



LOW-TECH, ECOLOGIE & RELOCALISATION

Pascal Cretton, Sebasol, pour Alternatyv 2020



SEBASOL

SEBASOL

Est une association

SEBASOL

N'est pas une entreprise

SEBASOL

N'a pas de salariés

SEBASOL

N'est pas subventionné

SEBASOL

A 25 ans d'expérience

SEBASOL

En a vu passer des "super solutions"

SEBASOL

C'est des scientifiques

SEBASOL

C'est des praticiens

SEBASOL

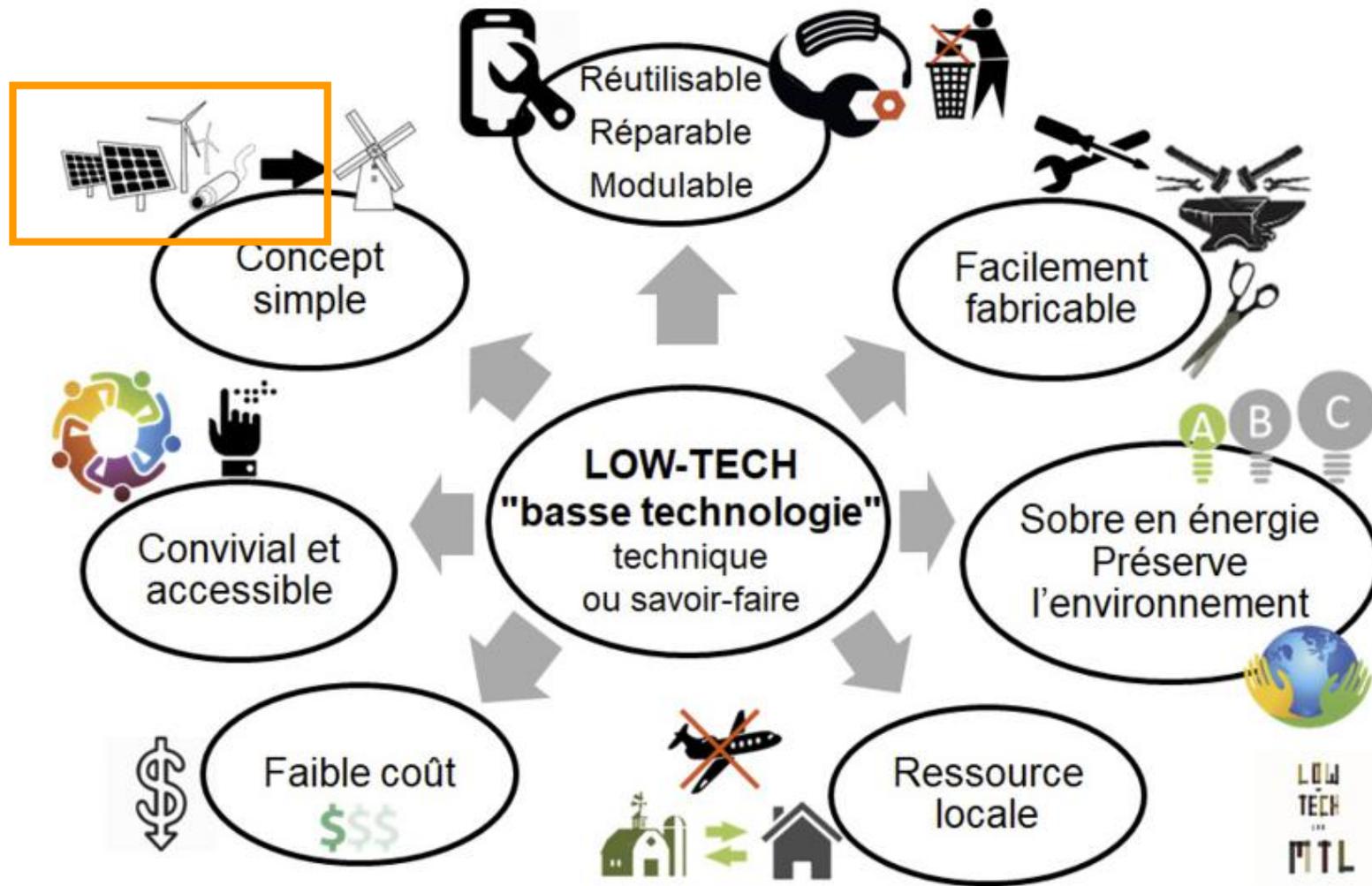
Peut donc dire ce que vous n'avez peut-être pas envie d'entendre

