

La situation des transports en Pays de la Loire

Les flux de marchandises par conduites en 2011

En tant que pôle énergétique d'importance nationale, les Pays de la Loire disposent de réseaux spécifiques pour le transport d'hydrocarbures. En 2011, environ 5,3 millions de tonnes de pétrole et de gaz naturel ont ainsi été acheminés par conduites (oléoducs et gazoducs) au départ de la région, soit le plus bas niveau des quinze dernières années. Ces flux sont issus de la transformation, dans l'estuaire de la Loire (raffinerie de Donges et terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne), d'hydrocarbures importés et réceptionnés au Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire. Ils alimentent principalement les régions du Grand Ouest et l'Île-de-France.

En 2011, la baisse des flux par conduites (- 18 %) a concerné en premier lieu le gaz naturel. La chute de l'activité de regazéification du GNL du site de Montoir-de-Bretagne est liée à la montée en charge du terminal méthanier de Fos-Cavaou (Bouches-du-Rhône). En relation avec le recul de la consommation nationale de pétrole, l'acheminement de produits raffinés au départ de Donges s'est tassé, suivant en cela la tendance des années précédentes. En volume transporté, les transports par conduite demeurent toutefois le 3^{ème} mode de la région, après la route et la voie maritime, mais devant le chemin de fer.

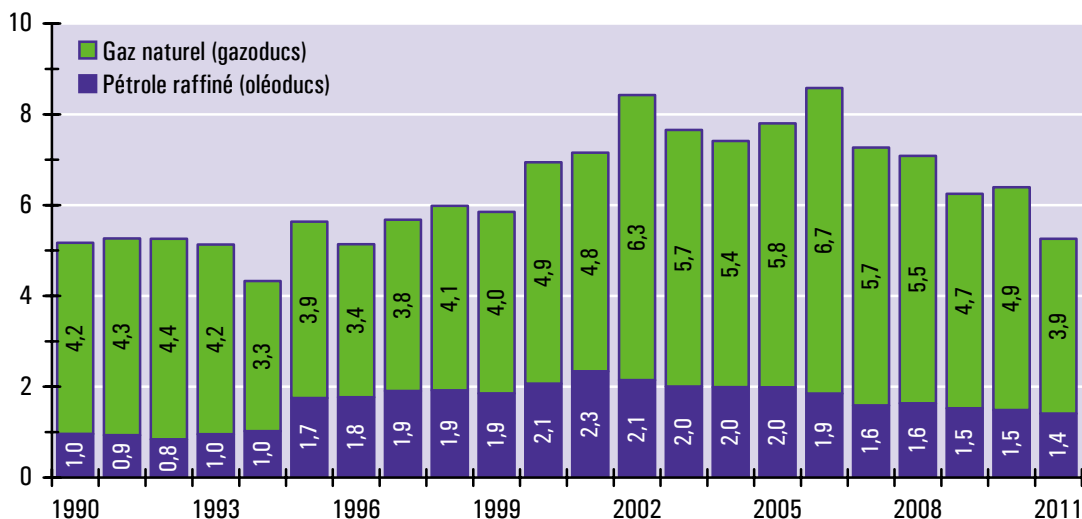
**Flux de marchandises par conduites
en 2010 et 2011 dans les Pays de la Loire**

| | 2010 | 2011 | Evolution |
|-----------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| Pétrole raffiné (oléoducs) | 1 486 | 1 408 | - 5,2 % |
| Gaz naturel (gazoducs) | 4 907 | 3 854 | - 21,5 % |
| Ensemble | 6 393 | 5 262 | - 17,7 % |

