

Conso ADEME : : 2015 -14% 90%EnR	Pertes en ligne	7%	Consommation finale	394	TWh	149,2	244,8	conso y/c pertes en ligne et auxiliaires. max horaire en MWh	421,6	80693
	Auxiliaires TWh	0								

### 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 taux de disponibilité		Nucléaire GW	Eolien GW	solaire GW	fleuve, mer TWh	hydro montagne TWh	thermique renouvelable TWh	pas de limite : taper 1 une limite au niveau actuel : taper 2 une limite repoussée taper 3		
2	moyen	0,80	4,0	89,0	90	61,0	18,0	42,0	3		
	maximum	0,87	dont en mer		% sur toiture	puiss min hiver	puissance garantie				
	flexibilité du nucléaire % par heure		21		40%	GW	GW	GW			
	max augm de puiss	30%	heures sur terre 2300		heures par an	4,08	5	4,96			
	max diinin de puiss	30%	heures en mer 4000		1100						
	minimum GW	0	minim garanti : 2%								
			pourcentage max de renouvelable		y=ax+b	x : taux de charge du réseau			a	0,60	
					max de y	0,90			b	0,30	
					min de y	0,48					

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		60	60	130	capacité en GW entrant		8,0	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										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	3500	800	1500	1700	1100	550		100	200	0	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						
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	40	200	130						

### Les résultats

	Les quantités							Les dépenses production (hors hydraulique) et stockage								
	lacs th. non foss hydraulique TWh	éolien et PV TWh	nucléaire TWh	dplcmt conso déstockage TWh	gaz de méth TWh	gaz fossile TWh	total gaz TWh	taux d'actualisation		5,00%						
potentiel de production	121,0	338,8	28,0													
consommé directement	121,0	222,8	21,0	20,1	6,9	29,8	36,7	sans CO2		41984	M€/an	avec CO2	43474	M€/an		
excédent à consommer ou écrêter mis en stock et déplacement de conso		116,0	7,0							133,3	€/MWh		138,01	€/MWh		
consommé par l'électrolyseur			25,4							20	€/MWh		1404	M€/an		
pour autre chose ou non valorisé	0,0	70,2		capacité de production ex gaz et fioul		GW	46,9			valorisation des excédents						
		63,2	7,0	dont CCG		GW	26,9			Dépenses nettes						
				dont moyens de pointe		GW	20,0			sans CO2		40579	M€/an	avec CO2	42070	M€/an
effacement définitif TWh	0,00									128,8		€/MWh	106,8	€/MWh		
% nucl dans consomm		5,0%								coût de la méthanation		€/MWh	148			

### 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
1685	18260	4160	4413	578	1554	1013	3620	5460	1241	0	41984