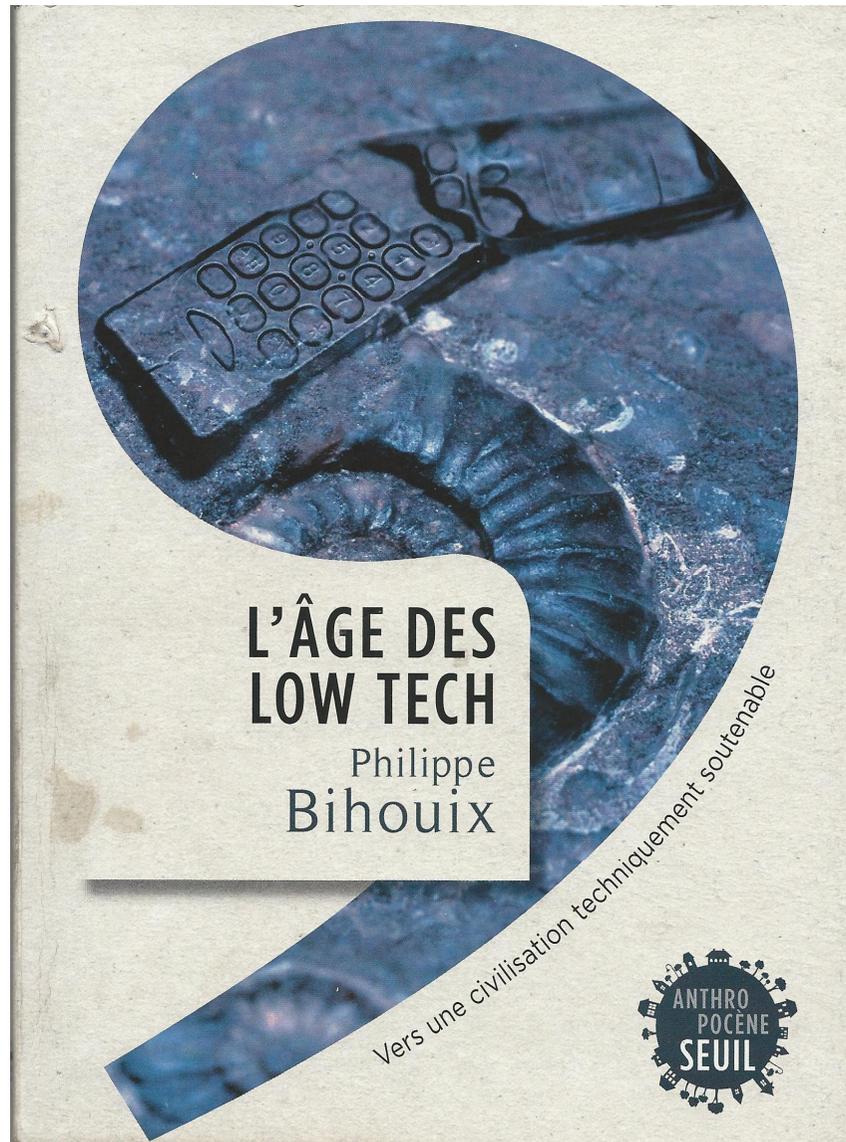
LOW-TECH BASSE TECHNOLOGIE

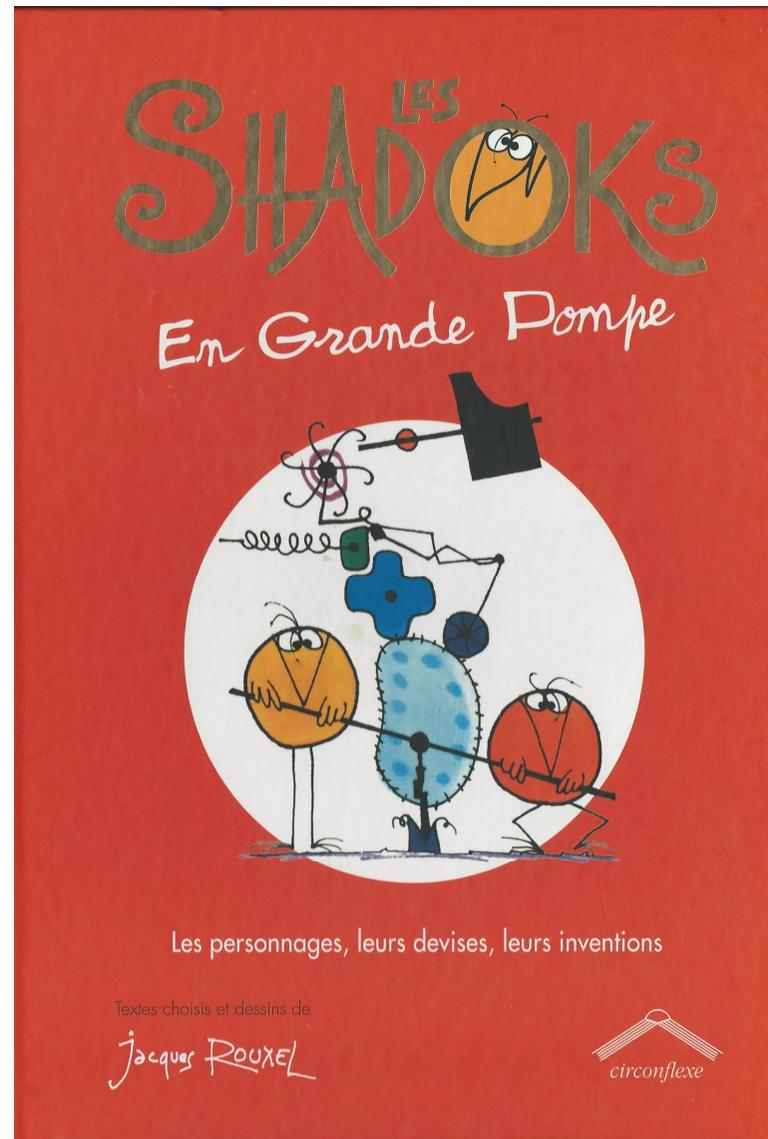
Définition

Le *low-tech* ou **basse technologie** est un ensemble de techniques simples, pratiques, économiques et populaires.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Low-tech>