Unité : millier de tonnes

Sources : MEDDE - DGEC, SFDM, Port Atlantique Nantes Saint-Nazaire

**Répartition par produit des transports par conduites
en Pays de la Loire (en milliers de tonnes de marchandises)**

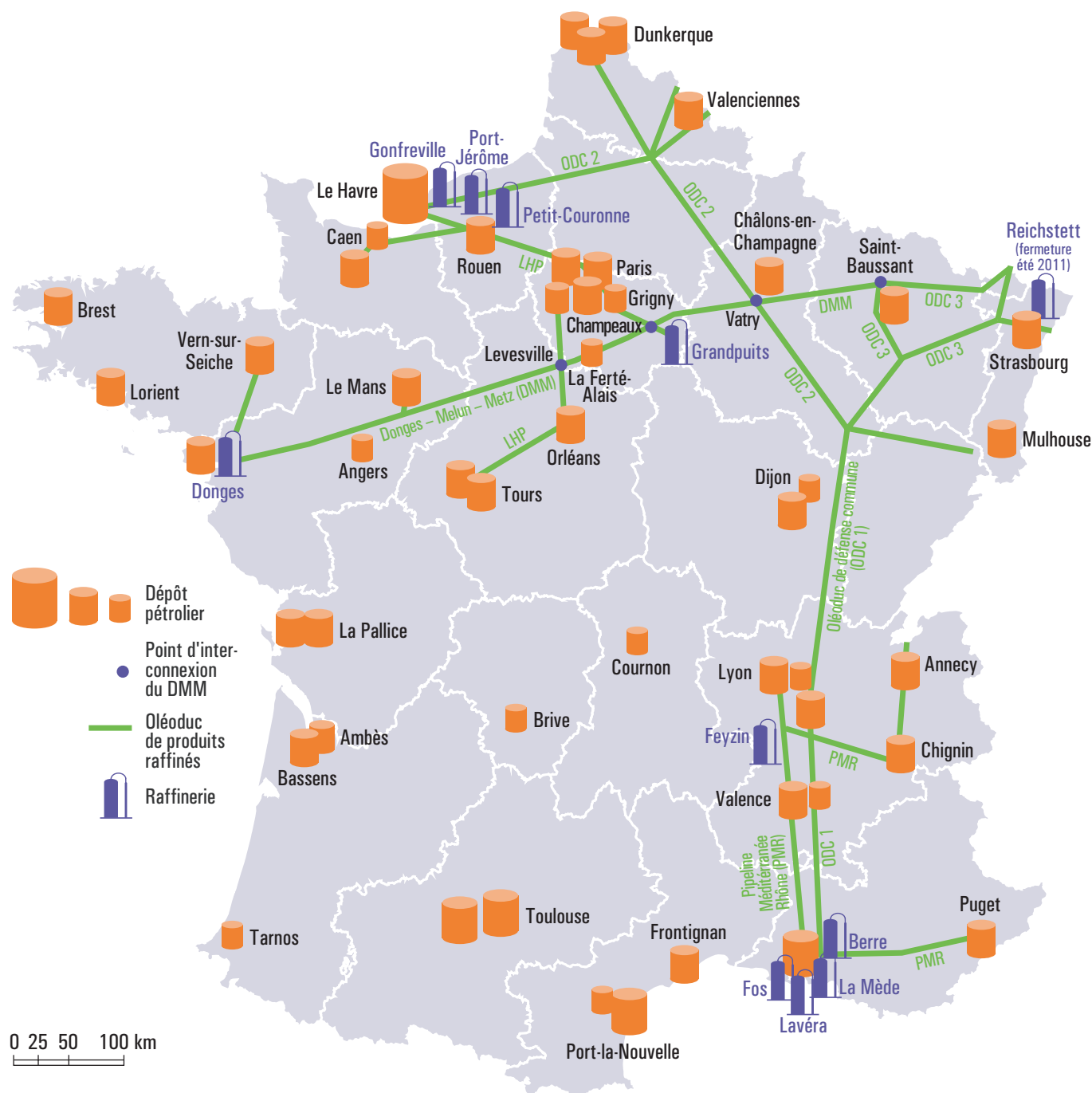


Sources : MEDDE - DGEC, Société Française Donges-Metz, Port Atlantique Nantes Saint-Nazaire

1 – Le transport de pétrole raffiné par oléoducs

Environ un quart de la production de la raffinerie de Donges est distribué par conduites. Les oléoducs en exploitation sont celui reliant Donges au dépôt pétrolier de Vern-sur-Seiche en Ile-et-Vilaine (93 kilomètres) et celui reliant Donges à Metz via Melun (627 kilomètres). Les flux sortants de la raffinerie acheminés sur ces deux canalisations représentent 2 % de l'ensemble des produits bruts et finis transportés en France par oléoducs et 3,5 % du tonnage national du seul pétrole raffiné.

