

L'activité pétrochimique en France

Données 2009

Un dixième de la consommation française de produits pétroliers est utilisée comme matière première de la chimie organique. L'enquête menée annuellement depuis 2009 par le SOeS décrit l'activité de la pétrochimie française sous

l'angle de la première transformation des produits pétroliers et des essences de vapocraquage. Elle met en évidence la forte baisse de l'activité pétrochimique, dont la consommation a chuté de 12 % en 2009, après - 10 % en 2008.

Les résultats de l'année 2009 témoignent de deux grands événements pour la pétrochimie française.

D'une part un accident grave a affecté le site de Saint-Avold-Carling et entraîné un long arrêt de la production.

D'autre part la récession économique a été particulièrement sévère : la crise a pesé sur la demande européenne depuis l'automne 2008 alors qu'au Moyen-Orient et en Asie se développent la concurrence et les débouchés.

Aussi, les consommations de matières premières pétrolières ont-elles baissé d'environ 13 % pour une production de grands produits de base en repli de 12 %. Sur deux ans, de 2007 à 2009, la consommation de bases pétrolières est ainsi passée de 10,5 à 8,3 millions de tonnes, soit une baisse historique de plus de 2 Mt.

Les retours de produit vers les raffineries en provenance des vapocraqueurs sont également en très net repli en 2009 prolongeant ainsi la tendance amorcée en 2008.

Le naphta - matière première principale des unités de vapocraquage - a été beaucoup moins

demandé par les pétrochimistes français que l'année précédente (5,5 Mt en 2009 contre 7,0 Mt en 2008).

Cette baisse témoigne d'abord d'une faible demande en essences de pyrolyse puisque l'extraction de produits dits aromatiques (benzène, toluène, xylène) est tombée à environ 1,0 Mt en 2009, contre environ 1,4 Mt en 2007.

Il est encore trop tôt pour chiffrer la baisse des émissions de gaz à effet de serre de la pétrochimie française entraînée par cette année de récession, mais il semblerait dans l'ensemble que la baisse de la consommation d'énergie ait été moindre que la baisse d'activité.

En revanche, la fin de l'année 2009 a été marquée par le redémarrage du vapocraqueur 1 de Saint-Avold-Carling, ce qui devrait en principe permettre à la pétrochimie française de connaître une année 2010 moins déprimée que la précédente, sous réserve de l'impact éventuel des projets de restructurations annoncés (notamment par la société Total à Carling et à Gonfreville) et, bien évidemment, des incertitudes liées à l'évolution des prix du pétrole.

Encadré

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. En 2010, une question a été ajoutée relative à la consommation d'intrant énergétique des vapocraqueurs, mais les quantités en jeu sont modestes.

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.

Description du tableau

Partie 1 - Consommation de bases pétrolières. Quantités des différents produits pétroliers utilisés, sachant que des essences de pyrolyse recueillies en sortie des vapocraqueurs 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'aromatiques. 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	2006	2007	2008	2009
Consommation de bases pétrolières				
Ethane	16 435	9 900	12 591	12 275
Propane	159 896	270 360	269 693	310 742
Butane	817 468	985 631	1 084 990	1 129 531
Naphta	7 633 202	7 553 753	6 963 017	5 487 623
Gasoil pour vapocraqueur	1 929 208	1 982 046	1 477 238	1 481 223
Divers	150 178	183 077	160 131	132 737
Recyclage dont essences de pyrolyse	796 032	676 793	587 230	675 136
Production des vapocraqueurs				
Ethylène	2 946 824	3 027 995	2 730 401	2 379 546
Propylène	1 837 397	1 874 047	1 705 643	1 509 483
Coupes C4	1 255 476	1 260 396	1 165 076	1 007 399
Essences de pyrolyse pour production d'aromatiques	905 750	893 126	832 447	659 387
Essences de pyrolyse vendue en France ou exportée	195 994	196 310	142 983	140 781
Essences de pyrolyse retournée en raffinerie	1 062 603	1 106 457	982 776	877 979
Essences de pyrolyse recyclée	528 154	593 133	560 240	487 200
Essences de pyrolyse d'usage annexe	116 348	121 225	100 762	36 154
Fioul lourd autoconsommé par le vapocraqueur (solde)	311 170	303 262	184 210	232 561
Fioul lourd retourné en raffinerie	313 731	311 485	299 688	225 544
Gaz autoconsommé par le vapocraqueur (solde du fuel gas)	1 556 717	1 603 946	1 442 765	1 292 869
Gaz et hydrogène retournés en raffinerie (*)	229 953	241 040	216 937	209 415
<i>Pertes et ajustement</i>	<i>242 302</i>	<i>129 139</i>	<i>190 964</i>	<i>170 949</i>
Ratio production/consommation de bases avec recyclage	97,9%	98,9%	98,2%	98,1%
Production d'oléfines par les raffineries				
Oléfines	718 820	686 918	695 967	654 644
dont propylène pur	574 996	548 296	549 714	526 584
Matières premières pour production d'aromatiques				
Essences de pyrolyse des vapocraqueurs	905 750	893 126	832 447	659 387
Réformat pour pétrochimie en sortie des raffineries	290 303	389 086	268 957	308 638
Autres bases pétrolières pour la production d'aromatiques	116 311	130 445	76 072	66 466
	1 312 364	1 412 657	1 177 476	1 034 492
Solde de bases pétrochimiques				
	10 225 534	10 532 235	9 509 256	8 270 942
Taux de variation par rapport à l'année précédente	-	3,0%	-9,7%	-13,0%

* 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 09/07/2010

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