Henri Prévot

Un des scénarios présentés dans "Trop de pétrole !" : une baisse de plus de 60 % des émissions

oct-09

Vous trouverez sur ce site un tableur qui vous permet de faire **des simulations ressources-emplois d'énergie avec vos propres hypothèses**

Ce tableur est neutre et sans parti-pris

Il peut représenter la situation actuelle : voir en fin de document,
Il peut simuler des situations où l'on s'efforce de n'avoir (presque) pas besoin de nucléaire

Il peut aussi simuler des situations où l'on diminue beaucoup les émissions en acceptant une hausse de la capacité nucléaire

Voici donc **les hypothèses du scénario C de "Trop de pétrole !" - un jeu d'hypothèses très probablement accessibles en trente ans**

baisse de 20 % de la consommation de chaleur du résidentiel et du tertiaire
augmentation de 10 % des distances parcourues sur route
usage assez répandu de l'électricité dans les transports sur route et en avion
multiplication par deux de la consommation en électricité des transports en commun
bonne mobilisation de la biomasse ; production de biocarburant avec peu d'apport d'énergie externe
peu d'éoliennes ; pas de cogénération à partir de biomasse ; augmentation de moins de 50% de la capacité nucléaire

La capacité de biomasse en Mtep thermiques	40		moins de 50 Mtep		
Usages thermiques dans le résidentiel et tertiaire					
le pourcentage de baisse par rapport à 2006	19%		usage thermique dans résidentiel et tertiaire	47,0	**Mtep**
Le transport hors rail : route et avion					
Le % d'augmentation des distances parcourues hors rail	10%				
Le % d'amélioration de la consommation aux 100 km	22%		consomm en équivalent carburant liquide	45,1	**Mtep**
Le % de la consomm de carburant remplacé par de l'électricité	33%		consommation de gaz	2,0	**Mtep**
La consommation d'électicité hors rail sera donc de	5,0	Mtep élec	consomm carburant liquide	28,2	**Mtep**
Le transport par rail consommera	2	Mtep élec	contre 1 Mtep en 2006		
La production de biocarburant					
on pourra produire de 0,4 tep à 1,2 de biocarburant selon que l'on apporte plus ou moins d'énergie extérieure					
la quantité produite à partir d'une tep de biommase est de	0,6	tep de biocarburant			
La durée moyenne de fonctionnement des centrales nucléaires, h/an	6600	sur 8760 heures - si l'on suppose que les centrales, hors l'hiver, servent à faire du biocarburant			

Ce tableur calcule la capacité nucléaire de façon sommaire ; pour un calcul plus fin, en tenant compte des profils de consommation, voir l'autre tableur

Type d'énergie :	**Charbon**	**electricité**	**biomasse chauffage**	**chauff solaire** y/PAC	**Cogénér chaleur** ex biomasse	**gaz**	**biogaz**	**biocarb, biofioul**	**géoth séqustr**	**prod pétrol,**	**Total cons. finale**	**valeurs 2006 Total cons finale**
Consommation finale												
Ind, agricult	3	18	6			11	2	0	0	1	41	41
transport		7				2	0	11		17	37	51
résidentiel tertiaire												
usages thermiques		13	15	5	0	11	1	0	0	2	47	58
électricité spécifique		16									16	13
Total énergie finale	3	54	21	5		24	3	11	0	20	141	163

Production d'électricité

à partir de	Ajust,t Pointe **charbon** sans CCS	biomasse	hydraul	éolien	**gaz**	autres renouvel	**nucléaire**	**prod pétrol**		
en TWh électr, **sans biocarbur**	12,3	0	70	23	40	0	575		720	TWh
avec biocarburant							623			
puissance installée GW				10			94			

consomm de fossiles pour y/c biocarbur

électricité et biocarbur - MTtep	3,5	0		7				
Total consomm fossile	**7**	**0**		**31**	**20**	**57**		**124**
émissions de CO2	**7**	**0**		**21**	**18**	**45,0**	**MtC**	**104**
			les coefficients techniques tiennent compte des pertes en cours de production et distribution			**165,2**	**MtCO2**	

Ratio électricité renouvelable/total électr **12,9%**

Ratio énergie finale renouvelable/total énergie **33,6%**

AUJOURD'HUI 2006

	Charbon	electricité	biomasse chauffage	chauff solaire y/PAC	Cogénér chaleur ex biomasse	gaz	biogaz	biocarb, biofioul	géoth séqustr	prod pétrol,	Total cons. finale
Ind, agricult	6,5	12	1,4			12,9	0	0	0	8,2	41
transport		1				0		0,7		49	50,7
résidentiel tertiaire											
usages thermiques	0	11	8,9	0		23,4	0	0	0	14,7	58
électricité spécifique		13									13
Total énergie finale	**6,5**	**37**	**10,3**	**0**		**36,3**	**0**	**0,7**	**0**	**71,9**	**162,7**
consomm pour production d'électricité	5,2					2,7				1,4	
Total consomm fossile	*11,7*					*39*				*73,3*	*124*
émissions de CO2	11,7					26,1				66,0	**103,8**
en MTC											
Capacité de production nucléaire		**63**	**GW**								