Principales infrastructures pétrolières en France

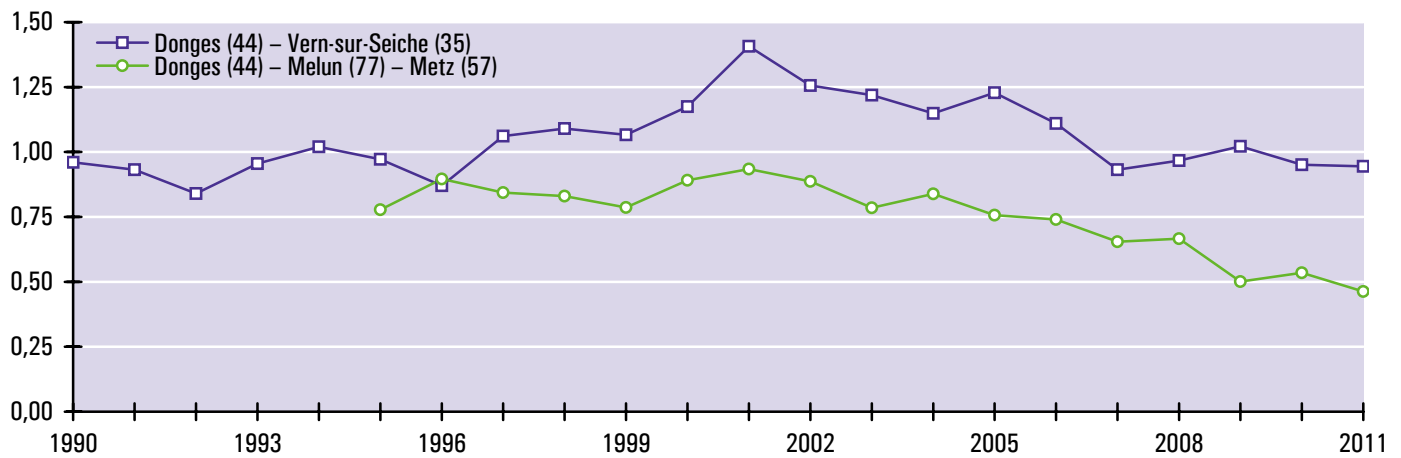


Sources : UFIP, CPDP

L'oléoduc DONGES – Vern-sur-Seiche a été construit en 1964. Il était à l'origine un pipeline de pétrole brut qui fournissait la raffinerie Antar de Vern-sur-Seiche en matières premières. Cette dernière, située en banlieue rennaise, a fonctionné durant quinze ans, de 1965 à 1979, avant sa transformation, après les chocs pétroliers, en unité de stockage et de distribution. L'oléoduc a dès lors changé d'affectation. Il alimente désormais la Bretagne en produits raffinés, principalement du fioul

domestique et du gazole. La canalisation est la propriété de Total, qui en est l'unique utilisatrice. Son trafic, voisin d'un million de tonnes, a peu fluctué au cours de vingt dernières années.

Transport de pétrole raffiné par oléoducs dans les Pays de la Loire
(en million de tonnes de marchandises)



Source : MEDDE - Direction Générale de l'Energie et du Climat, Société Française Donges-Metz

L'oléoduc Donges – Melun – Metz, connu aussi sous l'abréviation DMM, est un outil essentiel de l'activité de la raffinerie de Donges et indirectement du Grand Port Maritime. Ses installations comprennent le pipeline de 627 km reliant Donges à Saint-Baussant (près de Metz), des stations de pompages, des dépôts pétroliers et des points d'interconnexions avec d'autres oléoducs. Il est détenu par l'État français et est exploité par la Société Française Donges-Metz (SFDM), dont Bolloré Énergie est devenu l'actionnaire majoritaire en 2000 (90 % du capital puis 95 % en 2008¹).

Suite à un accord franco-américain de juin 1953, le DMM a été mis en service en 1956, pour le compte de l'OTAN, dans le double but d'assurer le ravitaillement en carburant des forces américaines stationnées en Europe (dans les régions de l'est de la France et en Allemagne) et de constituer une réserve stratégique en cas de conflit. L'ouvrage a été construit entre 1954 et 1956 puis exploité de 1956 à 1988 par la Société des Transports Pétroliers par Pipeline (Trapil), implantée initialement en Basse-Seine. Partant de Donges, unique terminal pétrolier de l'Atlantique, le pétrole raffiné était acheminé jusqu'en Moselle sur l'intégralité du parcours du DMM puis à la jonction de Saint-Baussant empruntait l'oléoduc de défense commune (ODC) assurant ainsi la desserte de l'Allemagne.

À la fin de la guerre froide, en 1988, l'OTAN rétrocéda le DMM à la France qui chercha alors à lui assurer une reconversion civile. Deux entreprises se portèrent candidat à la reprise de l'oléoduc : la SFDM, société créée pour l'occasion dont Elf (intégré depuis au groupe Total) était à l'époque l'actionnaire principal (à 49 %) et Trapil, le précédent exploitant. Par un décret du 24 février 1995, l'État concéda l'exploitation de la canalisation pour une durée de 25 ans à la SFDM, à compter du 1^{er} mars 1995. Le concessionnaire retenu confia le fonctionnement et l'entretien des installations à Trapil jusqu'en 1998 puis à la Société d'Exploitation du Pipeline Atlantique-Lorraine (Sepal), filiale de la SFDM, jusqu'en 2003 (année où la SFDM et la Sepal ont fusionné).

L'attribution de la concession de l'oléoduc à la SFDM, favorable pour le développement économique de la Basse Loire, a conforté l'activité du groupe Total dans la région en faisant fonctionner le DMM dans le sens ouest / est. Un autre choix aurait conduit à le faire fonctionner dans le sens est-ouest, donc à réduire

Transport de pétrole raffiné par oléoducs en 2010 et 2011 dans les Pays de la Loire

| En millier de tonnes | 2010 | 2011 | Evolution |
|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| Donges (44) – Vern-sur-Seiche (35) | 951 | 945 | - 0,6 % |
| Donges (44) – Melun (77) – Metz (57) | 535 | 463 | - 13,5 % |
| Ensemble | 1 486 | 1 408 | - 5,2 % |
| En million de tonnes-kilomètres | 2010 | 2011 | Evolution |
| Donges (44) – Vern-sur-Seiche (35) | 89 | 88 | - 0,6 % |
| Donges (44) – Melun (77) – Metz (57) | 166 | 125 | - 24,3 % |
| Ensemble | 254 | 213 | - 16,1 % |

