

Consommation finale		506	Pertes en ligne		7%	Consommation finale		506	TWh	194,0	312,0	Conso y/c pertes en ligne		541,4
Pourcentage EnR		46%	La production et le stockage									max horaire en MWh		101319
gaz	24,1	nucl	49,4%											

Les moyens de production

gestion des barrages deux options 1 : sans contrainte 2 : comme en 2013	taux de disponibilité		Nucléaire	Nucléaire	Eolien	solaire	hydro	thermique	Foss.en base	limites de l'accès au réseau de éolien et PV					
			GW	GW	GW	fleuve, mer	montagne	renouvelable	cogéné	pas de limite : taper 1					
	moyen		0,80	53,00	55,0	55	42,0	18,0	10	11	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	0		70%			6	P. minim foss	pourcentage max de renouvelable				
	max augm de puiss		20%	heures sur terre		2200	heures par an		1200	GW	a	0,60	y=ax+b	x : taux de charge du réseau	
	max diuin de puiss		20%	heures en mer		3300	GW		GW	0,50	b	0,30	max de y	0,90	
	minimum		GW	0		minim garanti :		1%	2,81	5	1,0	min de y			0,49

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
rendement : déstock/stock en stock au 1er janvier GWh	1	0,8	0,7	rendement		0,25	0,0
temps de charge - heures	2	1	18	marge de précaution		10	300
temps de décharge heures	2	1	18	capacité de pointe		10	10
puiss garantie GW/capacité GWh	0,1	0,1	0,05				50

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	1500	1400	4000	650	1500	1700	1100	500	100	200	100	€/MWh	
durée de vie années	20	25	25	25	25	40	30	25	15	10	100	Le prix du CO2	
frais fixes ann. €/kW/a	110	40	150	25	6	15	40	50			€/tCO2		
frais variables €/MWh	9	0	0	0	40	150	30	50			100		

Les résultats

Les quantités								Les dépenses				
lacs th. non foss hydraulique								production (hors hydraulique) et stockage				
éolien et PV nucléaire								taux d'actualisation 5,00%				
dplcm conso déstockage gaz de méth gaz fossile total gaz								sans CO2				
TWh TWh TWh TWh TWh TWh								34485 M€/an				
potentiel de production								77,3 €/MWh				
consommé directement								avec CO2				
excédent à consommer ou écrier								35693 M€/an				
mis en stock et déplacement de conso								80,03 €/MWh				
consommé par l'électrolyseur								valorisation des excédents				
pour autre chose ou non valorisé								33 €/MWh				
0,0 109,5								797 M€/an				
0,0 5,8 103,8								Dépenses nettes				
effacement définitif TWh								sans CO2				
0,00								34015 M€/an				
% nucl dans consomm 49,4%								avec CO2				
Interconnex 20 GW								76,3 €/MWh				
Max export 39,9 TWh								coût de la méthanation				
coef ch nuc 0,663								€/MWh #DIV/0!				
Autres valorisat 0 TWh								Valorisés				
39,9 TWh												

Les dépenses

nucléaire	éolien	Photovoltaïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	effacement définitif	Total
14618	7663	6233	0	0	0	4111	1134	725	0	34485
	13897					4836				