

L'activité pétrochimique en France

Données 2005-2008

Environ 12 % de la consommation française de produits pétroliers est utilisée non comme source d'énergie, mais comme matière première de la chimie organique. Quantifier cet usage est d'autant plus important que, dans ce cas, plus de 80 % du carbone n'est pas libéré dans l'atmosphère par la combustion pour donner du CO₂, gaz à effet de serre. Il est associé par les transformations chimiques à d'autres atomes et utilisé dans de nombreux produits à valeur

ajoutée comme les matières plastiques.

L'enquête menée par le SOeS montre la bonne tenue de l'activité pétrochimique entre 2005 et 2007, puis un net repli en 2008. Ce repli s'explique par un double mouvement : au début 2008, la forte hausse des prix du pétrole a directement augmenté le coût de la matière première. Et en fin d'année, c'est la crise économique qui a pesé, à son tour, sur la demande.

Pour les bilans de l'énergie, la pétrochimie est définie comme l'activité qui utilise des produits pétroliers en tant que matière première. Ce n'est donc pas un concept que l'on retrouve dans la nomenclature des activités économiques en vigueur, qui regroupe les activités en fonction des produits qui en sortent, et non de ceux qui y entrent.

Le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) a repris en 2009 une enquête que réalisait autrefois la Direction générale de l'énergie et des matières premières (DGEMP) essentiellement auprès des unités de vapocraquage. Ces installations « craquent » les molécules d'hydrocarbures pour obtenir des molécules plus petites, non saturées. On obtient ainsi des oléfines, principalement de l'éthylène (C₂H₄) et du propylène (C₃H₆) qui serviront ensuite de bases à la fabrication du polyéthylène, du polypropylène et d'autres

dérivés. On obtient également des aromatiques, qu'il faut extraire de l'essence qui les contient, pour pouvoir les transformer en benzène, toluène, xylène...

Certains des produits de base de la pétrochimie sont obtenus comme sous-produits du raffinage. Les raffineries ont donc également été interrogées. Par contre, les activités de transformation des oléfines ou des aromatiques sont hors du champ de l'enquête.

Les réponses reçues ont permis de reconstituer l'historique depuis 2005, date de la dernière enquête réalisée par la DGEMP.

L'enquête décrit ainsi l'activité qui, sur le territoire national, consomme des produits pétroliers pour produire des matières premières qui serviront de base aux industries du plastique ou du textile.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Description du tableau

Partie 1 - Consommation de bases pétrolières. Quantités des différents produits pétroliers utilisés, sachant que des essences de pyrolyse recueillies en sortie du vapocraqueur peuvent être recyclées comme matière première.

Partie 2 - Production des vapocraqueurs. Description des quantités produites pour les différents produits en sortie.

Partie 3 - Production d'oléfines des raffineries.

Partie 4 - Matières premières pour production d'aromatique. Constituées pour l'essentiel des essences de pyrolyse des vapocraqueurs, complétées par des sous-produits du raffinage.

Activité pétrochimique

Première transformation des produits pétroliers et essences de vapocraquage

En tonnes

Années	2005	2006	2007	2008
Consommation de bases pétrolières				
Ethane	67 970	16 435	9 900	12 591
Propane	164 226	159 896	270 360	269 693
Butane	684 047	817 468	985 631	1 084 990
Naphta	7 734 486	7 633 202	7 553 753	6 963 017
Gasoil pour vapocraqueur	1 921 266	1 929 208	1 982 046	1 477 238
Divers	139 263	150 178	183 077	160 131
Recyclage dont essences de pyrolyse	604 740	796 032	676 793	587 230
Production des vapocraqueurs				
Ethylène	2 907 024	2 946 824	3 027 995	2 730 401
Propylène	1 792 736	1 837 397	1 874 047	1 705 643
coupes C4	1 212 306	1 255 476	1 260 396	1 165 076
Essences de pyrolyse pour production d'aromatiques	1 125 584	1 101 744	1 089 436	975 430
Essences de pyrolyse vendue en France ou exportée	0	0	0	0
Essences de pyrolyse retournée en raffinerie	999 795	1 062 603	1 106 457	982 776
Essences de pyrolyse recyclée	579 877	528 154	593 133	560 240
Essences de pyrolyse d'usage annexe	91 764	116 348	121 225	100 762
Fioul lourd autoconsommé par le vapocraqueur (solde)	305 338	311 170	303 262	184 030
Fioul lourd retourné en raffinerie	330 909	313 731	311 485	299 688
Gaz autoconsommé par le vapocraqueur (solde du fuel gas)	1 539 161	1 556 717	1 603 946	1 442 765
Gaz et hydrogène retournés en raffinerie (*)	285 937	229 953	241 040	216 937
Pertes et ajustements	145 567	242 302	129 139	191 144
Ratio production/consommation de bases avec recyclage	98,7%	97,9%	98,9%	98,2%
Production d'oléfines par les raffineries				
Oléfines	604 841	718 820	686 918	695 967
dont propylène pur	475 401	574 996	548 296	549 714
Matières premières pour production d'aromatiques				
Essences de pyrolyse des vapocraqueurs	1 125 584	1 101 744	1 089 436	975 430
Réformat pour pétrochimie en sortie des raffineries	439 420	293 147	411 623	269 900
Autres bases pétrolières pour la production d'aromatiques	73 312	127 908	171 990	101 642
	1 638 316	1 522 799	1 673 049	1 346 972
Solde de bases pétrochimiques	10 212 190	10 239 975	10 596 317	9 535 769
Taux de variation par rapport à l'année précédente	-	0,3%	3,5%	-10,0%

* l'hydrogène retourné en raffinerie est désormais décompté du montant des bases pétrochimiques nettes

Source : SOeS, enquête annuelle sur la pétrochimie

Nota : données arrêtées au 23/02/2010

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Chiffres & statistiques

Commissariat général
au développement
durable

Service
de l'observation
et des statistiques

Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
Mel :
diffusion.soes.cgdd@
developpement-
durable.gouv.fr
Télécopie :
(33/0) 1 40 81 13 30

Directeur
de la publication
Bruno TRÉGOUËT
ISSN : 2102-6378

© SOeS 2010

Pour en savoir plus :

Jean LAUVERJAT

Jean.Lauverjat@developpement-durable.gouv.fr