Source : MEDDE - Direction Générale de l'Energie et du Climat, SFDM

¹ Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire détient les 5 % restants du capital de la SFDM.

le fonctionnement de la raffinerie de Donges¹. L'oléoduc DMM consolide également le fonctionnement de la raffinerie en la reliant aux sites de stockage et aux autres installations de production du groupe pétrolier, notamment la raffinerie de Grandpuits près de Melun et les activités pétrochimiques de Carling près de Metz. En revanche, à la différence de l'oléoduc Donges – Vern-sur-Seiche, l'exploitant du DMM n'a pas l'exclusivité de son utilisation. L'ouvrage est ainsi ouvert à des tiers : raffineurs internationaux, enseignes de la grande distribution, détaillants indépendants, etc.

Les points d'entrée des produits du DMM se situent à :

- Donges (raffinerie et dépôt de stockage) ;
- Levesville (28) et Champeaux (77), points d'interconnexion avec le pipeline LHP (Le Havre - Paris) d'où proviennent les produits finis des raffineries et dépôts de la Basse-Seine ainsi que ceux de la raffinerie de Grandpuits ;
- Vatry (51), point d'interconnexion avec la branche 2 de l'ODC reliée aux dépôts de Dunkerque et aux ports pétroliers du Benelux (Amsterdam, Rotterdam et Anvers) ;
- Saint-Baussant (54), point d'interconnexion avec les branches 3 de l'ODC affectées à l'acheminement de la production des raffineries du Sud-Est.

Les points de sorties de l'oléoduc sont constitués :

- d'une part par les dépôts de stockage qui font partie du DMM (La Ferté-Alais, Châlons-en-Champagne et Saint-Baussant) ;
- d'autre part par les dépôts et pipelines connectés au DMM (dépôt EPR du Mans, connexion à Levesville vers les dépôts d'Orléans et de Tours, connexion à Saint-Baussant vers l'ODC 3 à destination de l'Allemagne).

La raffinerie et le dépôt de stockage de Donges ne contribuent que pour une faible part à l'activité du DMM (moins du quart en 2011). En outre, cette part a fortement baissé depuis une dizaine d'années, passant de 53 % des tonnes-kilomètres réalisées en 2000 à 22 % en 2011. Le DMM est en effet principalement utilisé sur sa partie est. Ainsi, en 2011, 57 % du trafic de l'oléoduc s'est effectué entre le point d'entrée de Champeaux et le point de sortie de Saint-Baussant.

Le trafic global du DMM a augmenté de 6 % en 2011 par rapport à l'année précédente, avec un trafic de 2,8 millions de tonnes. Cette évolution est liée d'une part au bas niveau du Rhin, limitant l'approvisionnement par barges, d'autre part à la fermeture de la raffinerie de Reichstett (Bas-Rhin), phénomènes qui ont accru la demande en produits pétroliers de l'est de la France, notamment en gazole, à partir des raffineries de la Basse-Seine et de Grandpuits.

En revanche, les expéditions au départ de Donges ont fortement reculé en 2011 (de 13 % en tonnes et de 24 % en tonnes-kilomètres). Le recul a principalement concerné les livraisons vers le dépôt pétrolier de Saint-Baussant : elles se sont élevées à 45 000 tonnes en 2011, un niveau intermédiaire entre l'étiage de 2009 (24 000 tonnes) et le sommet de 2010 (111 000 tonnes).

Au total, depuis les infrastructures du groupe Total en Basse-Loire, 463 000 tonnes de produits pétrolier représentant 125 millions de tonnes-kilomètres ont été acheminés en 2011 sur l'oléoduc Donges – Melun – Metz. Ce flux de transport est le plus faible depuis 1995, année de reconversion civile du DMM. Il témoigne du recul de la demande nationale en produits pétroliers résultant de l'atonie de l'activité économique, de la concurrence des énergies alternatives (gaz et électricité) et de la tendance haussière des cours du pétrole.

