

Un panorama de la consommation d'énergie et une simulation du système électrique

Etude hydrogène 1er juin biomasse pour prod. électricité

Les nombres dont la couleur est rouge sont calculés

<b>La capacité de biomasse en Mtep thermiques</b>	<b>31,0</b>	<b>359,6 TWh</b>											
<b>Usages thermiques dans le résidentiel et tertiaire</b>													
Par rapport à 2015, évolution en %	<b>-26%</b>		besoins thermiques dans résidentiel et tertiaire				<b>39,0</b>	<b>Mtep</b>		<b>452</b>		<b>TWh</b>	
			soit	<b>40%</b>								<b>0,7%</b>	par an
<b>Le transport hors rail : route et avion</b>													
Par rapport à 2015 évolution en % des distances parcourues hors rail	<b>12%</b>												
Le % d'amélioration de la consommation aux 100 km liqu...elec	<b>30%</b>	<b>30%</b>	consomm en équivalent carburant liquide				<b>37,9</b>	<b>Mtep</b>		<b>440</b>		<b>TWh</b>	
Le % de la consomm de carburant remplacé par de l'électricité	<b>60%</b>		consommation de gaz dont biogaz				<b>1,0</b>	<b>Mtep</b>		<b>12</b>		<b>TWh</b>	
La consommation d'électricité hors rail sera donc de	<b>7,6</b>	<b>Mtep élec</b>	Consommation d'hydrogène				<b>6,0</b>	<b>Mtep</b>		<b>70</b>		<b>TWh</b>	
Le transport par rail consommera	<b>1,8</b>	<b>Mtep élec</b>	consomm carburant liquide				<b>5,1</b>	<b>Mtep</b>		<b>59</b>		<b>TWh</b>	
<b>La production de biocarburant</b>													
on pourra produire de 0,4 tep à 1,2 de biocarburant selon que l'on apporte plus ou moins d'énergie extérieure													<b>3,0</b>
la quantité produite à partir d'une tep de biomasse est de	<b>0,48</b>	<b>tep de biocarburant</b>											<b>1,5</b>
<b>Pour la production d'électricité</b> , pour l'équilibre du tableau et le calcul des émissions de CO2,													<b>5</b>
il suffit d'introduire la production à partir de biomasse et à partir de charbon et de gaz d'origine fossile													<b>0,5</b>
Pour plus de précision (éolien, photovoltaïque, nucléaire, pertes de stockage et déstockage, etc.), utiliser l'outil de simulation du système électrique en introduisant la consommation finale (case M37)													

Type d'énergie :	Charbon	electricité	biomasse chauffage	chauff solaire y/PAC	Cogénération ex biomasse	gaz fossile	Hydrogène	biométhane	biocarb, biofioul	géoth séquestr Déchets	prod pétrol,	Total cons. finale Mtep	Total cons finale Mtep
<b>Consommation finale en Mtep</b> 1 Mtep vaut 11,6 TWh													
Ind, agricult - hors prod. de biocarb	<b>0</b>	<b>20,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>37,4</b>	434
transport		<b>9,4</b>				<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,9</b>		<b>0,2</b>	<b>21,6</b>	250
résidentiel tertiaire													
chaleur : chauffage et ECS		<b>14,0</b>	<b>2</b>	<b>19,7</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>39,0</b>	452
électricité spécifique		<b>16,0</b>										<b>16,0</b>	186
<b>Total énergie finale</b>	<b>0</b>	<b>59,4</b>	<b>5,4</b>	<b>23</b>		<b>-0,3</b>	<b>12,0</b>	<b>5</b>	<b>6,9</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>113</b>	1315
En TWh	0,0	688,9	62,6	263,4	0,0	-3,3	140	58,0	79,9	23,2	2,7		
élec pour chaleur stockée par PAC, hydrog et biocarb												<b>20</b>	
électricité pour chaleur par effet Joule stockée												<b>10</b>	

2015 Total cons finale Mtep

Production d'électricité													possibilités de production		pertes stockage et destck y/c gaz synth		Conso d'élect. TWh			
à partir de	Ajust, t charbon sans CCS	Pointe charbon avec CCS	Biométhane biomasse	hydraul	Eolien	PV	gaz fossile	nucléaire	Electrolyse pour P2G2P	Effaçable définitivement chauffage	prod pétrol	Batteries et déplacmt cons	Total	Excédents	stockg chal GW	conso des PAC	électrol. GW	abandonné	Cap électrol GW	Total TWh
Possibilités de production TWh/an	0	0	20	52,0	590	110	-0,2	223	0,0	0,0	0,00	15	996	2,2	705	247,41	0,00			
puissance installée GW					70	100	96,0	30,0	0	0				287,7	3,0	51	51			
Facteur de charge h/an					2300	3900	1100	85%												
Kd du nucléaire																				
consommation de gaz fossile					-3,8	TWh														
consommation de produits pétroliers					2,7	TWh														
CO2 MICO2							-0,2													
photovolt km2									2824											
nbre d'éoliennes									38667											
Pourcentage électricité EnR									87%											
dépenses électricité et hydrogène													68882							
sur excédents																				
stock par eff J																				
Total TWh																				

Conso d'élect. TWh finale hors Hydrog. Biocarb et chaleur stockée