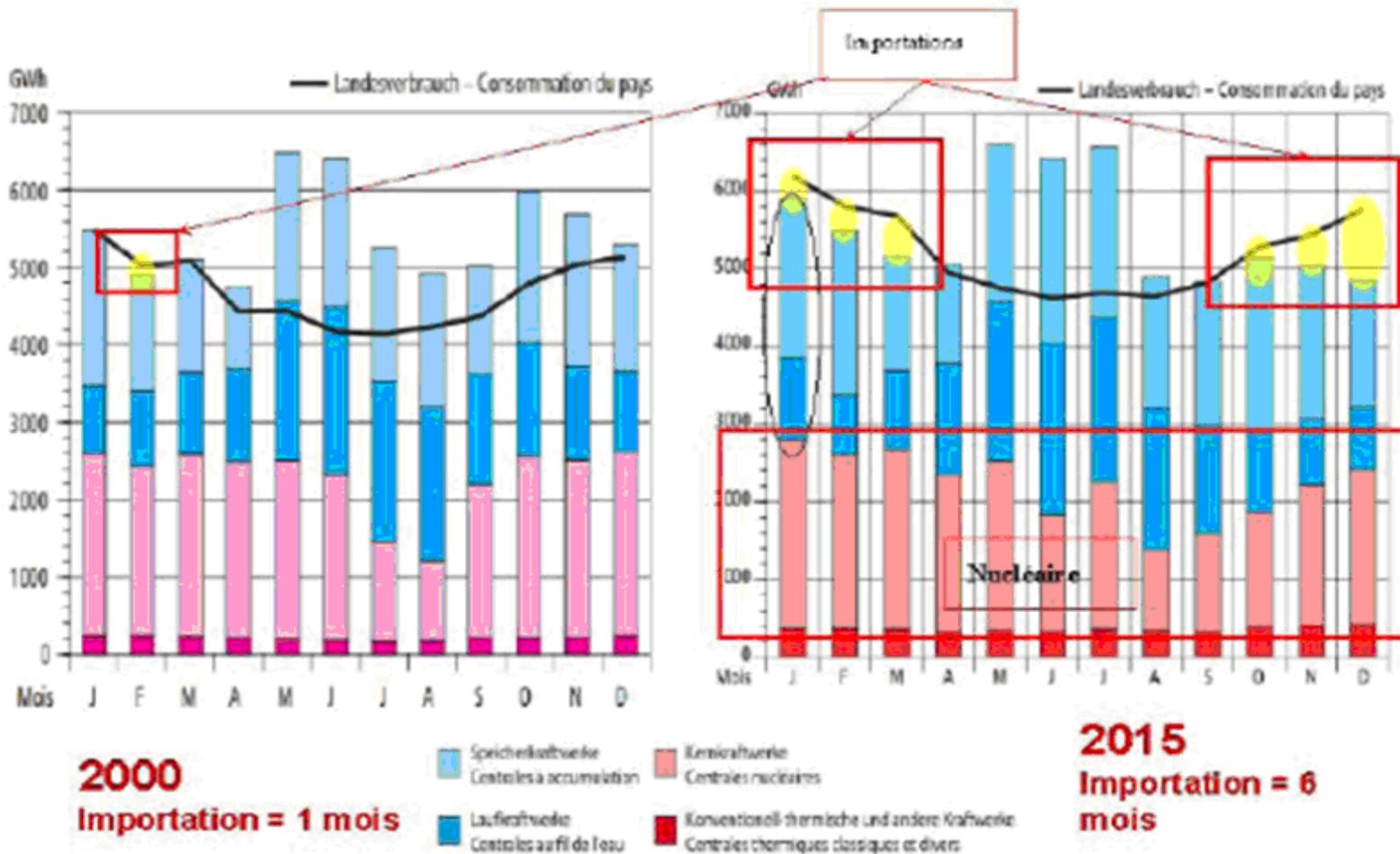
D'où vient notre électricité ?

Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2017
 Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2017



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2017 (Fig. 10)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2017 (fig. 10)

Evolution et importation



2000
Importation = 1 mois

2015
Importation = 6 mois

2021, contraint-forcé, le discours change



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commission fédérale de l'électricité EICOM
Secrétariat technique

Sécurité de l'approvisionnement en hiver

État des lieux des risques liés aux importations

Juin 2021

 <https://www.letemps.ch> › opinions › marche-leelectricite-vers-un-blackout

Marché de l'électricité: vers un black-out? - Le Temps

Cette semaine, le conseiller fédéral Guy **Parmelin** expliquait qu'un risque de pénurie d'électricité était envisageable à moyen terme, se fondant sur deux rapports élaborés par la Commission fédérale de l'électricité et Swissgrid. Leur lecture est complexe pour les béotiens, soit 99% des Suisses, alors que ce sujet s'avère ...

Pourquoi (et même si tout va bien)?

- - "Si tout va bien" = CROISSANCE
- Et CROISSANCE = VENDRE PLUS = ELECTRIFIER
 - - Chaleur : pompes à chaleur
 - Froid : climatisation
 - Consumérisme : tous les gadgets à l'électricité
 - Déplacement : mobilité électrique / drones
 - Communication : 5 G / écrans / objets connectés
 - Numérisation : internet / bitcoins / big data
 - Etc.

Un exemple dans le domaine du chauffage

Source : Prognos 2018, rapport à la Confédération.

Tabelle 11: Raumwärmeverbrauch nach Energieträgern, mit Witterungseinfluss

Entwicklung des Endenergieverbrauchs für die Jahre 2000 bis 2017, inkl. mobiler Kleinheizgeräte, ohne Zweit- und Ferienwohnungen, in PJ

Energieträger	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Δ '00 - '17
Heizöl	104.2	75.9	83.7	89.9	85.3	70.1	72.5	67.6	35.1%
Erdgas	27.6	31.6	36.8	41.6	32.0	36.4	39.6	39.0	41.2%
Kohle	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	-61.8%
El. Widerstandsheizungen	10.6	10.0	10.9	11.8	9.2	9.9	10.2	9.7	-8.2%
Flektische Wärmepumpen	1.5	3.3	4.0	4.9	3.9	4.6	5.3	5.1	268.2%
Fernwärme	4.4	5.6	6.6	7.6	6.0	6.9	7.7	7.7	75.0%
Holz	16.1	15.6	17.5	19.3	15.1	16.7	18.0	17.6	9.1%
Solar	0.1	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	449.0%
Umweltwärme	2.7	6.5	8.0	9.7	7.8	9.4	10.8	11.1	311.7%
Summe	167.6	149.1	168.2	185.6	139.8	154.7	164.8	158.9	-5.2%
darunter fest installiert	166.1	147.8	166.9	184.3	138.7	153.5	163.7	157.8	5.0%
darunter mobil	1.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	-27.8%

Der Elektrizitätsverbrauch ist aufgeteilt auf elektrische Widerstandsheizungen und elektrische Wärmepumpen. Die mit den Wärmepumpen genutzte Umgebungswärme ist unter Umweltwärme berücksichtigt.

Quelle: Prognos 2018

Rapport de la Confédération !
 Entre 2000 et 2017
 Economie de 0.9 sur le chauffage électrique direct sous forme de corps de chauffe et de grille-pains, super youpie on est forts
 Mais
 Surconsommation de 3.9 sur le chauffage électrique direct sous forme de pompe à chaleur
 En grande partie hivernale vu que c'est là que les besoins de chauffage sont maximaux
 Une idée à présent d'où va venir le blackout ?

Production = consommation ?

- 2022, mise à l'enquête d'un datacenter qui tirera 16 MW à St-Triphon, VD
 - Calcul de gymnasien : $16'000 \text{ kW} \times 365 \times 24 = 140$ millions de kWh
- 09.2022, annonce du parc photovoltaïque de Gondo. Serait construit hors toute législation et étude d'impact. Produirait en théorie 23.3 millions de kWh

•

- Ca couvre combien du datacenter de St-Triphon ? $23.3/140 = 17\%$.
 - Reste à trouver combien ? 83 %. Soit 5 autres Gondo
 - **N'oubliez pas de couper l'eau en vous lavant les dents**

•

- Arrêter de croire "qu'ils vont bien nous trouver quelque chose" vu que toute nouvelle production appelle de nouveaux besoins. Inventorier ses forces pour assurer l'essentiel à l'échelle de la commune. Vos enfants vous remercieront.