Transport par destination au départ de Donges de pétrole raffiné de l'oléoduc DMM

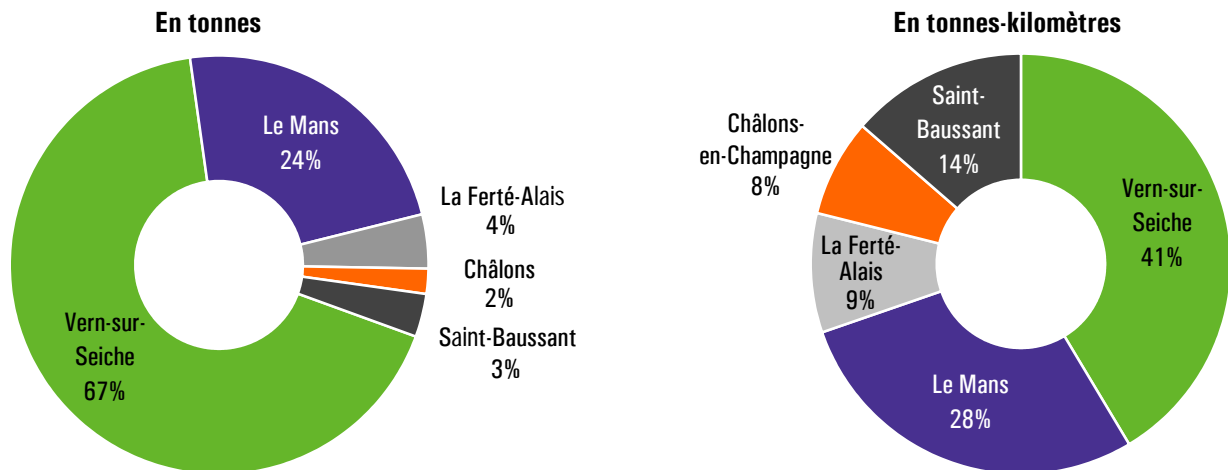
| En millier de tonnes | 2010 | 2011 | Evolution |
|---------------------------|------------|------------|---------------|
| Le Mans (72) | 347 | 331 | - 5 % |
| La Ferté-Alais (91) | 53 | 56 | + 6 % |
| Châlons-en-Champagne (51) | 24 | 31 | + 29 % |
| Saint-Baussant (54) | 111 | 45 | - 59 % |
| Ensemble | 535 | 463 | - 13 % |

| En million de TK | 2010 | 2011 | Evolution |
|---------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Le Mans (72) | 63,3 | 60,5 | - 5 % |
| La Ferté-Alais (91) | 18,8 | 19,8 | + 6 % |
| Châlons-en-Champagne (51) | 12,5 | 16,1 | + 29 % |
| Saint-Baussant (54) | 71,0 | 29,0 | - 59 % |
| Ensemble | 165,6 | 125,4 | - 24 % |

Source : Société Française Donges-Metz (SFDMM)

¹ Cette concession a permis de rééquilibrer le transport par pipeline au profit de la Basse Loire, les Pays de la Loire étant jusqu'en 1994 essentiellement approvisionnés en produits pétroliers, par l'oléoduc Le Havre – Paris (LHP), provenant des ports du Havre et de Rotterdam.

Destinations au départ de Donges du transport de pétrole raffiné par oléoducs en 2011



Source : MEDDE - Direction Générale de l'Energie et du Climat, Société Française Donges-Metz

La raffinerie de Donges : la deuxième de France par sa capacité de production

Seul centre de raffinage de la façade atlantique, le site de Donges est par sa capacité le 2^{ème} de France après celui situé à Gonfreville-l'Orcher, en Seine-Maritime. La raffinerie, ouverte à l'exploitation en 1932, a été reconstruite de 1945 à 1947 après avoir été partiellement détruite pendant la seconde guerre mondiale. Elle appartient aujourd'hui au groupe Total.

Avec une capacité de traitement d'environ 11,5 millions de tonnes par an, elle assure environ 10 % du total national de raffinage de pétrole brut. Sa zone d'influence couvre une large moitié ouest de la France, de Brest à Bordeaux. Elle alimente également des dépôts pétroliers jusqu'aux États-Unis. Outre les carburants automobiles (gazole), elle produit du kérosène (carburacteur), du butane, du propane, des bitumes et des fiouls (fioul domestique et fioul soute pour les bateaux).

Le site de Donges stocke les hydrocarbures produits avant leur expédition par voies maritime, ferroviaire et routière ainsi que par canalisations de transport. Son impact sur l'activité du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire est considérable : le trafic de la raffinerie ayant emprunté la voie maritime en 2011 (10,0 millions de tonnes de pétrole brut ou raffinés en entrées ; 4,7 millions de tonnes de produits raffinés en sorties) a représenté 48 % des flux totaux du port.

2 – Le transport de gaz naturel par gazoducs

Le gaz naturel transporté par conduites dans les Pays de la Loire est généré par l'activité de transformation du méthane du terminal de Montoir-de-Bretagne. A l'état liquide, il est acheminé sur mer par des navires méthaniers jusqu'au site montoirin (le plus important de France). Il est alors regazéifié avant d'être envoyé à haute pression dans le réseau de transport¹ puis, après abaissement de sa pression, dans le réseau de distribution².