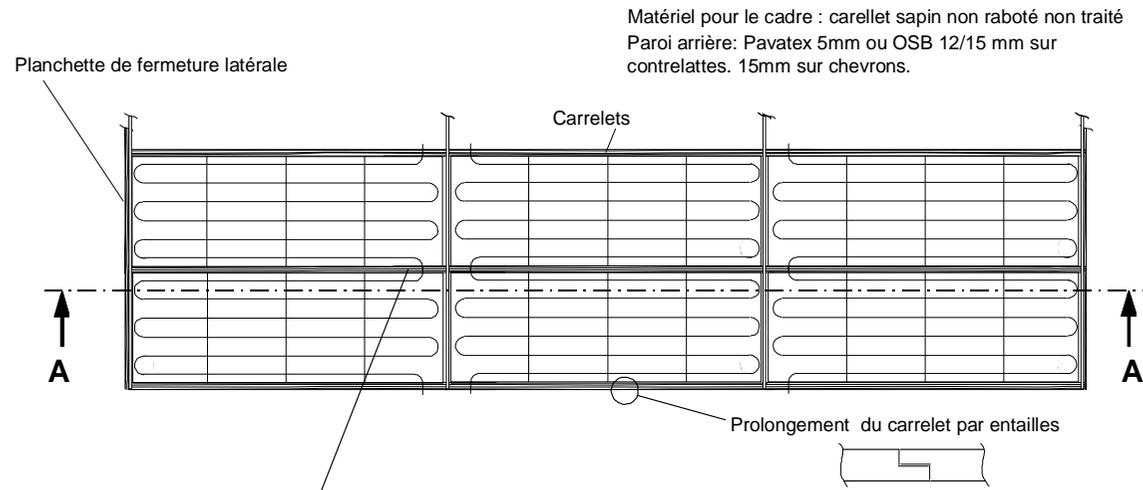




IL Y A PLUSIEURS LOW-TECH

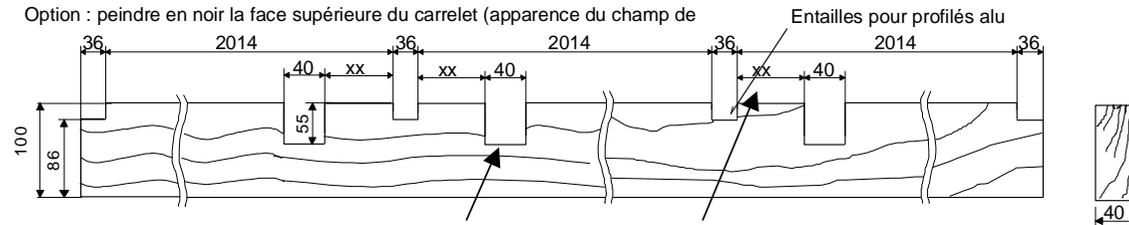
LE SOLAIRE THERMIQUE

Une « reine des low-tech »



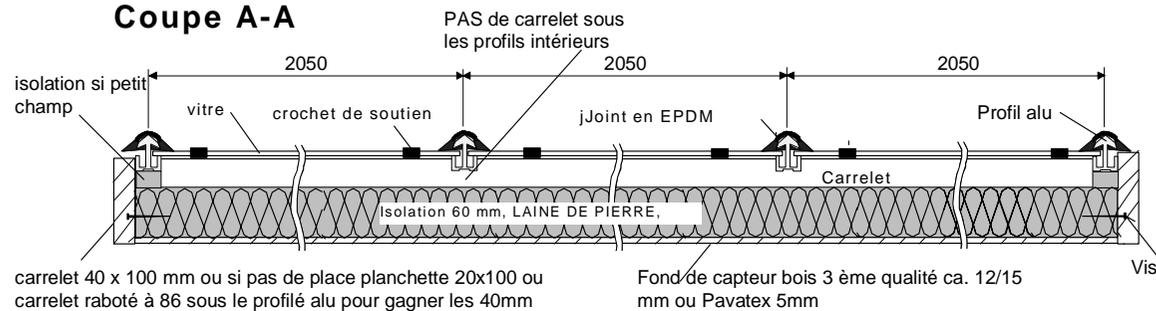
Détail carelets longitudinaux pour capteurs