Le vital/les priorités dans l'habitat

1. **Avoir chaud. Etre propre** => Eau chaude sanitaire et chauffage :

2. **Y voir. Appeler les secours.** Eclairage & téléphone

3&4. Assurer un minimum de commodités qui aident la vie

3. Laver le linge

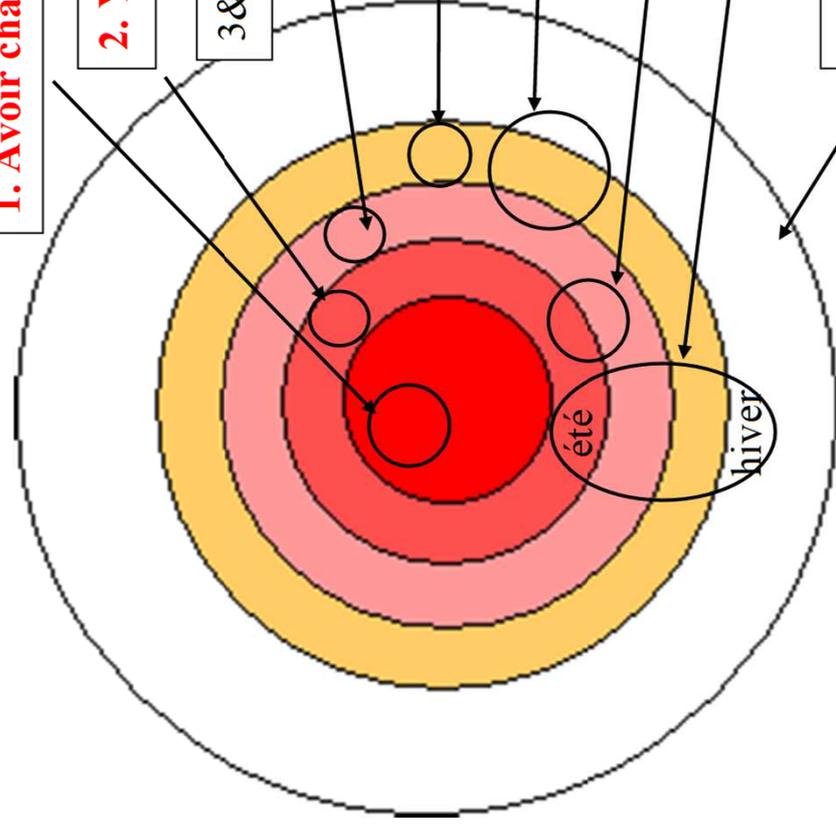
4. Laver le reste

3 à 5. Sécher des trucs

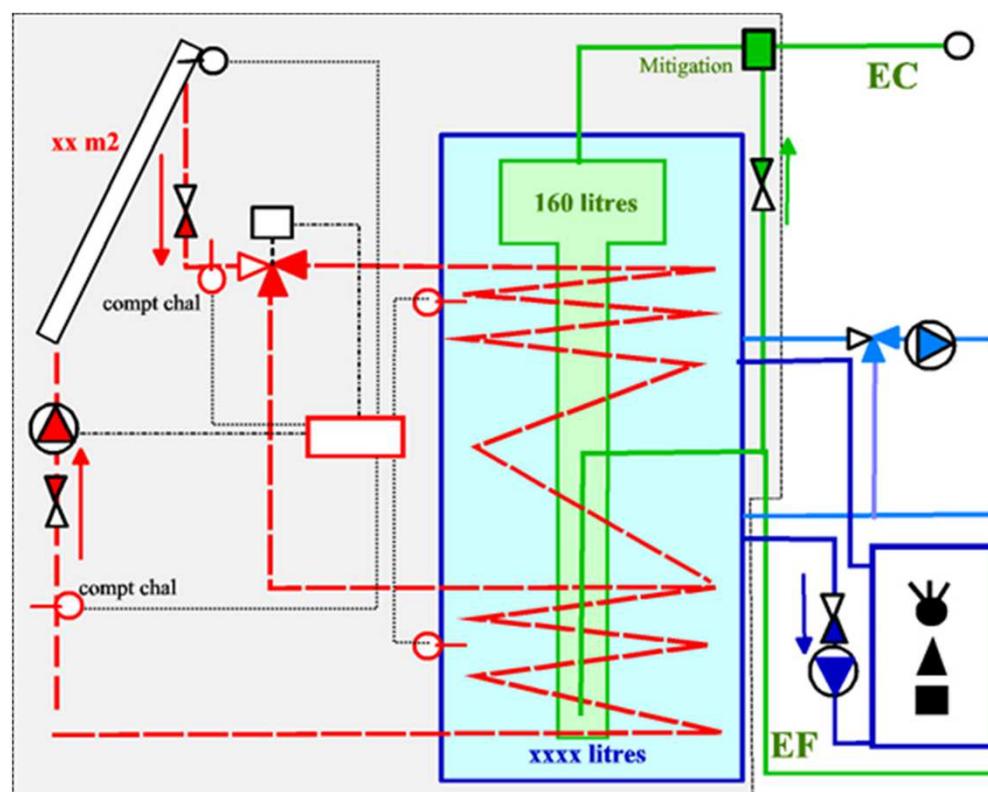
2 à 3. Manger chaud assez souvent

2 à 5. Conserver les aliments

5. Non indispensable et ne relevant absolument pas des Droits de l'Homme et de la Femme : tout le reste



Le solaire thermique et le bois



Réaliste ?

Bâtiment	Année	Consommation en l/m ² par an (mazout)	Couverture solaire 18m ² /2000lt (180m ² -4p)
Paléolithique énergétique	1950-1970	12-15lt	18%
De l'histoire récente énergétique	1990-2005	7-8 lt	37%
Normes de construction actuelles (ou rénovation)	Dès 2015	5-6lt	50% (2-3 stères de bois)
