

Situation 2015 Nucléaire 5000 €/kW 60 ans	Pertes en ligne	7%	Consommation finale	422	TWh	159,8	262,2	conso y/c pertes en ligne et auxiliaires. max horaire en MWh	476,5	89281
	Auxiliaires TWh	25								

La production et le stockage

gestion des barrages deux options 1 : sans contrainte 2 : comme en 2013	Les moyens de production							limites de l'accès au réseau de éolien et PV				
	Nucléaire		Nucléaire	Eolien	solaire	fleuve, mer	hydro	thermique	pas de limite : taper 1 2			
	taux de disponibilité		GW	GW	GW	TWh	TWh	TWh	une limite au niveau actuel : taper 2			
	moyen	0,76	63,1	10,3	6,2	39,7	18,0	7,9	une limite repoussée taper 3			
	maximum	0,8										
	flexibilité du nucléaire	% par heure		0	80%							
	max augm de puiss	30%	heures sur terre	2056	heures par an	2,65	5	1,84	pourcentage max de renouvelable			
	max diinin de puiss	30%	heures en mer	3500					a	0,70	y=ax+b	x : taux de charge du réseau
	minimum	0	minim garanti :	2%					b	0,00	max de y	0,70
											min de y	0,23

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	puissance effacée maxim	0,0	GW
rendement : déstock/stock	1	0,8		0,7		rendement	0,25	prime	300	€/kW
en stock au 1er janvier GWh	0	0		45				durée	10	ans
temps de charge - heures		3		2	20	marge de précaution	10	et	50	€/MWh
temps de décharge heures		3		2	20	capacité de pointe	20			
puiss garantie GW/ capacité GWh	0,1	0,2		0,05						

	les coûts										Valorisation des excéd			
	nucléaire	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	€/MWh	€/CO2
investissement €/kW	5000	1400	4500	800	1500	1700	1100	550		100	200	0		
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						
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	40	200	130						

Les résultats

Les quantités								Les dépenses					
lacs th. non foss hydraulique		éolien et PV	nucléaire	dplcmt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz	production (hors hydraulique) et stockage					
		TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	taux d'actualisation		5,00%			
potentiel de production		65,6	28,2	420,1				sans CO2	33645	M€/an	avec CO2	34814	M€/an
consommé directement		65,6	28,2	358,2	1,1	0,0	23,4		92,4	€/MWh		95,56	€/MWh
excédent à consommer ou écrêter			0,0	61,9									
mis en stock et déplacement de conso				1,7				valorisation des excédents	20	€/MWh		1204	M€/an
consommé par l'électrolyseur				0,0				Dépenses nettes					
pour autre chose ou non valorisé		0,0	60,2					sans CO2	32440	M€/an	avec CO2	33610	M€/an
			0,0	60,2					89,0	€/MWh		79,6	€/MWh
effacement définitif TWh		0,00						coût de la méthanation	€/MWh	0			
			% nucl dans consomm	75,2%									
					%EnR	19,9%							

Les dépenses

nucléaire	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
26847	1435	96	608	0	0	0	2391	1027	1241	0	33645