650 TWh note HP 31/03/20

Consommation finale	607
Pourcentage EnR	49%

Pertes en ligne 7%

Consommation finale	607	TWh	232,7	374,3

Conso y/c pertes en ligne **649,5**

max horaire en MWh 121546

La production et le stockage

gestion des lacs

comme 2013 : taper 2

si elle répond h p h au besoin

taper 1 **2**

dans ce cas

Maxim GWh	3000
Minim	500
stock initial	720
final	716

Les moyens de production

Eol en mer, 1 ou 2 **2**

		Nucléaire GW	Eolien sur terre	solaire	hydro fleuve, mer TWh	hydro montagne TWh	thermique renouvelable TWh	Foss.en base cogénér TWh
Nucléaire coef dispo								
moyen	0,85	**54,00**	**30,0**	**110**	42,0	18,0	6	0
maximum	0,9		**en mer**	dont sur toitures			th. Ren base	
flexibilité du nucléaire	% par heure		**41**	**20%**			6	P. minim foss
max augm de puiss	30%	heures sur terre	2200	heures par an				GW
max diinin de puiss	30%	heures en mer	3300	1200	GW	GW	GW	0,00
minimum GW	**5,4**	minim garanti :	1%		3,26	7,0	0,8	

limites de l'accès au réseau de éolien et PV

Prod. minimale par mach.tournantes sans "inertie passive" lorsque la consommation est minimum GW **39**

diminuée de 1% de la différence entre la consommation et la consommation minimum

diminut.de cette limite minimale de prod. de mach. tournantes grâce à une "inertie passive" en GW **0**

rendement 0,98

pertes 0,0 TWh

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

	déplacement de consomm	batteries	STEP			méthanation électrolyse	
capacité exprimée en GWh restitué	60	10	90		capacité en GW entrant	**20,0**	
rendement : déstock/stock	1	0,85	0,7	puiss, max	rendement avec des TaC	0,16	rendement
en stock au 1er janvier GWh	30	10	90	GW	avec CCG	0,260	0,2403
temps de charge - heures	6	1	8	31	Ajustement	**0**	
temps de décharge heures	6	1	18	25	opt. 1 (calculée) ou 2 (choisie)	**1**	
puiss garantie GW	7		5,0		cap de pointe et effcm choisie	60	**29,7**

L'effacement définitif

puissance effaçable

hiver	**0**	GW
été	0	GW

RTE2035

y/c raccor 1

sans racc. 4 sauf nuc,

CIRED 2 **1**

RTE auj. 3

Les coûts

	nucléaire	éolien sur terre	éolien en mer	PV sur sol	PV sur toit	méthanation par kW d'éltrol.	à partir de gaz CCG	pointe	Thermiques EnR	Inertie passive	déplacement de consomm	Batteries	STEP outre 90GW
investissement €/kW	5000	1350	3160	630	955	1500	830	400	2510	300	10	200	0
durée de vie années	60	25		25		25	20	20	30	20	15	10	
frais fixes ann. €/kW/an	110	40	100	15	30	30	40	30	80			2	
frais variables €/MWh	9	0	0	0	0	3	40	120	80				
euros/MWh	59,2	61,7	98,2	49,8	81,5								

Valorisation des excéd

Valoris 1	**20**
Valoris 2	5
Valoris 3	0

Le prix du CO2

€/tCO2 0

Le prix du gaz

€/MWh therm **20**

Les résultats

Les quantités

	lacs th. non foss hydraulique TWh	éolien et PV TWh	nucléaire TWh	dplcmt conso déstockage TWh	gaz de méth TWh	biogaz ou gaz fossile TWh	total gaz TWh
potentiel de production	66,0	333,5	402,1				
consommé directement	66,0	228,2	324,5	7,526	22,7	**0,56**	23,3
excédent à consommer ou écrêter		105,3	77,6	*prod excéd. gaz*	*0,00*		
mis en stock et déplacement de conso		2,5	6,7		Puiss.garantie	**72,0**	GW
consommé par l'électrolyseur		60,0	34,7	**capacité de prod. ex gaz et fioul**		**GW**	**49,6**
pour autre chose ou non valorisé	0,0	**79,0**			dont CCG	GW	19,8
dont		42,8	36,3		dont moyens de pointe	GW	29,7
effacement définitif TWh	0,00			CO2 MtCO2		0,33	

Les dépenses

production (hors hydraulique) et stockage

taux d'actualisation 5,00%

Dépenses pour consmt	**sans CO2**		**avec CO2**
	56160	M€/an	56160
	102,7	€/MWh	102,67
après valorisation des excédents hors production excédentaire de gaz			
sans CO2	55230	M€/an	55230
	101,0	€/MWh	101,0
coût de la méthanation	€/MWh	120	

choix du profil de base

consommation	2
product éol	2

l'effet activité du vent et profil : 1

Pour seulement l'effet profil : 2

1

Interconnexion	GW	25	% nucl dans consomm		50,6%		%EnR	49,4%	cap max gaz destck		51,3	capac ex gaz	39,3	si elctlys avant batr taper 1	
Export	TWh	55,3				stckg in fine	160				Valorisés	68,8	TWh	**2**	
capac de conso 2 GW	GW	10	prod nucl	394,0								930,0	M€/an		
H2	TWh	11,1	coef ch nuc	0,833											
capac de conso 3 GW	GW	3													
	TWh	2,40													
Abandonné	TWh	10,3													

Les dépenses - hors CO2

	nucléaire	éolien	Photovoltïque	déplacement de conso	batteries et Steps	Electrol. et méthanation	production ex gaz CCG	therm EnR	extrême pointe	fossile de base	Inertie passive	Total
	23496	**17366**	**7404**	**58**	**259**	**2729**	**2132**	**855**	**1861**	0	**0**	**56160**