¹ Le réseau de transport permet d'acheminer le gaz naturel depuis les points d'importation sur le territoire national jusqu'aux principaux lieux de livraison (distributions publiques et gros clients industriels) et aux sites de stockage souterrain. Il se compose :

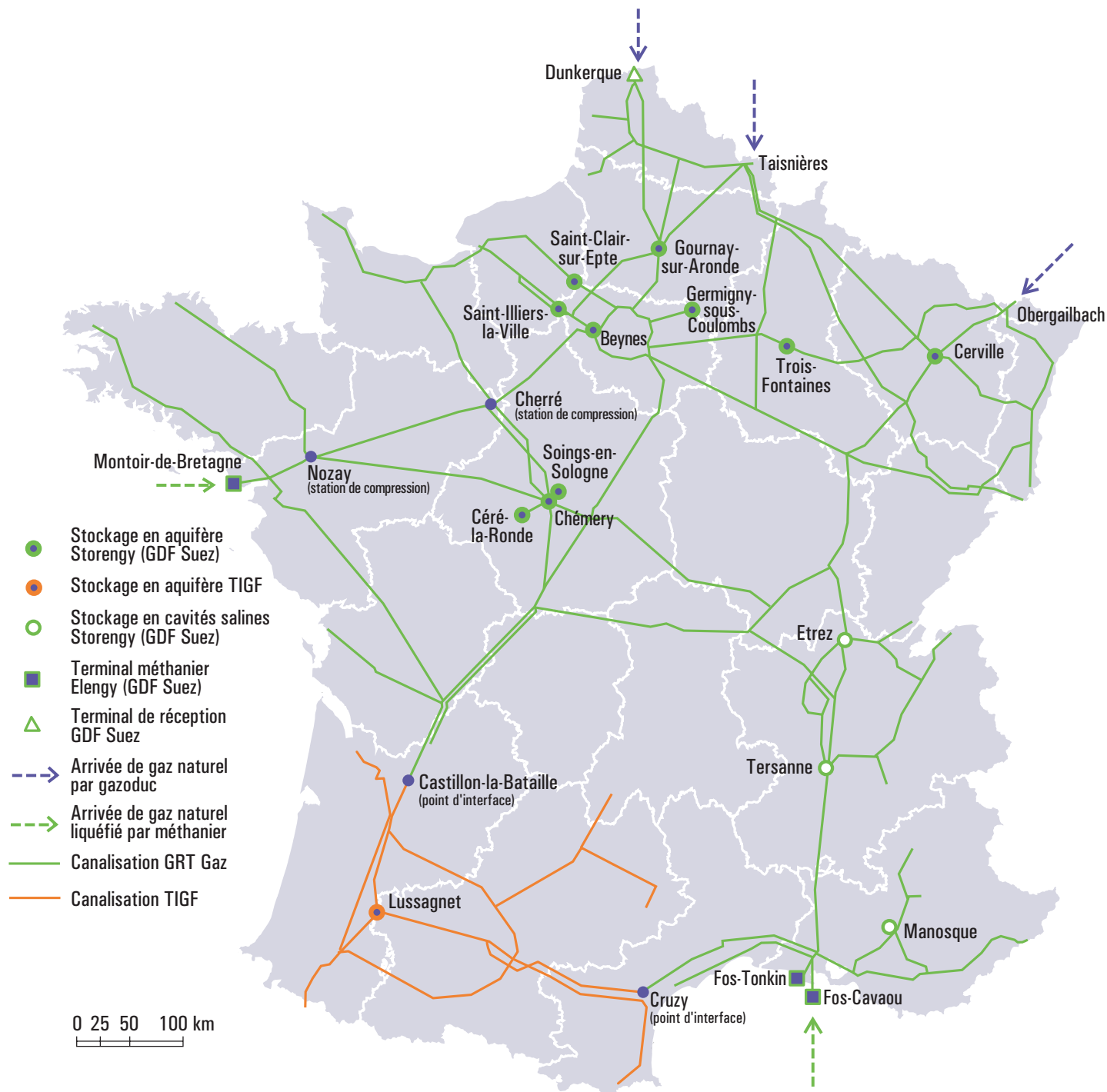
- du réseau principal, dit réseau « grand transport » qui relie principalement les points frontières aux stockages ; il assure également le transit international. Il s'agit des « autoroutes » du gaz ;
- du réseau régional qui achemine le gaz naturel jusqu'aux distributions publiques et aux plus gros consommateurs industriels.

² Le réseau de distribution de gaz naturel permet la desserte du gaz naturel aux consommateurs domestiques, tertiaires ou petits industriels, en aval du réseau de transport. Il est la propriété des collectivités locales et est géré sous le régime de la concession.

Le réseau de transport français de gaz naturel est exploité aujourd'hui par deux opérateurs :

- GRT Gaz (filiale du groupe franco-belge GDF Suez) présent sur les 4/5 du territoire national¹ ;
- TIGF (Total et Infrastructures Gaz France), filiale du groupe Total², implanté dans le sud-ouest (Aquitaine et Midi-Pyrénées).

