

La simulation du système électrique

Les paramètres à introduire  
dans les cases jaunes ou bleu sauf les nombres en rouge

Consommation finale 733  
Pourcentage EnR 31%

La consommation 732,7 TWh  
Pertes en ligne 7%  
Pour production d'hydrogène ou biocarburant 63 TWh

Conso finale y/c pertes en ligne 783,9  
pour produire de l'hydrogène 67,4  
max horaire en MWh 183132

La production et le stockage

gestion des lacs  
comme 2013 : taper 2  
si tere  
règne et h. m h  
taper 1 1  
dans ce cas  
Maxim GWh 3000  
Minim 300  
stock initial 2800  
final 1846

Les moyens de production									
Nucléaire	Eolien sur terre	solaire	hydro			thermique renouvelable		Foss.en base cogénér	TWh
			fleuve, mer	montagne	biomasse	biogaz			
coef dispo									
moyen 0,85	92,00	20	20	36,0	16,0	0	30	0	
maximum 0,9									
flexibilité du nucléaire % par heure		24,0	20%						
max augm de puiss		2300				0,0			
max dinin de puis		3900				0,0			
minimum GW						0,0			
	minim garanti :	1%		3,26	7,0	0,0			

limites de l'accès au réseau de éolien et PV  
pour en tenir compte taper 1, sinon 2 2  
Prod. minimale par mach.tournautes sans "inertie passive"  
lorsque la consommation est minimum GW 27  
diminuée de 1% de la différence entre la consommation et la consommation minimum  
diminut.de cette limite minimale de prod. de mach. tournautes grâce à une "inertie passive" en GW 20  
si les CCG toujours couplées, tapez 1 ; sinon 2 2  
rendement 1 pertes : TWh 0,0

RTE2035  
y/c raccor 1  
sans racc. 4

Pour que la fourniture d'électricité réponde exactement à la demande									
déplacement de consomm			STEP			méthanation électrolyse			L'effacement définitif
capacité exprimée en GWh restitué	0	20	90			capacité en GW entrant	0,0		
rendement : déstock/stock	1	0,9	0,8			rendement avec des TaC	0,2		
en stock au 1er janvier GWh	0	20	90			avec CCG	0,250	rendement	0,2475
temps de charge - heures	1	1	10			Ajustement	0,0		
temps de décharge heures	1	0,5	10			opt. 1 (calculée) ou 2 (choisie)	1	marge GW	14,99
puiss garantie GW	15	4,5				cap de pointe et effcm choisie	50		42,2

dans l'option de conso 8  
coeff multiplic quantité TWh  
Conso de chauffage y/c p.e.l  
2,79 124  
autres 660  
Autre 7,7  
hiver 0 GW  
été 0,0 GW  
ADEME -2050 498,2  
dont chauffage 45

RTE 2050 5  
sauf nuc,  
CIRED 2  
RTE auj. 3  
investissement €/kW  
durée de vie années  
frais fixes ann. €/kW/an  
frais variables €/MWh

Les résultats										
Les quantités					Les dépenses					
lacs th. non hydraulique	éolien et PV	nucléaire	dplcmnt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz	production (hors hydraulique) et stockage			choix du profil de base
potentiel de production	82,0	180,0	685,0				taux d'actualisation 4,50%			1
consommé directement	82,0	179,5	569,2	17,5	0,0	30,2	Dépenses sans CO2			1
excédent à consommer ou écrêter		0,5	115,9	0,0	0,0		pour consmt 56820 M€/an			8
mis en stock et déplacement de conso		0,2	21,2	0,0	0,0		/ conso finale 76,6 €/MWh			2
consommé par l'électrolyseur		0,0	0,0				après valorisation des excédents hors production excédentaire de gaz			2,08
pour autre chose ou non valorisé	0,0	95,0					sans CO2 56769 M€/an			
dont		0,4	94,7				avec CO2 56778 M€/an			
effacement définitif TWh	2,08						sans CO2 76,6 €/MWh			
Interconn. et PAC GW	3						coût de la méthanation €/MWh 0			
Export TWh	10,2						CO2 MICO2 0,08			
capac de conso 2 GW	15	648,9					%EnR 30,7%			
H2 TWh	48,6	0,805					cap max gaz, déstockage et lacs 81,9			
capac de conso 3 GW	7						capac ex gaz 55,4			
Abandonné TWh	15,98						Valorisés 74,8 TWh			
	20,2						50,2 M€/an			

Valorisation des excéd  
Valoris 1 0  
Valoris 2 10,0  
Valoris 3 0  
Le prix du CO2  
€/tCO2 100  
Le prix du gaz  
fossile 25  
biogaz 0  
si 2, chron 1

Interconn. et PAC  
Export  
capac de conso 2 GW  
H2  
capac de conso 3 GW  
Abandonné

Les dépenses - hors CO2										
lacs th. non hydraulique	éolien et PV	nucléaire	Photovoltaïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	extrême pointe	fossile de base	Inertie passive
potentiel de production	82,0	180,0	1377	0	425	0	1716	3215	0	0
consommé directement	82,0	179,5	1377	0	425	0	1716	3215	0	0
excédent à consommer ou écrêter		0,5	115,9	0	425	0	1716	3215	0	0
mis en stock et déplacement de conso		0,2	21,2	0	425	0	1716	3215	0	0
consommé par l'électrolyseur		0,0	21,2	0	425	0	1716	3215	0	0
pour autre chose ou non valorisé	0,0	95,0	1377	0	425	0	1716	3215	0	0
dont		0,4	94,7	0	425	0	1716	3215	0	0
effacement définitif TWh	2,08		1377	0	425	0	1716	3215	0	0
Interconn. et PAC GW	3		1377	0	425	0	1716	3215	0	0
Export TWh	10,2		1377	0	425	0	1716	3215	0	0
capac de conso 2 GW	15	648,9	1377	0	425	0	1716	3215	0	0
H2 TWh	48,6	0,805	1377	0	425	0	1716	3215	0	0
capac de conso 3 GW	7		1377	0	425	0	1716	3215	0	0
Abandonné TWh	15,98		1377	0	425	0	1716	3215	0	0
	20,2		1377	0	425	0	1716	3215	0	0

Le prix du CO2  
€/tCO2 100  
Le prix du gaz  
fossile 25  
biogaz 0  
si 2, chron 1  
l'effet activité du vent et profil : 1  
Pour seulement l'effet profil : 2  
vérification 848,3  
+effacé-pertes 2,08  
Total 850,4  
pertes : TWh 3,9