

Les produits raffinés, trafic maritime mondial en croissance

Longtemps le transport de brut a dominé l'industrie maritime pétrolière mondiale, les échanges de raffinés restaient cantonnés à une part plus mineure notamment pour l'approvisionnement en produits déficitaires de certains marchés. Un vaste mouvement de changement est en cours et va sans doute persister durant la décennie. L'évolution des échanges maritimes des raffinés est le résultat de grands mouvements économiques majeurs du monde actuel : changement de consommation des économies développées, valorisation de l'extraction par les pays producteurs, stratégies de développement industriel des émergents. Les industries maritimes et portuaires sont dès lors très concernées par ces bouleversements : nouvelles routes, nouvelles flottes, stratégies de stockage, mutations industrielles, couverture des marchés, processus logistique terrestre...

Les mutations du raffinage mondial

En grande partie tirée par l'utilisation pour les transports et de manière annexe pour la production électrique, la plus grosse consommation de produits pétroliers est encore portée par les économies développées. Jusqu'à il y a quelques années, les principales zones de consommation étaient donc les États-Unis, l'UE et le Japon avec selon les cas des ressources de brut importantes, existantes ou nulles. Les trois ensembles sont les plus gros importateurs de brut et disposent historiquement des plus importantes capacités de raffinage notamment construites dans les zones portuaires. En 2000, la capacité mondiale de raffinage était située à 20% aux États-Unis, 16% dans l'UE 15 et 6% au Japon. Les autres parcs productifs importants se trouvaient dans l'Ex-URSS (11%), au Moyen-Orient (8%), en Afrique du Nord, au Venezuela, au Mexique... À cela s'ajoutaient quelques pôles spécifiques : Singapour et les Caraïbes (Iles Vierges américaines, Antilles Néerlandaises).

La mutation récente du raffinage dans le monde se nourrit de bien des bouleversements. Dans les économies développées, la baisse structurelle de la consommation pétrolière est accentuée par un phénomène conjoncturel de récession. En outre, les compagnies pétrolières au nom de l'effondrement de leur marge de production réduisent leur activité de raffinage en Europe de l'Ouest, au Japon et plus modérément aux États-Unis. En cinq ans, 16 raffineries ont fermé en Europe, d'autres sont à vendre. La capacité de raffinage de l'UE a été réduite de 1 M baril j (-7%) et la production s'est contractée de 13%.

Dans le reste du monde, les capacités de raffinage ont été en hausse entre 2002-2012: Russie +5%, Brésil +8%, en Inde +77%, en Chine +94%, Moyen-Orient +20%. À l'échéance de 2020, selon l'Institut Français du Pétrole, 8.1 Mbj de capacité nouvelle seront mis en service dans le monde (au regard des projets connus en 2013) pour la plus grande majorité au Moyen-Orient et en Asie

Pacifique. Le recul de la capacité européenne sera encore de -15%.

Néanmoins, une grande partie de l'effort productif est gommée par la demande intérieure des producteurs et des économies émergentes. Ainsi durant la même période, la consommation a cru de 13% en Russie, 21% au Moyen-Orient, 23% au Brésil, 24% en Inde, 31% en Chine. L'élan productif chinois et indien qui consiste à un quasi-doublement du raffinage ne peut contribuer au commerce extérieur en raison de l'évolution même de l'économie nationale. Pour le Brésil, la croissance de la production basée sur l'offshore va d'abord donner de l'autonomie énergétique. En Russie, la modernisation des unités existantes permettra +60% de production supplémentaire en dix ans.

Reste le cas des producteurs du Golfe persique. L'Arabie Saoudite¹, le Koweït et les EAU modernisent ou construisent de nouvelles unités de raffinage aux capacités gigantesques. Néanmoins, toutes les analyses rappellent les effets de la forte consommation énergétique de la région qui effacera une partie de la capacité d'exportation. Une meilleure utilisation du gaz, naturel ou issu de l'extraction pétrolière, ainsi que le développement du nucléaire peuvent réduire le poids croissant de la consommation domestique sur la production de raffinés.