Principales infrastructures gazières en France



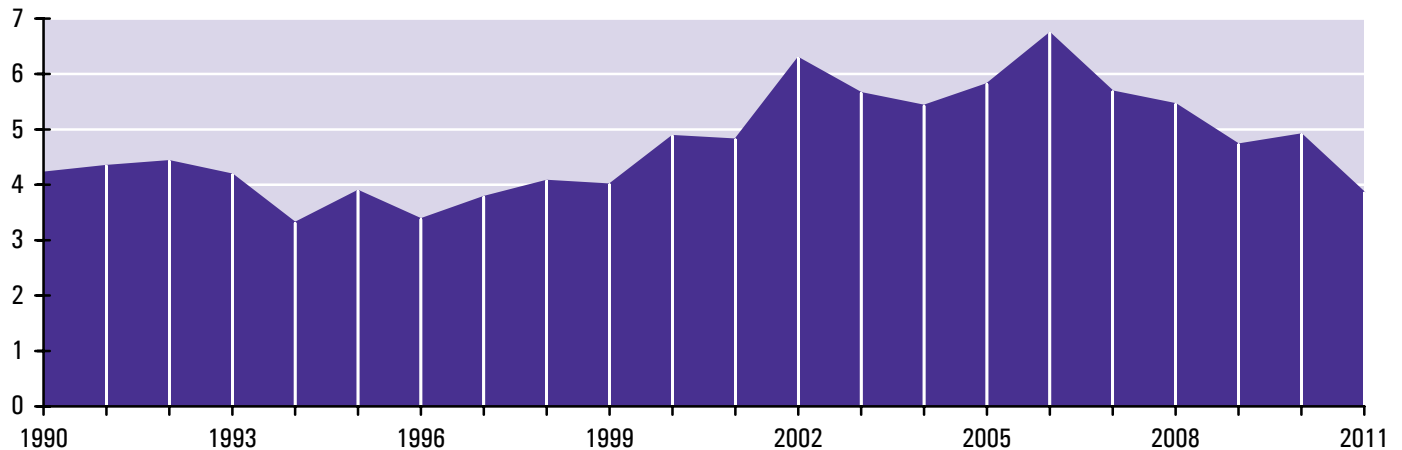
Sources : Gaz de France / GRT Gaz

¹ Le réseau de GRT Gaz représente 86 % de la longueur du réseau français de gazoducs et 78 % de la capacité nationale de stockage de gaz naturel liquéfié.

² En octobre 2012, Total a annoncé son intention de vendre sa filiale. Selon la presse économique, l'acheteur pourrait être un consortium composé de fonds de pension chinois et des Émirats arabes unis associé à la Caisse des Dépôts et Consignations.

98 % du gaz naturel consommé en France est importé. Les importations sont effectuées pour 75 % par gazoduc au travers des points d'entrée du nord et de l'est de la France et pour 25 % au travers des terminaux méthaniers de Montoir-de-Bretagne et Fos-sur-Mer. Le terminal ligérien représente, selon les années, de 10 à 15 % de la consommation nationale de gaz naturel. Il fournit les consommateurs de l'ouest de la France, couvrant l'intégralité des besoins de la Bretagne et des Pays de la Loire, et ceux d'une partie de la région parisienne. Il alimente également les réservoirs de stockages souterrains de Chémery (41) et de Beynes (78).

Transport de gaz naturel par conduites dans les Pays de la Loire
(en millier de tonnes de marchandises)



Source : Port Atlantique Nantes Saint-Nazaire

En 2011, le site de Montoir-de-Bretagne a réceptionné et traité 3,85 milliers de tonnes de gaz naturel, 21 % de moins que l'année précédente et 43 % de moins qu'en 2006, millésime le plus élevé du terminal méthanier. Il faut remonter à 1997 pour trouver un niveau d'activité aussi faible sur le site de Montoir.

La tendance au repli du transport de gaz naturel en sortie du terminal méthanier de Montoir, observé depuis 2006, est due pour une large part à la concurrence des gazoducs transsibériens qui alimentent le marché français par les points d'entrée de Dunkerque (59), Taisnières-sur-Hon (59) et Obergailbach (57). La baisse de trafic a été aggravée en 2011 par le développement de l'activité du terminal méthanier de Fos-Cavaou : le site bucco-rhodanien, mis en service en 2010, réceptionne désormais le gaz en provenance d'Algérie en lieu et place du terminal de Montoir-de-Bretagne.

D'après les statistiques fournies par le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, la diminution des approvisionnements en gaz naturel du terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne s'est accentuée en 2012. En cumul annuel, ils s'élèvent, à la fin octobre 2012, à 2,03 milliers de tonnes, soit le plus bas niveau depuis 1981, première année pleine d'exploitation du terminal.

Le terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne : le plus important de la façade atlantique européenne

Le terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne, dont les capacités de stockage et d'émission en font la septième plus importante réalisation européenne de ce type, est le seul de grande ampleur de la façade atlantique du continent. Il est détenu et exploité par Elengy, filiale du groupe GDF Suez.