Option : peindre en noir la face supérieure du carelet (apparence du champ de



XX est à déterminer au vu du cintrage préalable des absorbeurs

Coupe A-A





































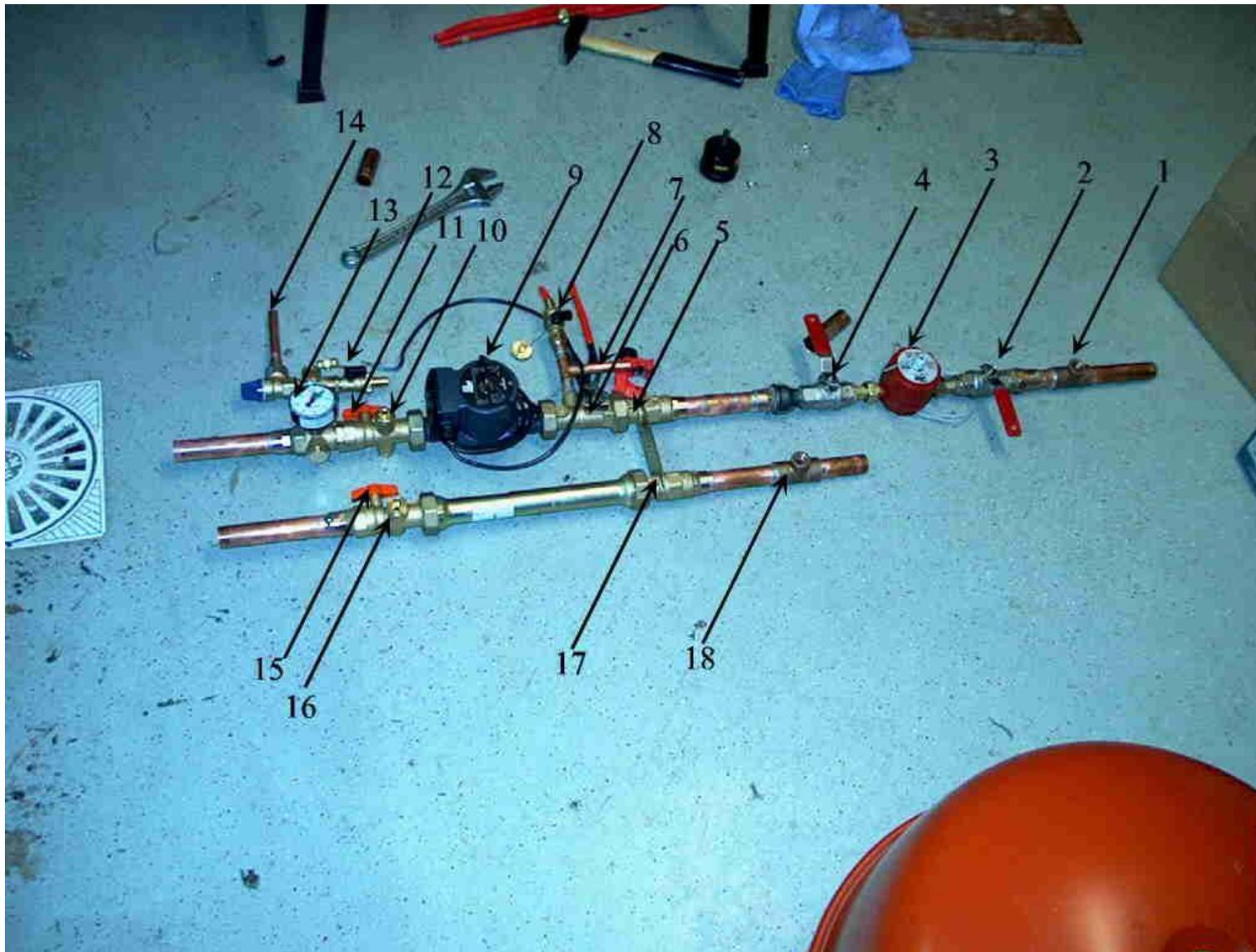


















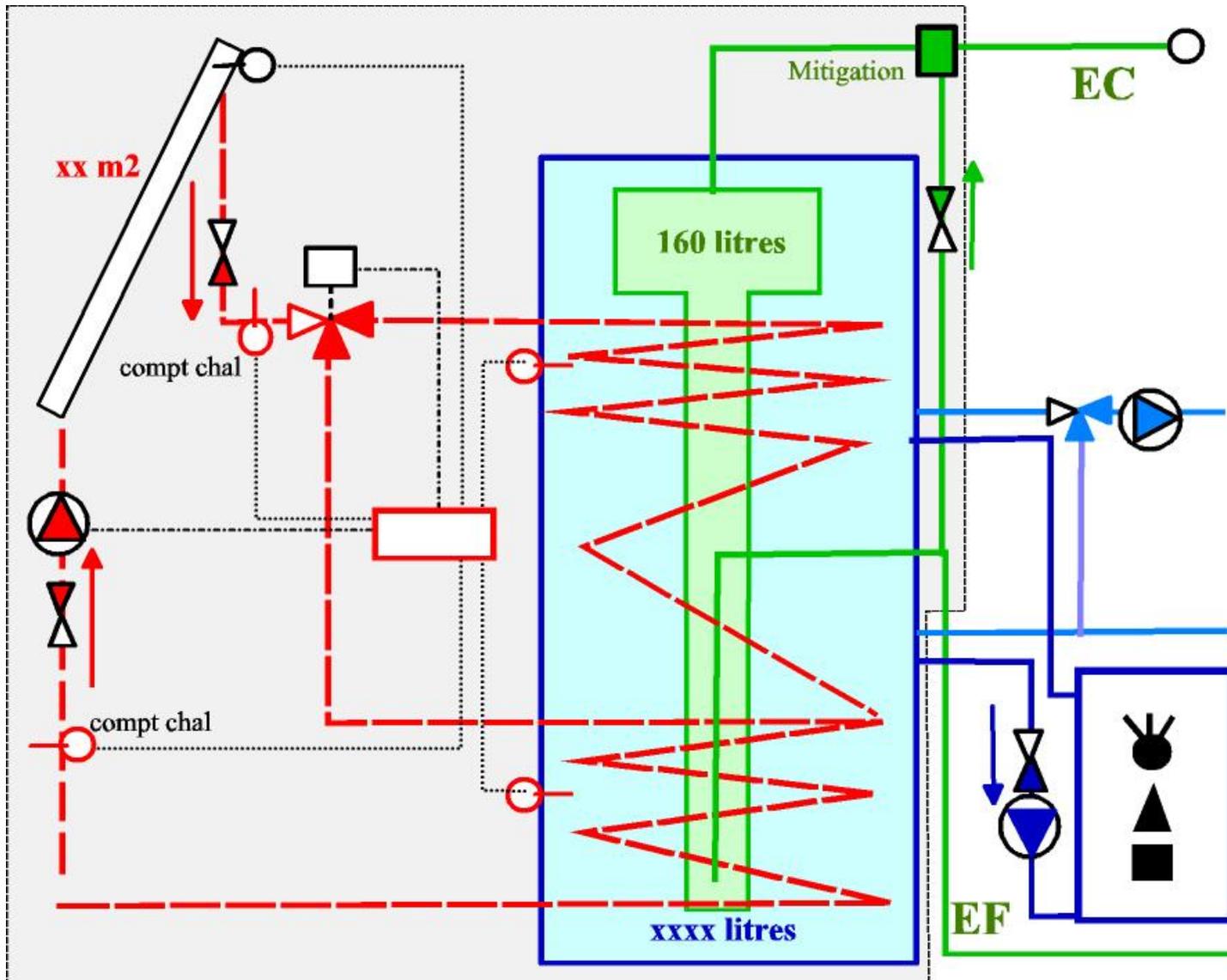




BASSE TECHNOLOGIE ≠ BAS DU CERVEAU

Quel « autre monde possible » sans connaissances et compétences réelles dans la population ?

Physique de l'Energie
Hydraulique
Charpente
Travail du bois
Métallurgie
Plomberie
Electricité
Régulation
Sanitaire - Chauffage
Bilans globaux
Comportemental - Décroissance



ECOLOGIE

LA QUESTION QUI EN-SOLISE

QUELLE CONSOMMATION
DE COMBUSTIBLE
AVEZ-VOUS PAR AN ?

LES CRITERES QUI EN-SOLISENT: SOUTENABILITE EN SUISSE

BOIS DE FEU : 0.4 Stères/pers. an ^[1]

ELECTRICITE (habitat, réseau Suisse) : 100 kWh /pers. an ^[2]

ELECTRICITE (habitat, photovoltaïque) : 800 kWh /pers. an ^[3]

[1] Equivalent feuillu. Statistiques Energie Bois Suisse, bois de feu sans importation & sans déchets.

[2] SIA 380/1 + Novatlantis® « la société à 2000W » + énergie fossile dans l'électricité sur le réseau Suisse, Frischknecht/KBOB 2012

[2] SIA 380/1 + Novatlantis® « la société à 2000W » + énergie fossile dans l'électricité PV, Frischknecht/KBOB 2012

Exemple 1



Sorrens. Neuf Minergie-P. 120m² chauffés. 15m² solaire thermique. Poêle hydro 10kW 30/70%, η 80%. Distribution évoluée, chauffage au sol. Ventilation low tech. Couverture solaire > 80%. Bois < 1 stère/an **Mesuré sur 3 ans**. 6 personnes (2020) => ~ 0.15 stères / personne an **OUI**. **Puissance électrique max systèmes vitaux ~ 40 W**. Consommation électrique 2175 kWh/an => 362 kWh/personne an (~ 40% SIA 380/1) **NON**.

