

# SYNDIESE BURE ANDRA

Origine Mirabelle

Complété par Patrick Klein

[pat2k@orange.fr](mailto:pat2k@orange.fr)

Intrants	Million €	tonnes	KWh	KgCO2	KWh Primaire
Coût de l'investissement (Millions d'euros) Cycle de vie 20 ans	270		9 920 455	2 619 000	29 761 364
tonnes de biomasse forestière sèche totale intrants (t/an)		75 000	375 000 000	137 250 000	375 000 000
<b>Total</b>			<b>384 920 455</b>	<b>139 869 000</b>	<b>404 761 364</b>
Autres consommations énergétique					
Consommation transport de la biomasse forestière – inconnue ?		136 364	25 826 446	6 818 182	77 479 339
Consommation atelier de broyage - ICPE soumise à déclaration – 500 kW (kWh/an)			375 000	67 500	1 125 000
Consommation énergie pour séchage de la biomasse et prétraitement (kWh/an)			90 488 354	16 287 904	271 465 062
Consommation d'électricité pour l'électrolyse – production d'hydrogène (kWh/an)			211 367 813	38 046 206	634 103 439
consommations énergétiques (pyrolyse, gazéification, condensation, purification, synthèse « Fischer Tropsch », raffinage, traitement des déchets) – estimation (kWh/an)			400 000 000	72 000 000	1 200 000 000
			La pyrolyse dégage 120KgCO2/t	120kgco2/t	9 000 000
<b>Total</b>			<b>728 057 613</b>	<b>142 219 792</b>	<b>2 184 172 840</b>

► Emission de CO<sub>2</sub> en fonction du combustible

Combustible	Emissions de CO <sub>2</sub> (g/Kwh)
Fioul domestique	300
Fioul Lourd	320
Gaz Naturel	234
Gaz propane ou butane	274
Charbon	384
Bois	13 faux
Réseau de chaleur	20 à 373
Electricité	180

Source : economiedenergie.fr

### Production énergétique

Total prod gazole - naphta (kWh/an) 22 000 264 000 000 69 696 000 **264 000 000**

### Rendement

Déficit énergétique (kWh/an) -848 978 068 -2 324 934 203

Rendement énergétique 23,7% 10,2%

### A titre indicatif :

A titre indicatif : Rendement d'un moteur diesel 30,0% 30,0%

**Efficacité énergétique** 7,1% 3,1%

Contenu en CO2 par KWh de gazole de synthèse Kg CO2/KWh 1,069

Contenu CO2 par KWh de bois sec Kg CO2/KWh 0,366

Contenu en CO2 par KWh de gazole Fossile Kg CO2/KWh 0,263

ener secondaire Au final l'ANDRA arrive a transformer 375MWh de bois + 738 MWh électriques en 264 MWh de gazole

ener primaire Au final l'ANDRA arrive a transformer 375MWh de bois + 2 184 MWh électriques en 264 MWh de gazole

Au final l'ANDRA arrive a produire du Gazole contenant 1,06 KgCO2/KWh alors que le Gazole fossile ne contient que 0,26 KgCO2/KWh (pompe)

calculé avec 180gCO2/Kwhélectrique

Gazole fossile	kWh/kg	kgco2/kWh
	11,97222222	0,263944316