

Etude chauffage des logmts : effaçable : 20 GW

Pertes en ligne 7%

200,7 397,1

Consommation finale 598
Pourcentage EnR 47%

Consommation finale 598 TWh

Conso y/c pertes en ligne 639,6

La production et le stockage

max horaire en GV 128951

Les moyens de production

gestion des barrages deux options 1 : sans contrainte 2 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	cogénération	pas de limite : taper 1	2	
	moyen	0,80	54,00	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					
	flexibilité du nucléaire	% par heure	35		20%		4					
	max augm de puiss	20%	heures sur terre	2200	heures par an							
	max diinin de puiss	20%	heures en mer	2910	1200							
	minimum	0	minim garanti :		1%		2,81		5		7,5	
											pourcentage max de renouvelable y=ax+b x : taux de charge du réseau	
											a 0,70 max de y 0,70	
										b 0,00 min de y 0,18		

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	14,0	puissance effaçable	
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7			rendement	0,30	hiver 20 GW	
en stock au 1er janvier GWh	0	60	90	puiss, max				été 0 GW	
temps de charge - heures	2	1	18	65		marge de précaution		0 GW	
temps de décharge heures	2	1	18	65		capacité de pointe et effacmt		40 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	Valorisation des excéd
investissement €/kW	5000	1190	2460	550	875	1700	830	450	3000	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	378,4				sans CO2		55805	M€/an	avec CO2		55814	M€/an	
consommé directement		82,0	191,2	328,4	6,09	19,3	0,84	20,2			106,5	€/MWh			106,52	€/MWh
excédent à consommer ou écrêter		98,2		50,1												
mis en stock et déplacement de conso		8,2														
consommé par l'électrolyseur		64,4														
pour autre chose ou non valorisé		0,0		75,6												
effacement définitif TWh		11,82														
		% nucl dans consomm 51,3%				%EnR 46,7%										
Interconnex 20		GW														
prod nucl		370,5		Max export 52,1 TWh		Autres valorisat 0 TWh										
stk in fine		150		coef ch nuc 0,783		Valorisés 52,1 TWh										

Les dépenses

nucléaire	éolien	Photovoltaïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	Total
23159	16710	5354	0	1554	2643	1705	2377	1506	55805