Minergie P	Actuelle	2lt	80% (moins d'un stère)



L'autoconstruction



cintrage



brasage





Triage des pièces





Construction du champs solaire



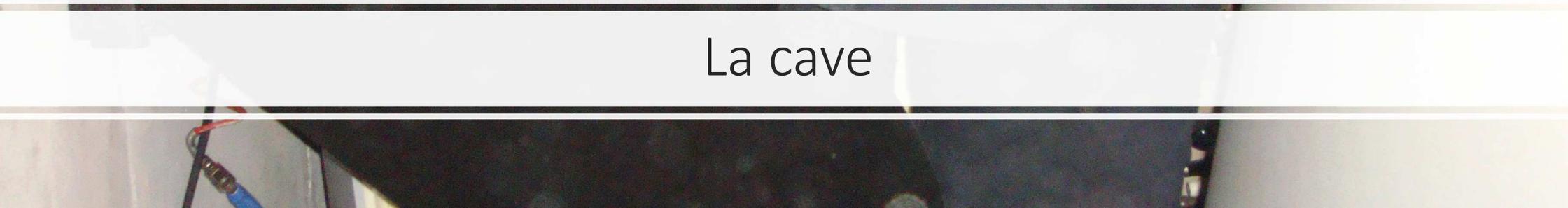
Pose des vitres



Champ terminé avant ferblanterie



La cave



Le low-tech solaire thermique & bois
Humain : formation / travail utile / compétence / adaptativité



Le témoignage d'Alicia, "Désértrice du parcours Académique"

Le low-tech solaire thermique & bois

Société : autonomie / vie privée / écologie d'en bas / liberté

Une voie : l'autoconstruction du particulier

SEBASOL



L'autre voie : le clef-en-main de l'artisan

SEBASOL

La voie vers
l'indépendance
énergétique!



Merci de votre attention



« La Décroissance », mai
2019.

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