Volt avec consommation actuelle

Consommation finale	**450**
Pourcentage EnR	**45%**

Pertes en ligne 7%

Consommation finale **450** TWh — 6 mois chauds 190,7 — 6 mois frais 259,3

Conso y/c pertes en ligne **481,5**

max horaire en GWh 90108

La production et le stockage

Les moyens de production

		Nucléaire GW	Eolien GW	solaire GW	hydro fleuve, mer TWh	hydro montagne TWh	thermique renouvelable TWh	Foss.en base cogénér TWh
Nucléaire taux de disponibilité								
moyen	0,76	**54,90**	**50,0**	**36**	42,0	18,0	15,4	3
maximum	0,85		dont sur mer	dont sur toiture			th. Ren base	
flexibilité du nucléaire	% par heure		**10**	**50%**			15,4	
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	**17**	minim garanti :	1%		3,26	5	2,1	

Pour la stabilité du réseau électrique,

puissance minimale délivrée par nucléaire, hydraulique, biomasse et gaz

en l'absence d'autre apport d'inertie : GW **29**

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	**0,0**	
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7	puiss, max	rendement	**0,26**	
en stock au 1er janvier GWh	0	0	90	GW			
temps de charge - heures	1	1	8	11	ajustement	**0**	GW
temps de décharge heures	2	1	18	5	capacité de pointe et effacmt	14	GW
puiss garantie par déplacmt de conso et batteries	0		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	Apport d'inertie	déplacement de consomm	Batteries	STEP outre 90GW
investissement €/kW	800	1190	2460	550	875	1700	830	400	3000	200	10	200	100
durée de vie années	20	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	35,2	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 TWh	éolien et PV TWh	nucléaire TWh	dplcmt conso déstockage TWh	production à partir de gaz de méth TWh	gaz fossile TWh	total gaz TWh
potentiel de production	75,4	163,7	365,5				
consommé directement	75,4	138,6	255,3	2,04	0,0	**10,16**	10,2
excédent à consommer ou écrêter		25,2	110,2	*prod excéd gaz*	*0,00*		
mis en stock et déplacement de conso		0,0	2,9		Puiss.garantie	**62,48**	GW
consommé par l'électrolyseur		0,0	0,0		**cap. de prod, ex gaz et fioul**	**GW**	**27,6**
pour autre chose ou non valorisé	0,0	**132,4**			dont CCG	GW	13,8
		25,2	107,3		dont moyens de pointe		13,8
effacement définitif TWh	0,00						

Interconnections	**20**	GW	% nucléaire dans consomm	53,0%	%EnR	44,9%	
Max export	**106,3**	TWh	prod nucl	341,9 TWh	Autres valorisat	0	TWh
Nbre d'heures avec export		7135	fact. ch nuc	0,71	Valorisés	106,3	TWh
dont éolien et PV	23,4	TWh					
dont nucléaire	82,9	TWh					

hors product. excédent. de gaz 2126 Meuros

Les dépenses

production d'électricité (hors hydraulique) et stockage

taux d'actualisation **5,00%**

sans CO2	**26466**	M€/an	**avec CO2**	26973	M€/an
	67,9	€/MWh		69,16	€/MWh
		€/MWh			
valorisation des excédents		20	valoris nette hors product excédentaire de gaz		
Dépenses nettes				**1380**	M€/an
sans CO2	25085	M€/an	avec CO2	25593	M€/an
	64,3	€/MWh		65,6	€/MWh
coût de la méthanation	€/MWh	#DIV/0!			
Investissement total		**165,361**	Milliards euros		

Max déstock et moyens pilotables hors nucl 22,7 GW

Les dépenses

	nucléaire	éolien	Photovolt.	therm EnR	Therm Foss de base	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	extrême pointe	Apport d'inertie	Total
12500 Eoliennes												
905 km2 de panneaux PV	**11861**	**7723**	**2630**	**1047**	**360**	**0**	**0**	**0**	**1932**	**913**	**0**	26466