Exemple 2



Lutry. Rénovation sur 20 ans. 150m² chauffés. Solaire thermique 18m² (2016), + 6m² (2003), poêle hydro 10 kW 30/70% η 80%, distribution normale + à thermosiphon, radiateurs. Bois 2 stère/an **Mesuré sur 3 ans** 5 personnes (2020) => ~ 0.4 stères / personne an **OUI**. **Puissance électrique max systèmes vitaux ~ 50W**. Consommation électrique 2'200 kWh/an => 440 kWh/personne an (~ 50% SIA 380/1) **NON**.

Exemple 3



Pompaples. Ancien non rénové. **Hors Réseau électrique**. 220 m² chauffés. 10m² solaire thermique. Chaudière bûches et cuisinière bois hydro pour l'ECS. Radiateurs. Couverture solaire 60% de l'ECS. Bois 20 stère/an. 10 personnes (2020) => ~ 2 stères / personne an **NON**. 6.5m² photovoltaïque (~ 1 kWc). Consommation électrique 800 kWh/an + 350 kWh/an pour groupe électrogène => 115 kWh/personne an (~ 1/10^{ème} SIA 380/1) **OUI**. Pas de voiture (à la campagne !), 3 vélos électriques en autonomie 9 mois/an. Vélos.





Exemple 4



Quelque Part. Occupation 110 jours/an. **20 places.** 6m² de solaire thermique, poêle hydro 8 kW 30/70% η 84%, batteries 2.64 kWh \Leftrightarrow 0.13 kWh / place, 3 m² photovoltaïque (0.53 kWc) \Leftrightarrow 0.15 m² /place, Conso électrique non occupation 0.5 kWh/jour, 0.025 kWh/place \Rightarrow 9 kWh/ place an, combustible : bois 1400 kWh/ an \Rightarrow 70 kWh/ place an \equiv 0.035 stères/ place an **OUI**.

CONTRE - exemple 4

Cabane de Tracuit, Val d'Annivier VS. Occupation 100-150 jours/an. **116 places.**
Chaudière à gaz, chaudière à granulés, génératrice diesel, transports hélico, batteries (remplacées après 1 an !) 96 kWh \Leftrightarrow 0.82 kWh / place, photovoltaïque 89 m² \Leftrightarrow 0.7 m²/ place, conso élec non occupation 16 kWh/jour, 0.14 kWh/place \Rightarrow 50 kWh/ place an, combustible kWh/an : pellets 5'000, diesel 25'000, gaz 8500, hélico 7000 \Rightarrow ~ 45'000 \Rightarrow ~ 400 kWh/ place an (90% fossile) **NON**.

A la place occupée, même service (cabane de montagne)

High – Tech Tracuit, 3250m	Low- Tech Anonyme 4, 1500m
Besoins de chauffage Qch (altitude prise en compte !)	
~ 80 MJ/m ² an (sans ventil double-flux)	250 MJ /m2 an 3 x moins bien
Batteries (stockage électricité)	
0.82 kWh / place	0.13 kWh / place 6 x mieux
Surface photovoltaïque	
0.7 m2/ place,	0.15 m2 /place, 5 x mieux
Consommation électrique en non occupation	
50 kWh/ place an	9 kWh/ place an 5 x mieux
Consommation combustible, total (fossile + bois)	
400 kWh/ place an	70 kWh/ place an 6 x mieux
Consommation combustible, fossile	
40500/116 = 349 kWh/ place an	0 kWh/ place an ∞ x mieux

=> malgré des besoins en chauffage 3x plus élevés du fait d'une construction chalet traditionnelle, Anonyme 4 low-tech est en moyenne 5x plus performant que Tracuit high-tech en ressources et consommations. CQFD (et donc si vous voulez le faire appelez Sebasol et non pas le bureau prestigieux qui a fait Tracuit !).

Exemple 5



Août 2020

Areyna d'Avau, Vuisternens-en-Ogoz. 3 appartements, 1 restaurant, 1 salle de spectacle, 1 écurie tempérée. ~ 500m² chauffés. Solaire thermique 105m², chaudière à bûches 38 kW η 92%, + récupération sur four à pain & groupes de froid. Bois depuis la mise en service le 06.01.20 : 1 (un, ein, one, uno) feu => à charge pleine ~ 200 kWh \equiv ~ 0.1 stère*.

