

Conso 2015 + 20%
éolien et PV de 2015

Pertes en ligne 8%
Auxiliaires TWh 25

Consommation finale

513

TWh

194,4

319,0

conso y/c pertes en ligne et auxiliaires.

579,4

max horaire en MWh 108977

La production et le stockage

gestion des barrages		Les moyens de production							limites de l'accès au réseau de éolien et PV			
deux options		Nucéaire taux de disponibilité	Nucéaire GW	Eolien GW	solaire GW	fleuve, mer TWh	hydro montagne TWh	thermique renouvelable TWh	pas de limite : taper 1 2			
1 : sans contrainte	2								une limite au niveau actuel : taper 2			
2 : comme en 2013		moyen	75,0	10,3	6,2	39,7	18,0	7,9	une limite repoussée : taper 3			
		maximum		dont en mer	% sur toiture	puiss min hiver	puissance garantie		pourcentage max de renouvelable			
		flexibilité du nucléaire % par heure		0	40%	GW	GW	GW	a	0,70	y=ax+b	x : taux de charge du réseau
		max augm de puiss		heures sur terre	heures par an	2,65	5	0,93	b	0,00	max de y	0,70
		max diinin de puiss		heures en mer	1100						min de y	0,22
		minimum GW	0	minim garanti :	2%							

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

	déplacement de consomm	batteries	STEP	méthanation électrolyse	L'effacement définitif
capacité exprimée en GWh restitué	0	0	90	capacité en GW entrant	0,0
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7	rendement	0,25
en stock au 1er janvier GWh	0	0	45	puiss, max	300
				GW	€ /kW
temps de charge - heures	3	2	20	5	10
temps de décharge heures	3	2	20	5	50
					€ /MWh
puiss garantie GW/ capacité GWh	0,1	0,2	0,05		

les coûts

	nucéaire	éolien sur terre	éolien en mer	PV sur sol	PV sur toit	méthanation	à partir de gaz CCG	pointe	hydraulique	déplacement de consomm	Batteries	STEP	Valorisation des excéd
investissement €/kW	2000	1400	3500	800	1500	1700	1100	550		100	200	0	€/MWh 20
durée de vie années	60	25	25	30	30	25	40	40		15	10		
frais fixes ann. €/kW/a	110	40	170	25	25	6	15	30					Le prix du CO2
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	40	200	130					€/tCO2 100

Les résultats

Les quantités								Les dépenses				
lacs								production (hors hydraulique) et stockage				
th. non foss hydraulique								taux d'actualisation 5,00%				
	éolien et PV	nucéaire	dplcmt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz		sans CO2	avec CO2			
potentiel de production	65,6	29,9	515,7	TWh	TWh	TWh	TWh	27013	28010	M€/an	M€/an	
consommé directement	65,6	29,9	461,0	3,0	0,0	19,9	19,9	59,3	61,47	€/MWh	€/MWh	
excédent à consommer ou écréter		0,0	54,8									
mis en stock et déplacement de conso		4,3			Puiss.garantie	83,0	GW		20	€/MWh	1008	M€/an
consommé par l'électrolyseur		0,0			capacité de production ex gaz et fioul	35,9	GW					
pour autre chose ou non valorisé	0,0	50,4			dont CCG	15,9	GW		sans CO2	26005	27001	M€/an
		0,0	50,4		dont moyens de pointe	20,0	GW		57,1	€/MWh	52,6	€/MWh
effacement définitif TWh	0,00								coût de la méthanation	€/MWh	0	
	% nucl dans consomm	79,6%			%EnR	17,0%						

Les dépenses

nucéaire	éolien	Photovoltaïque sur sol	Photovoltaïque sur toiture	déplacement de conso	batteries	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	effacement définitif	Total
20362	1435	287	304	0	0	0	2357	1027	1241	0	27013