Pertes en ligne	7%	**Consommation finale**	700	TWh	268,4	431,6			
Consommation finale	**700**						Conso y/c pertes en ligne	**749,0**	
Pourcentage EnR	**10%**						max horaire en MWh	140169	

La production et le stockage

Les moyens de production

gestion des barrages	
deux options	
1 : sans contrainte	2
2 : comme en 2013	

Nucléaire		Nucléaire	Eolien	solaire	hydro fleuve, mer	hydro montagne	thermique renouvelable	Foss.en base cogénér
taux de disponibilité		GW	GW	GW	TWh	TWh	TWh	TWh
moyen	0,80	**103,00**	**0,0**	**0**	42,0	18,0	6	0
maximum	0,9		dont sur mer	dont sur toiture			th. Ren base	
flexibilité du nucléaire	% par heure		**0**	**20%**			6	P. minim foss
max augm de puiss	20%	heures sur terre	2200	heures par an				GW
max diinin de puiss	20%	heures en mer	3300	1200	GW	GW	GW	0,00
minimum GW	**0**	minim garanti :	1%		2,81	5	1,0	

limites de l'accès au réseau de éolien et PV

pas de limite :	taper 1	**3**
une limite au niveau actuel :	taper 2	
une limite repoussée	taper 3	

pourcentage max de renouvelable		y=ax+b	x : taux de charge du réseau
a	0,60		
b	0,30	max de y	0,90
		min de y	0,49

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

	déplacement de consomm	**batteries**	**STEP**	
capacité exprimée en GWh restitué	0	0	90	
rendement : déstock/stock	1	0,8	0,7	puiss, max
en stock au 1er janvier GWh	0	0	45	GW
temps de charge - heures	2	1	18	5
temps de décharge heures	2	1	18	5
puiss garantie GW/ capacité GWh	0,13	0,1	0,05	

	méthanation électrolyse	
capacité en GW entrant	**7,0**	
rendement	0,25	
marge de précaution	**10**	GW
capacité de pointe	10	GW

L'effacement définitif

puissance effacée maxim	**0,0**	GW
prime	300	€/kW
durée	10	ans
et	50	€/MWh

les coûts

	nucléaire	**éolien sur terre**	**éolien en mer**	**PV sur sol**	**PV sur toit**	**méthanation**	**à partir de gaz CCG**	**pointe**	**Thermiques EnR**
investissement €/kW	3575	1190	2400	550	875	1700	830	450	5000
durée de vie années	60	25		25		25	40	40	25
frais fixes ann. €/kW/a	99	40	100	15	30	6	15	26	50
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0		40	100	30

	déplacement de consomm	**Batteries**	**STEP outre 90GW**
€/kWh →	100	200	100
durée de vie	15	10	

Valorisation des excéd

€/MWh	**20**

Le prix du CO2

€/tCO2	100

Les résultats

Les quantités

	lacs th. non foss hydraulique	**éolien et PV**	**nucléaire**	**dplcmt conso déstockage**	**gaz de méth**	**gaz fossile**	**total gaz**
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
potentiel de production	66,0	0,0	721,8				
consommé directement	66,0	0,0	647,7	2,9	7,8	**24,6**	32,5
excédent à consommer ou écrêter		0,0	74,2				
mis en stock et déplacement de conso		4,2			Puiss.garantie	**106,0**	GW
consommé par l'électrolyseur		31,2		**capacité de production ex gaz et fioul**		**GW**	**44,2**
pour autre chose ou non valorisé	0,0	**38,8**			dont CCG	GW	34,2
		0,0	38,8		dont moyens de pointe	GW	10,0
effacement définitif TWh	0,00						

% nucl dans consomm	86,5%	%EnR	10,2%
Autres valorisat	0	TWh	

Interconnex	**20**	GW	Max export	30,6	TWh	Valorisés	30,6	TWh
prod nucl	713,6		coef ch nuc	0,791				
stk in fine	82							

Les dépenses

production (hors hydraulique) et stockage

taux d'actualisation	**5,00%**			
sans CO2	**40992**	M€/an	**avec CO2**	42224 M€/an
	64,0	€/MWh		65,98 €/MWh
valorisation des excédents		20 €/MWh		612 M€/an
Dépenses nettes			valoris nette	336 M€/an
sans CO2	40655	M€/an	avec CO2	41888 M€/an
	63,5	€/MWh		59,8 €/MWh
coût de la méthanation	€/MWh	114		

Les dépenses

nucléaire	**éolien**	**Photovoltïque**	**déplacement de conso**	**batteries et Steps**	**Electrol. et méthanation**	**production ex gaz CCG**	**therm EnR**	**extrême pointe**	**effacement définitif**	**Total**
35797	**0**	**0**	**0**	**0**	**886**	**3151**	**635**	**522**	**0**	**40992**
	0					**3673**				