

"Le biogaz est renouvelable parce que fait avec des plantes"

"Le solaire est renouvelable parce que fait par le soleil"

"Une pompe à chaleur c'est du renouvelables parce que ca prend la chaleur de l'environnement"

"La voiture électrique c'est du renouvelable parce que le moteur est super-efficace"

"Un I-doudou (= natel / Ipod) est si renouvelable que je le charge avec le panneau solaire flexible de mon sac à dos"

"Le gaz naturel est bien plus renouvelable que le mazout"

"Les granulés de bois sont bien plus écologiques que la bûche"

Et ça continue comme ça....

Qu'est-ce qui est renouvelable dans le renouvelable ?

Une illustration pour les systèmes de chauffage

Pascal Cretton, Sebasol, pour Energissima 2018



Energissima 2018

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

Dans les énergies renouvelables comme ailleurs

"You have to find a job, that's the way it is"

Vous voulez vivre ?
Rapportez du bénéfice.

Si la Terre Plate rapporte du bénéfice,
Alors vendez la Terre Plate.

BILAN ENERGETIQUE DES SYSTEMES DE CHAUFFAGE - CONSEQUENCES EN MATIERE D'IMPACT ET DE JUSTICE ECOLOGIQUE

"Systèmes énergétiques de chauffage" = **produisant de la chaleur utile**

Eau chaude sanitaire

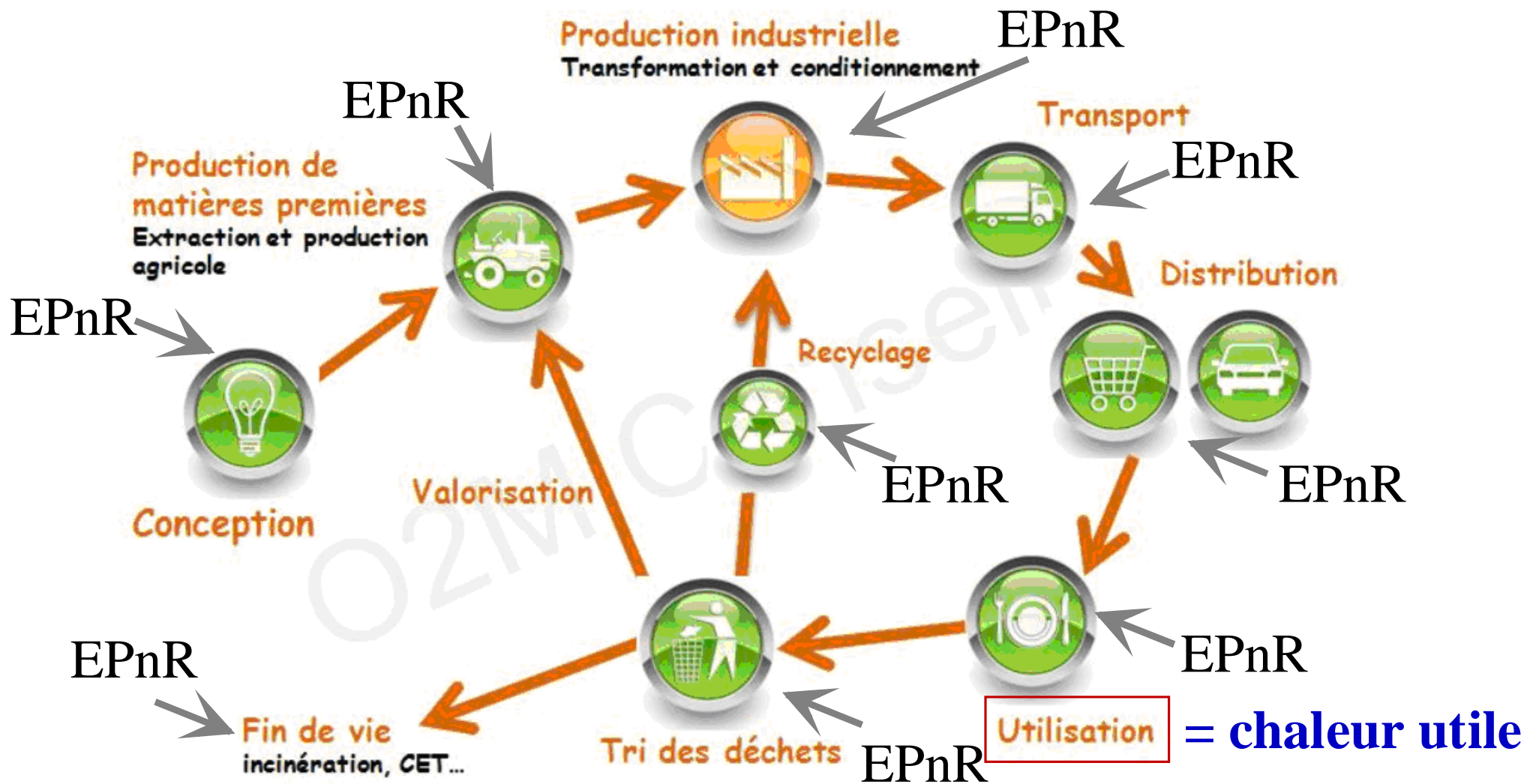
Chauffage

Chaleur pour processus de transformation

Un critère pour juger de leur pertinence globale : leur demande en **énergie
primaire non renouvelable** (EPnR) soit
fossile (charbon, gaz, pétrole) et nucléaire

Ce critère n'est pas parfait mais il est le seul qui lie la
déplétion des ressources non renouvelables
à **l'augmentation de la pollution**

Comment calculer la part EPnR ?



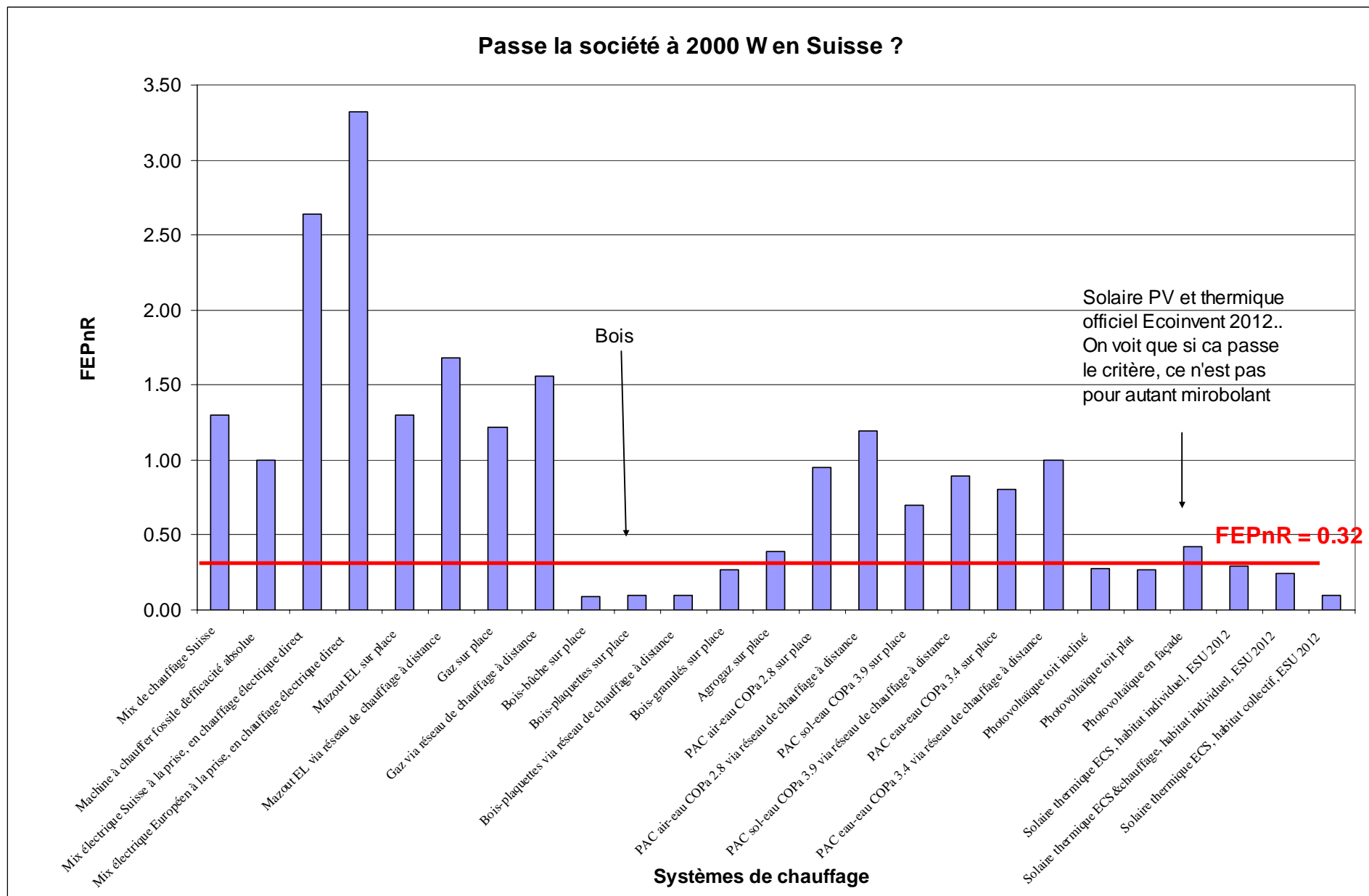
DEFINITION : FEPnR ou Facteur d'Energie Primaire non Renouvelable

