

Consommation finale	497	Pertes en ligne	7%	Consommation finale	497	TWh	185,2	312,0	Conso y/c pertes en ligne	532,0	
Pourcentage EnR	23%	La production et le stockage									
max horaire en GWh											101

Les moyens de production

gestion des barrages deux options 1 : sans contrainte 2 : comme en 2013	Nucléaire		Nucléaire	Eolien	solaire	fleuve, mer	hydro	thermique	Foss.en base	limites de l'accès au réseau de éolien et PV		
	taux de disponibilité		GW	GW	GW	TWh	TWh	renouvelable	cogéné	pas de limite : taper 1		
	moyen	0,80	71,00	14,0	8	42,0	20,0	6	3,6	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		80%		6		pourcentage max de renouvelable			
	max augm de puiss	20%	heures sur terre		heures par an		6		y=ax+b			
	max diinin de puiss	20%	2200		1200		6		x : taux de charge du réseau			
	minimum	0	3300		1200		6		a 0,00			
			minim garanti : 1%		2,81		5		2,5		b 1,00	
									0,5		max de y 1,00	
										min de y 1,00		

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

capacité exprimée en GWh restitué	déplacement de consomm	batteries	STEP	puiss, max GW	capacité en GW entrant	méthanation électrolyse	L'effacement définitif		
	rendement : déstock/stock en stock au 1er janvier GWh	0	0			90		10,0	puissance effaçable
	temps de charge - heures	2	1			18		0,25	hiver 10 GW
	temps de décharge heures	2	1			18		5	été 5 GW
	puiss garantie GW/ capacité GWh	0,1	0,1			0,05		10	marge de précaution
								13	capacité de pointe

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	Thermiques EnR	déplacement de consomm	Batteries	STEP	€/MWh	20
investissement €/kW	1500	1306	2337	894	1236	1700	830	450	5000	10	200	100	
durée de vie années	25	25	25	25	25	15	15	40	50	15	10		
frais fixes ann. €/kW/a	110	40	150	25	25	40	30	25	25				Le prix du CO2
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	40	150	30					€/tCO2
euros/MWh	39,9	60,3	95,7	73,7	93,9								30

Les résultats en valeurs annuelles

Les quantités								Les dépenses			
lacs th. non foss hydraulique								production d'électricité (hors hydraulique) et stockage			
éolien et PV nucléaire								en cas d'effacement définitif, voir plus baas			
dplcmt conso déstockage gaz de méth gaz fossile total gaz								taux d'actualisation 5,00%			
TWh								M€/an			
potentiel de production								sans CO2 27182			
consommé directement								avec CO2 27191			
excédent à consommer ou écréter								62,8 €/MWh			
mis en stock et déplacement de conso								62,78 €/MWh			
consommé par l'électrolyseur								valorisation des excédents 20 €/MWh			
pour autre chose ou non valorisé								667 M€/an			
effacement définitif TWh								Dépenses nettes			
2,04								sans CO2 26815 M€/an			
% nucl dans consomm 76,1%								avec CO2 26824 M€/an			
%								61,9 €/MWh			
Interconnex 20 GW								coût de la méthanation €/MWh 134			
Max export 33,3 TWh											
prod nucl 497,5											
stk in fine 90											

Les dépenses

nucléaire	éolien	Photovoltaïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	Total
19544	1857	863	0	0	1888	883	602	1546	27182