1.1 Le diagramme de Sankey du DR1 montre que l'énergie solaire thermique représente 21,2 ktep. Seule 31 % de cette énergie (soit 6,57 ktep) est utilisée dans les secteurs résidentiels.

Sachant que 1tep = 1,163.107 Wh on conclue que l'énergie imputable au solaire est de l'ordre de 76,43 GWh.

EnergieSolaire = 76,43 GWh

1.2 En 2016, la production d'énergie électrique valait 2943,6 GWh (voir DR3).

La même année on a émis 1 953 332 tonnes de CO2 pour la production d'énergie électrique (voir DR4).

Le facteur d'émission est 663 gCO2/kWh.

FacteurEmission = 663 gCO2/kWh

1.3 En analysant le DR1, pour l'année 2016, on voit que seulement 1/3 de l'énergie électrique est produite par des centrales ENR, les centrales thermiques ou des turbines à combustion génèrent les 2/3 restants.

1.4 La consommation d'énergie électrique ne cesse d'augmenter. La compensation de cette augmentation par des sources "propres" serait souhaitable pour diminuer le facteur d’émission de CO2. Sur l'île, pour financer un CESI (Chauffe Eau Solaire Individuel), on peut bénéficier de 32 % de crédit d’impôt sur le matériel. Les collectivités locales et EDF peuvent, sous certaines conditions, bonifier cette aide en attribuant une prime pouvant atteindre 950 €.

1.5 Chauffe-eau au fioul ou au gaz ; CESI ; Géothermie ; Pompe à chaleur ; Électrique ; Chauffe-eau thermodynamique etc…

1.6 Calcul de l’énergie annuelle utile :

1.7 Le coût annuel dans le cas d'un chauffage au fioul (Caf) est :

1.8 Le coût annuel (Cae) dans le cas d'un chauffage électrique est :

1.9 Le coût annuel (Cag) dans le cas d'un chauffage au gaz est :

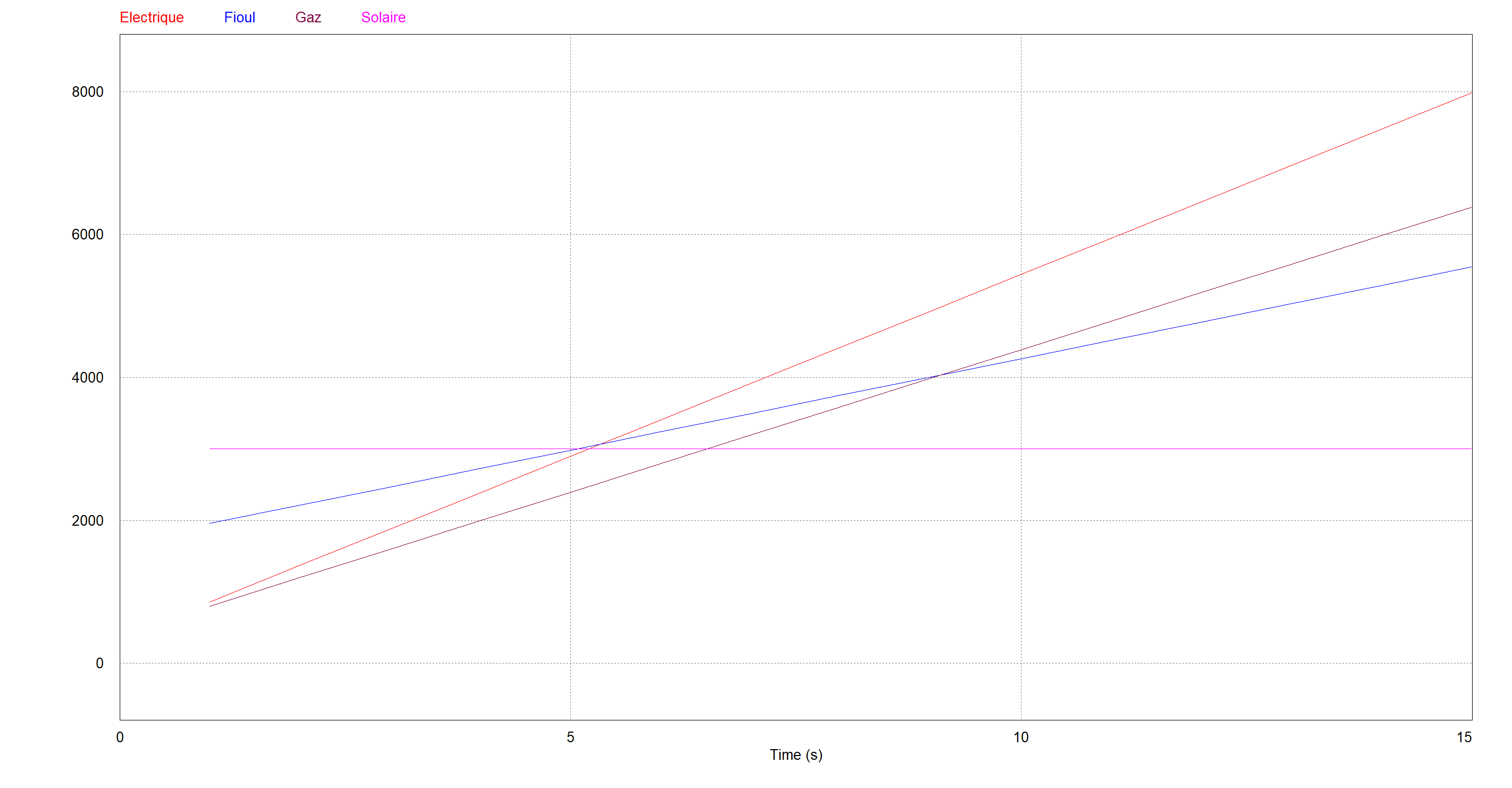
1.10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chauffe-eau | Solaire | Fioul | Électrique | Gaz |
| Tarif achat | 2000 | 1700 | 350 | 400 |
| Coût annuel\* | 0 | 256,4 | 509,2 | 399 |

La durée de vie d’un chauffe-eau solaire est d’environ 25 ans. Il est sans entretien. Même avec son prix d’achat supérieur, en plus d’être écologique, le chauffe-eau solaire présente aussi des avantages économiques. Sans tenir compte des entretiens, comparé aux autres modes de chauffage, au pire, le solaire devient rentable en 7 ans environ.

Évolution annuelle des dépenses

*Allure issue du logiciel Psim*



Années

Euros