\sum (= somme de tous les) MJ d'EPnR consommés sur le cycle de vie

\sum MJ de chaleur utile produites sur le cycle de vie

Conséquence : un système de chauffage est

- non renouvelable d'inefficacité absolue si FEPnR [MJ/MJ] = ∞
 - non renouvelable si FEPnR [MJ/MJ] > 1
 - non renouvelable d'efficacité absolue si FEPnR [MJ/MJ] = 1
 - partiellement renouvelable si FEPnR [MJ/MJ] < 1
- Palmarès selon le FEPnR [MJ/MJ]
- Bidulon de Shadok (ou "fausse machine à Tingueli") : de 0.75 à 1
 - Bidulon ordinaire (machine inefficente pour l'objectif) de 0.5 à 0.75
 - Insuffisant pour la société à 2000 W : > 2000/6300 => de 0.5 à 0.32
 - Suffisant pour la société à 2000 W : < 0.32
 - Qui atteint le facteur 4 : < 0.25
 - Qui atteint le facteur 10 < 0.1
 - totalement renouvelable si FEPnR [MJ/MJ] = 0





180m² chauffés. 5 personnes. 15m² solaire thermique. Poêle hydro 10kW 30/70%, η 80%
Distribution évoluée, chauffage au sol. Ventilation low tech. Couverture solaire > 80%.

Puissance électrique de pointe (2015): 40W. Bois < 1 stère/an MESURÉ sur 3 ans



Lavanchy, Lutry. Rénovation. 150m² chauffés. 5 personnes. Solaire thermique 18m² (2016), + 6m² (2003), poêle hydro 10 kW 30/70% η 80%, distribution normale + à thermosiphon, radiateurs. Machines à laver & sèche-linge sur solaire thermique **COP xx. Puissance électrique de pointe : 50 W.** Bois ~ 2 stère/an **MESURÉ**

Retour à l'exemple Jaquier		Retour à l'exemple Jaquier
<p>Rappel : Société à 2000 W \Leftrightarrow FEPnR 0.32</p>		

FEPnR officiel Solaire thermique 80% - Bois 20% : $= 0.8*0.24+0.2*0.1 = 0.21$
 \Leftrightarrow société à 2000W

FEPnR Sebasol Solaire thermique 80% - Bois 20% : $= 0.8*0.1+0.2*0.1 = 0.1$
 \Leftrightarrow société à 2000W

FEPnR officiel PAC sonde 66% réseau 33% autoconsommation PV :
 $= 0.66*0.7+0.33*0.28/2.64*0.7 = 0.49 \Leftrightarrow$ Pas société à 2000W

FEPnR officiel PAC air 66% réseau 33% autoconsommation PV
 $= 0.66*0.95+0.33*0.28/2.64*0.95 = 0.66 \Leftrightarrow$ Pas société à 2000W

Merci de votre attention

Les conférences seront sur la revue de presse de Sebasol
www.sebasol.info/presse.asp

Et nous avons de nombreuses animations pratiques et informations sur notre stand