**! seulement un indice ! saison de chauffage pas finie. Réponses vers fin avril 2021*



~ 2010



Mars 2019



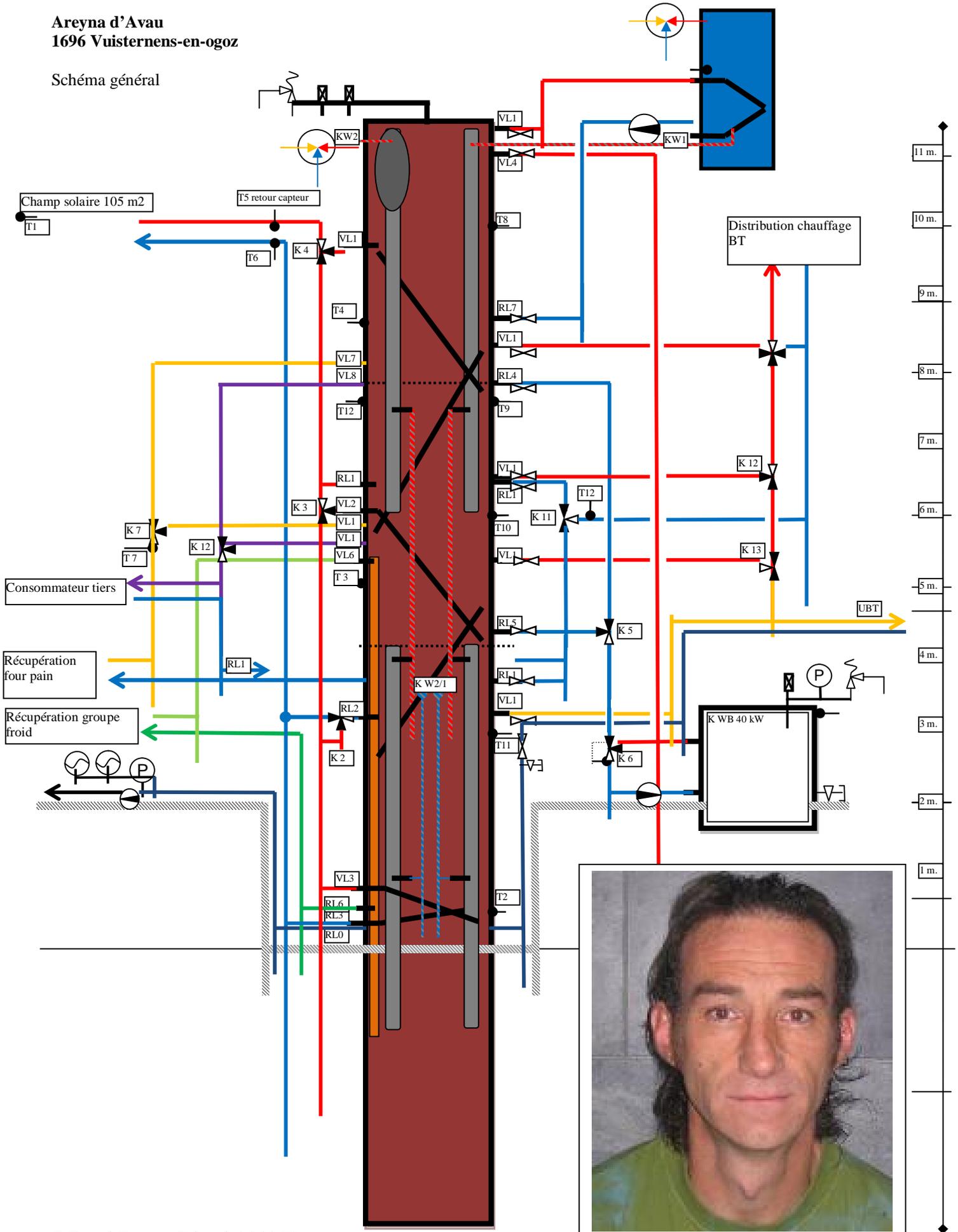
Printemps 2020



Août 2020

Areyna d'Avau
1696 Vuisternens-en-ogoz

Schéma général



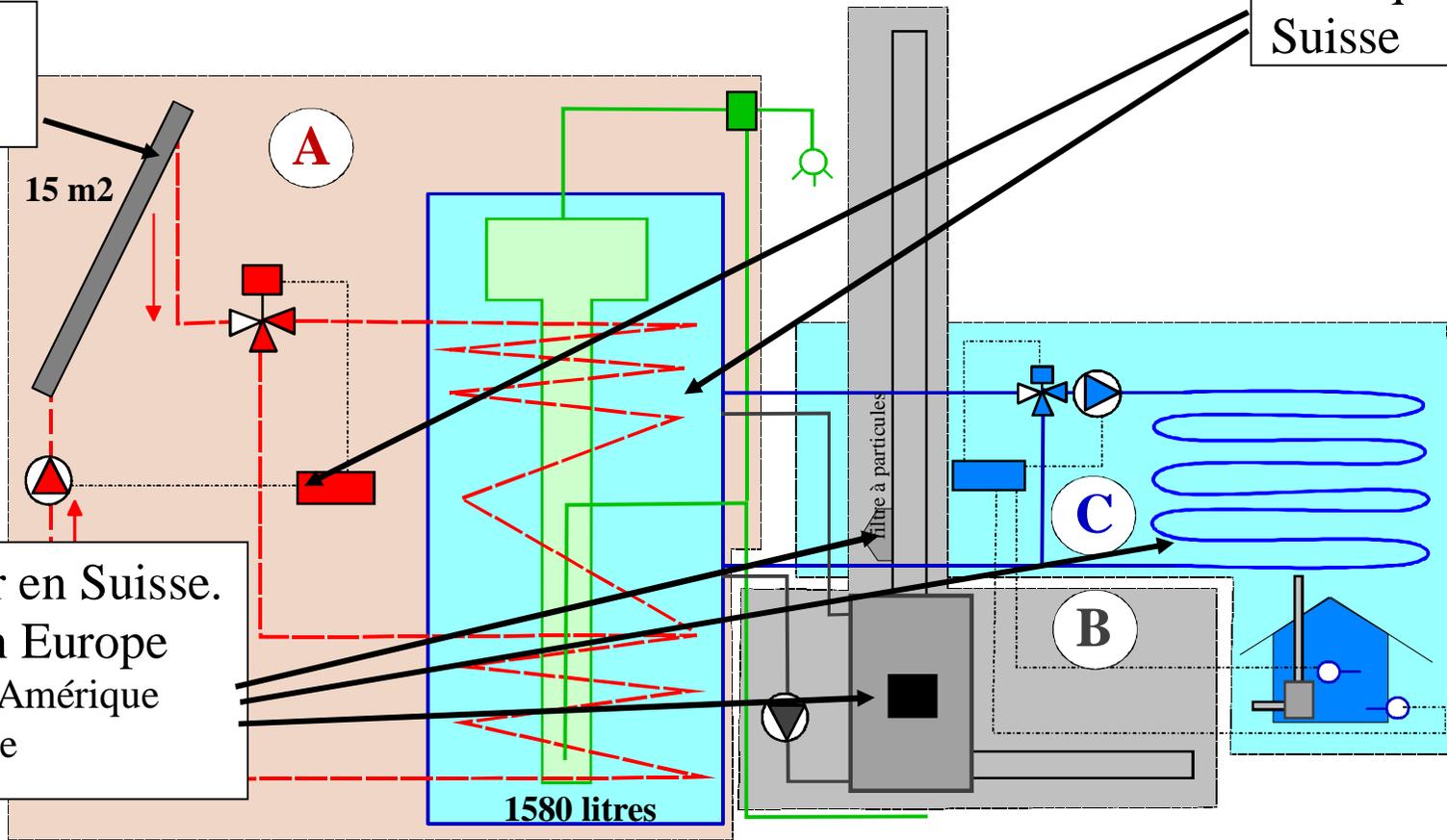
RELOCALISATION

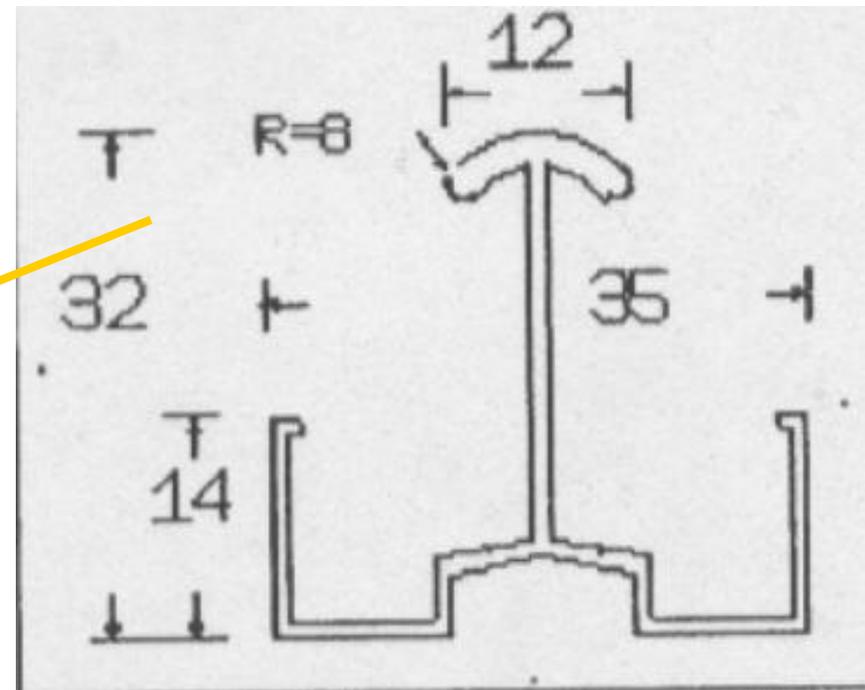
Origine en fabrication-montage
 <=> ≠ origine des matériaux

Fabriqué en Suisse

Fabriqué sur place

Fournisseur en Suisse.
 Fabriqué en Europe
 <=> ≠ Chine, Amérique Latine, Afrique





Avant	Après
Fait en Italie	Fait en Suisse
	Achat matrices 1'500.- Essais 800.-
5.- /ml	1.85.-/ml

PRINCIPE 0 DE LA THERMODYNAMIQUE

DIT DE « L'ETAT QUASISTATIQUE »

« Proche de l'équilibre, la production
d'entropie est minimale et la
réversibilité est possible »

PRINCIPE 0

« Proche de l'équilibre, il est possible de revenir en arrière »

« Low-tech \Leftrightarrow rythme lent \Leftrightarrow le temps de voir les erreurs, réfléchir aux erreurs, revenir corriger les erreurs »



PRINCIPE 0

« Proche de l'équilibre, il est possible de revenir en arrière »

« Objets "Mecano" »



PRINCIPE 0

« Proche de l'équilibre, il est possible
de revenir en arrière »

« Objets "Anti-Boite-Noire" »

	i Solaire thermique	i Régulation chauffage	i Distribution chauffage	i Poêle hydraulique	i Filtre à particules	i Montages alternatifs	i Ventilation douce	i Anti-obsolescence	i Réinvestissement	Totaux
Autoconstruction	564	49	6	59	7	31	0	8	17	771
Camp solaire	25	0	0	0	0	1	0	0	0	26
Artisan	510	130	29	111	7	39	5	18	2	851
Hors supervision	79	0	0	0	0	10	0	1	0	90
