Consommation finale	506
Pourcentage EnR	22%

Consommation finale 506 TWh

Conso y/c pertes en ligne **541,4**

max horaire en GW 101319

La production et le stockage

Les moyens de production

gestion des barrages
deux options
1 : sans contrainte 2
2 : comme en 2013

		Nucléaire		Eolien	solaire	hydro fleuve, mer	hydro montagne	thermique renouvelable	Foss.en base cogénér
		taux de disponibilité	GW	GW	GW	TWh	TWh	TWh	TWh
	moyen	0,80	72,00	14,0	8	42,0	20,0	6	2
	maximum	0,9		dont sur mer	dont sur toiture			th. Ren base	
	flexibilité du nucléaire	% par heure		0	20%			4	
	max augm de puiss	30%	heures sur terre	2200	heures par an				
	max diinin de puiss	30%	heures en mer	3300	1200	GW	GW	GW	
	minimum GW	0	minim garanti :	1%		2,81	5	1,7	0

Pour la stabilité du réseau électrique,

puissance minimale délivrée par nucléaire, hydraulique, biomasse et gaz		
en l'absence d'autre apport d'inertie :	GW	32
Diminution de cette limite minimale grâce à l'inertie de machines tournantes qui ne produisent pas	en GW	0
	pertes	3%
	pertes TWh	0,0

Pour que la fourniture d'électricité réponde exactement à la demande

	déplacement de consomm	batteries	STEP		méthanation électrolyse	
capacité exprimée en GWh restitué	0	0	90	capacité en GW entrant	7,0	
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7	puiss, max	rendement	0,26
en stock au 1er janvier GWh	0	0	90	GW	marge de précaution	0 GW
temps de charge - heures	1	1	8	11	capacité de pointe et effacmt	15 GW
temps de décharge heures	2	1	18	5		
puiss garantie par déplacmt de conso et batteries	10		5			

L'effacement définitif : délestage

puissance effaçable		
hiver	0	GW
été	0	GW

les coûts

	nucléaire	éolien sur terre	éolien en mer	PV sur sol	PV sur toit	méthanation	à partir de gaz CCG	pointe	Thermiques EnR	Inertie passive	déplacement de consomm	Batteries	STEP outre 90GW
investissement €/kW	5000	1190	2460	550	875	1700	830	400	3000	200	10	200	100
durée de vie années	60	25		25		15	15	20	30	20	15	10	
frais fixes ann. €/kW/a	110	40	100	15	30	25	40	30	25				
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0		40	200	30				
euros/MWh	62,4	56,6	83,2	45,0	76,7								

Valorisation des excéd

€/MWh	20

Le prix du CO2

€/tCO2	100

Les résultats en valeurs annuelles

Les quantités

	lacs th. non foss hydraulique	éolien et PV	nucléaire	dplcmt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
potentiel de production	68,0	40,3	504,6				
consommé directement	68,0	40,2	420,6	1,99	10,4	0,23	10,7
excédent à consommer ou écrêter		0,1	84,0				
mis en stock et déplacement de conso		2,8			Puiss.garantie	79,48	GW
consommé par l'électrolyseur		40,2			cap. de prod, ex gaz et fioul	GW	21,8
pour autre chose ou non valorisé	0,0	41,0			dont CCG	GW	6,8
		0,0	41,0		dont moyens de pointe		15,0
effacement définitif TWh	0,00						

Interconnections	20	GW	% nucléaire dans consomm	77,7%		%EnR	22,3%
Max export	40,7	TWh	prod nucl	504,3	TWh	Autres valorisat	0 TWh
Nbre d'heures avec export	5511		fact. ch nuc	0,80		Valorisés	40,7 TWh

Les dépenses

production d'électricité (hors hydraulique) et stockage

taux d'actualisation 5,00%

sans CO2	37538	M€/an	avec CO2	37549	M€/an
	84,5	€/MWh		84,57	€/MWh
valorisation des excédents	20	€/MWh		814	M€/an
Dépenses nettes			valoris nette	448	M€/an
sans CO2	37090	M€/an	avec CO2	37101	M€/an
	83,5	€/MWh		83,6	€/MWh
coût de la méthanation	€/MWh	127			
Investissement total	411939	M euros			

Les dépenses

		nucléaire	éolien	Photovoltïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	Inertie passive	Total
3500	Eoliennes											
226	km2 de panneaux PV	31110	1742	493	0	0	1321	826	651	942	0	37538