Le terminal a pour mission de livrer au réseau de transport domestique, sous forme gazeuse, le gaz naturel liquéfié (GNL) qu'il reçoit principalement du Nigeria, du Qatar et d'Egypte. Mis en service en 1980, il présente une capacité annuelle de 10 milliards de m³ d'émission de gaz.

Le terminal est le deuxième générateur d'activité du port de Nantes Saint-Nazaire, auquel il a fourni en 2011 13 % de son tonnage. Il est l'un des trois sites de regazéification du méthane actuellement en service en France. Les deux autres terminaux sont situés dans le département des Bouches-du-Rhône, sur la commune de Fos-sur-Mer (Fos-Tonkin et Fos-Cavaou). Un quatrième terminal, exploité par EDF, devrait voir le jour en 2015 à Dunkerque.

Annexe – Les sources statistiques utilisées

Le transport de pétrole par oléoducs

Les données statistiques relatives aux transports par oléoducs sont la propriété de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE). Elles sont diffusées dans une publication électronique éditée par le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du même ministère. La publication, intitulée *Mémento de statistiques des transports*, est disponible à l'adresse suivante : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-densemble/1869/873/memento-statistiques-transports.html>.

Le chapitre 4 de cette publication fournit pour chacun des seize oléoducs français de plus de 50 kilomètres trois indicateurs :

- les tonnes et les tonnes-kilomètres transportées annuellement depuis 1980,
- la longueur de l'oléoduc exprimée en kilomètre,
- le produit transporté (pétrole brut ou raffiné).

La publication nationale ne donne toutefois pas la répartition du trafic des oléoducs selon les points d'entrée et de sortie. Pour l'oléoduc Donges – Melun – Metz, ces informations ont pu être recueillies auprès de l'exploitant du pipeline, la Société Française Donges-Metz (SFDM).



En revanche, les statistiques de trafic de l'oléoduc Donges – Vern-sur-Seiche fournies par la DGEC ont été utilisées en l'état. La canalisation comporte, en effet, un seul point d'entrée et un seul point de sortie. Il n'a donc pas été nécessaire de solliciter des informations complémentaires auprès du groupe Total qui exploite l'infrastructure.

Le transport de gaz naturel par gazoducs

Les volumes de gaz naturel acheminés par gazoduc sur le territoire français au départ du terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne ne sont pas connus avec autant de rigueur que le transport de pétrole par oléoducs. Cette imprécision tient à la politique restrictive de diffusion des données d'Elengy, propriétaire et gestionnaire du site, ou de GRT Gaz, principal exploitant du réseau national de gaz naturel.

Document téléchargeable sur le site internet de la DREAL : http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=564

Il est néanmoins possible de quantifier les trafics sortants du site de Montoir par l'exploitation des statistiques de trafic du Grand Port Maritime qui indiquent les tonnages de gaz naturel liquéfié (GNL) importé annuellement par le terminal méthanier.



Cette méthode d'estimation des flux suppose néanmoins que les variations de stocks de gaz naturel du terminal sont nulles à douze mois d'intervalle. Dans la réalité, cette hypothèse n'est sans doute pas complètement vérifiée.

Il est cependant établi que les terminaux méthaniers n'ont pas vocation à constituer de stockages ponctuels dans la mesure où l'approvisionnement saisonnier des consommateurs finals, notamment en cas de pointe de froid, est principalement assuré par les quinze sites de stockages souterrains de gaz naturel répartis sur le territoire national.

Le terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne ne dispose en effet que de trois réservoirs de stockage de GNL pouvant contenir au total 360 000 m³ alors qu'il regazéifie généralement 7 à 8 milliards de m³ par an. La capacité de stockage du terminal ne représente ainsi qu'environ 5 % de sa production totale annuelle.

En outre, l'utilisation des statistiques du Grand Port Maritime pour mesurer les volumes de gaz naturel acheminés par gazoduc depuis le terminal méthanier permet des comparaisons immédiates entre les deux types de canalisations, les transports de pétrole et de gaz étant alors exprimés dans la même unité de mesure (en l'occurrence la tonne)¹.

¹ En effet, alors que l'unité de mesure du méthane, à l'état gazeux, est le m³ ou le kWh (kilowatt-heure), l'acheminement de GNL peut en revanche être mesuré en tonne puisque par voie maritime il est transporté à l'état liquide.

*La situation
des transports
en Pays de la Loire*

Service connaissance
des territoires et évaluation
Division de l'observation,
des études et des statistiques

34 Place Viarme - BP 32 205
44022 Nantes Cedex 1
Tél. 02 40 99 58 13

Directeur
de la publication :
Hubert Ferry-Wilczek

ISSN : 2109-0025

© DREAL 2012

Rédaction et mise en forme :

Denis DOUILLARD

denis.douillard@developpement-durable.gouv.fr