Totaux	1178	179	35	170	14	81	35	27	19	1738

Si vous venez d'arriver sur cette page, le moteur de recherche n'affiche que les installations terminées ces trois dernières années. Les dernières en date ont cependant rarement beaucoup de photographies et/ou commentaires. Ca s'étoffe à mesure qu'on plonge vers le passé, donc il vous faut faire défiler la page. Pour atteindre des installations plus loin en Europe, ou plus près dans votre canton, ou par année, commune, type, acteur etc. utiliser le moteur de recherche à droite. Pour un panorama de belles choses, allez plutôt voir sur les '[plus belles installations du moment](#)' en page d'accueil. Autoconstructeurs : utilisez le moteur de recherche développé pour vous en interne, qui donne accès aux installations exemplaires, dont les commentaires sont les plus susceptibles de vous aider.

Afficher les installations de type **anti-obsolescence** ▼
 dont le chantier est de type **tous les types** ▼
 en chantier terminées toutes
 dans la région **toutes les régions** ▼
 dans la localité **toutes les localités** ▼
 dans l'année **toutes les années** ▼
 CR responsable **tous** ▼
 contenant le mot
 Afficher

Résultat de votre recherche

27 réalisation(s) trouvée(s):



20.05.2020

[VERDON F \(2000 Neuchâtel\) Ancienne installation faite en 1983, fonctionne toujours !](#)

[21 photographies / 21 commentaires]

Encore une [réalisation de pionnier](#) qui fonctionne toujours ! Faite en 1983, soit il y a 37 ans ! Elle va recevoir un coup de jeune bientôt.

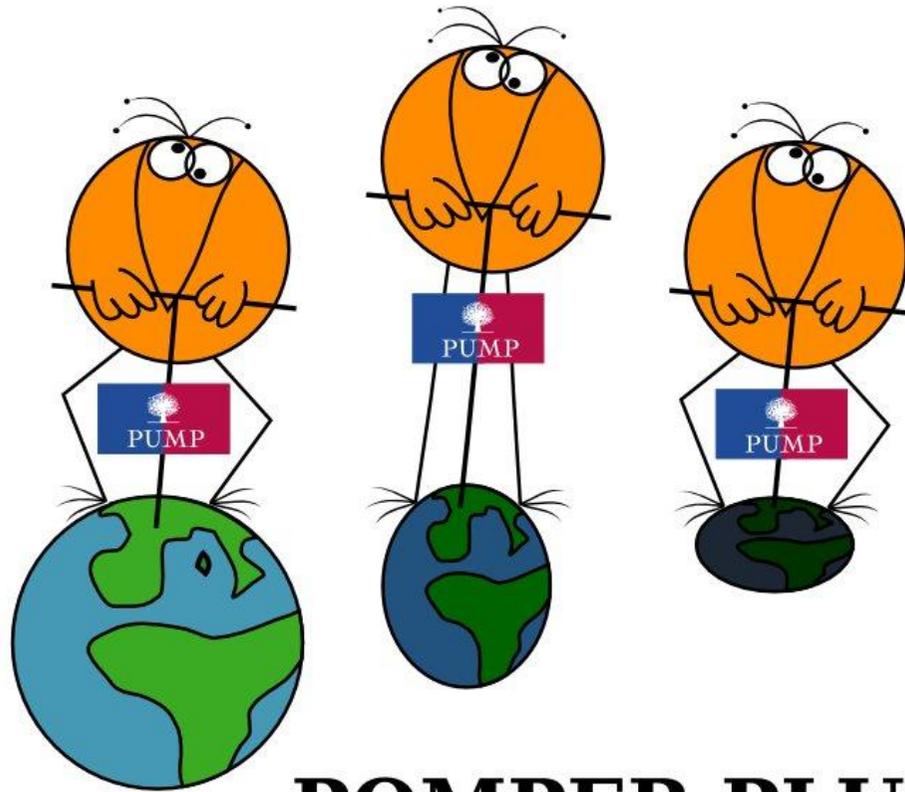
Nous sommes toujours enthousiastes de retrouver [... >>>](#)

