

Etude chauffage des logmts : tous BBC

Pertes en ligne 7%

200,7 322,8

Consommation finale	523
Pourcentage EnR	52%

Consommation finale 523 TWh

Conso y/c pertes en ligne 560,1

La production et le stockage

max horaire en GV 104819

Les moyens de production

gestion des barrages deux options 1 : sans contrainte 2 : comme en 2013	Nucléaire		hydro					thermique	Foss.en base	limites de l'accès au réseau de éolien et PV		
	taux de disponibilité		Nucléaire	Eolien	solaire	fleuve, mer	montagne	renouvelable	cogéné	pas de limite : taper 1 2		
	moyen	0,80	42,00	78,0	78	42,0	20,0	20	0	une limite au niveau actuel : taper 2		
	maximum	0,9	dont sur mer		dont sur toiture		th. Ren base		une limite repoussée taper 3			
	flexibilité du nucléaire	% par heure	35		20%		4		pourcentage max de renouvelable y=ax+b x : taux de charge du réseau			
	max augm de puiss	20%	heures sur terre	2200	heures par an		GW		a	0,70		
	max diinin de puiss	20%	heures en mer	2910	1200		GW		b	0,00	max de y	0,70
	minimum	0	minim garanti :		1%		2,81 5		7,5		min de y	0,23

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

déplacement de consomm		batteries		STEP	méthanation		L'effacement définitif	
capacité exprimée en GWh restitué	0	60	90		capacité en GW entrant	0	10,0	puissance effaçable
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7		rendement	0,30		hiver 0 GW
en stock au 1er janvier GWh	0	60	90					été 0 GW
temps de charge - heures	2	1	18		marge de précaution	0	GW	
temps de décharge heures	2	1	18		capacité de pointe et effacmt	20	GW	
puiss garantie GW/ capacité GWh	0,1	0,1	0,05					

les coûts

	nucléaire	éolien sur terre	éolien en mer	PV sur sol	PV sur toit	méthanation	à partir de gaz CCG	pointe	Thermiques EnR	déplacement de consomm	Batteries	STEP outre 90GW	Valorisation des excéd
investissement €/kW	5000	1190	2460	550	875	1700	830	450	3000	€/kWh → 10	200	100	€/MWh 20
durée de vie années	60	25		25	15	25	25	30	30	15	10		Le prix du CO2
frais fixes ann. €/kW/a	110	40	150	25	25	25	40	30	25				€/tCO2 20
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	120	250	30	30				
euros/MWh	62,4	56,6	111,5	53,4	72,6								

Les résultats en valeurs annuelles

Les quantités					Les dépenses								
lacs th. non foss hydraulique		éolien et PV	nucléaire	dplcmnt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz	taux d'actualisation 5,00%					
potentiel de production		82,0	289,4	294,3				sans CO2	51508	M€/an	avec CO2	51512	M€/an
consommé directement		82,0	189,9	265,8	9,28	12,6	0,49	13,1	111,6	€/MWh	111,63	€/MWh	
excédent à consommer ou écrêter			99,4	28,5									
mis en stock et déplacement de conso			12,5										
consommé par l'électrolyseur			42,0										
pour autre chose ou non valorisé		0,0	73,4										
effacement définitif TWh		0,00	44,9	28,5									

Interconnex	20	GW	% nucl dans conso	47,5%	%EnR	52,5%
Max export	50,7	TWh	Autres valorisat	0	TWh	
prod nucl	289,3		Valorisés	51,7	TWh	
stk in fine	150					

Les dépenses

nucléaire	éolien	Photovoltaïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	Total
18106	16710	5354	0	1554	1888	3202	2377	1519	51508