

Consommation +20 %  
63 GW nucléaire

Pertes en ligne 8%  
Auxiliaires TWh 25

Consommation finale

513

TWh

194,4

319,0

conso y/c pertes en ligne et auxiliaires. 579,44

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		Nucléaire taux de disponibilité	Nucléaire GW	Eolien GW	solaire GW	fleuve, mer TWh	hydro montagne TWh	thermique renouvelable TWh	pas de limite : taper 1 <b>3</b>			
1 : sans contrainte	2								une limite au niveau actuel : taper 2			
2 : comme en 2013		moyen	63,00	38,0	18	40	18	8	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	0,60	y=ax+b	x : taux de charge du réseau
		max augm de puiss	heures sur terre	2300	heures par an	2,67	5	0,90	b	0,30	max de y	0,90
		max diinin de puiss	heures en mer	4000	1313						min de y	0,49
		minimum GW	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	5,0	puissance effacée maxim	0,0	GW
rendement : déstock/stock en stock au 1er janvier GWh	1	0,8	0,7		rendement	0,25	prime	300	€/kW
temps de charge - heures	3	2	20		marge de précaution	10	durée	10	ans
temps de décharge heures	3	2	20		capacité de pointe	20	et	50	€/MWh
puiss garantie GW/ capacité GWh	0,1	0,2	0,05						

	les coûts								déplacement de consomm	Batteries	STEP	Valorisation des excéd
	nucléaire	éolien sur terre	éolien en mer	PV sur sol	PV sur toit	à partir de gaz CCG	pointe	therm EnR				
investissement €/kW	1000	1400	4500	800	1500	1700	1100	550	€/kWh → 100	200	0	€/MWh 20
durée de vie années	20	25	25	30	30	25	40	20	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	100				

### Les résultats

Les quantités							Les dépenses production et stockage						
	lacs th. non foss hydraulique	éolien et PV	nucléaire	dplcmt conso déstockage	gaz de méth	gaz fossile	total gaz	taux d'actualisation 5,00%					
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	sans CO2	35793	M€/an	avec CO2	36798	M€/an
potentiel de production	65,9	110,8	436,0						69,7	€/MWh		71,68	€/MWh
consommé directement	65,9	110,5	374,2	3,2	5,5	20,1	25,6						
excédent à consommer ou écrêter		0,3	61,8										
mis en stock et déplacement de conso			4,7										
consommé par l'électrolyseur			22,1										
pour autre chose ou non valorisé	0,0		35,4										
effacement définitif TWh	0,00	0,0	35,4										
	% nucl dans consomm		64,6%										
				%EnR		32,0%							

### 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
15591	5295	832	883	0	0	633	4487	6590	1483	0	35793