PRINCIPE 0

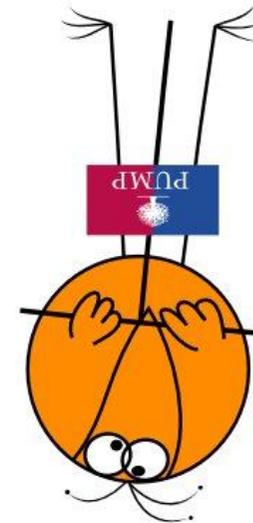
« Proche de l'équilibre, il est possible de revenir en arrière »

« Objets réutilisables, transformables, recyclables EN LOCAL* »

*+ matériaux purs = pas des alliages



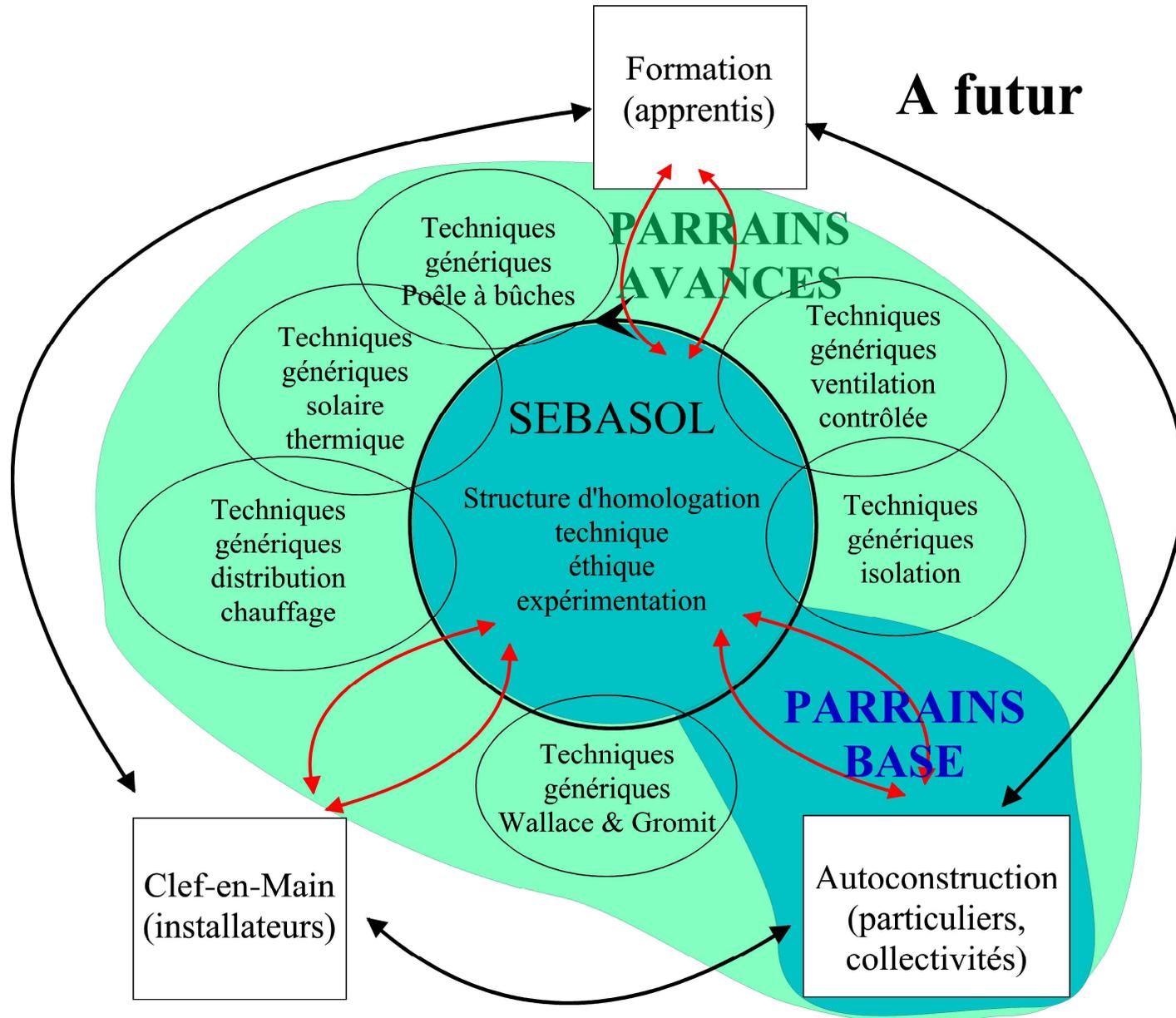
**POMPER PLUS
POUR POMPER PLUS**



PRINCIPE 0

« Proche de l'équilibre, il est possible de revenir en arrière »

« Pouvoir revenir en arrière \Leftrightarrow
Repartition de la compétence EN
LOCAL »



Donc le (s)low-tech : rationnel, démocratique, abordable, écologique, efficace, didactique, réparable, perfectible, personnalisable, relationnel, de la tête, des mains, de l'effort, de la valeur, du sens, du soin, du temps. Pas de spéculateurs, d'actionnaires, d'exploiteurs.

Et une fois que c'est fait, on en fait pas plus.

Que demande le peuple ?



Alors, on se retrouve sur le terrain ?
Merci de votre attention