Capacité et production de raffinage en 2012, 000 bj

	capacité	% monde	production	% monde
États-Unis	17388	18,8	15006	19,7
UE	14797	16,0	12049	15,8
Chine	11547	12,5	9371	12,3
Moyen-Orient	8255	8,9	6444	8,5
Ex-URSS	7853	8,5	6665	8,7
Japon	4254	4,6	3400	4,5
Inde	4099	4,4	4302	5,6
Autres	24339	26,3	18996	24,9

Source BP Energy Survey 2013

¹ Il s'agit notamment des unités géantes Aramco Total de Jubail dans le Golfe et Aramco Petrochina en Mer Rouge.

La globalisation des flux

En 2008, le transport maritime de produits raffinés représentait 2 Mds de tonnes milles, il se situait à 2,5 Mds t/M en 2012 et sera autour de 3 Mds t/M en 2017. Exprimé en tonnes, ce sont 900 Mt qui ont été transportés en 2012 au terme d'une croissance annuelle de 3%. Une accélération de la demande semble être en cours avec +4,6% en 2013 et +6% attendus en 2014 dans un contexte d'internationalisation des routes et de complexification des échanges entre zones.

Les échanges de raffinés à l'échelle du monde reposent sur des phénomènes de déficits productifs des différentes économies de l'un ou l'autre des produits du raffinage (essence, gasoil, fioul, kérosène). Aujourd'hui, en termes de différentiel importations /exportations, l'Europe, le Japon et la Chine sont des importateurs nets, la Russie, l'Inde et les États-Unis sont des exportateurs nets. Les volumes exportés et importés sont relativement divers pour chacun de ces pays témoignant de besoins d'échanges très importants.

En 2012, l'Europe était la première zone d'importation de produits raffinés avec selon le rapport annuel de BP, 143 Mt face à 100 Mt pour les États-Unis en voie de réduction importante de leurs volumes importés. A l'inverse, l'Europe pourtant dans un climat de crise a augmenté sa demande extérieure de 40 Mt. Le Japon se situe dans une fourchette de 40 à 50 Mt avec une consommation réduite, mais une demande de fioul pour l'électricité en hausse depuis Fukushima.

La Chine a presque triplé ses importations en douze ans avec bientôt 100 Mt alors que celles de l'Inde sont quasi marginales (20 Mt). En Asie, les importations de la Corée et de Taiwan sont anciennes et stables, alors que celles des pays de l'ASEAN sont en hausse. Dans la région, Singapour joue un rôle de plaque tournante avec outre une grosse activité de raffinage, des activités d'importation pour stockage avant des distributions² sur l'ensemble de l'Asie Océanie. En toute logique, la Malaisie développe des sites complémentaires dans le pourtour de Singapour.

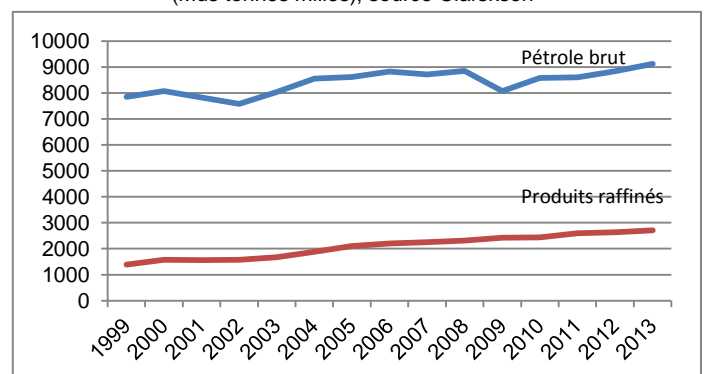
Pour les exportations, les États-Unis ont pris une proportion plus importante en dix ans en passant de 42 Mt en 2002 à 127 Mt en 2012. Comme l'Europe a elle-même augmenté ses exportations de 42 à 86 Mt, on doit comprendre que les raffineurs occidentaux profitent du développement économique du reste du monde. Les exportations du Japon sont modestes (11 Mt en 2012) alors que celles de la Chine sont mesurées (26 Mt). L'Inde, en revanche, s'est trouvée un positionnement industriel remarqué avec un doublement en cinq ans des volumes (65 Mt en 2012) destinés principalement à l'Atlantique nord, l'Afrique et l'Asie orientale. Enfin, Singapour exporte énormément de produits raffinés (71 Mt en 2012) produits localement ou stockés temporairement sur l'île.

² Une partie des volumes est aussi consommée par les activités de soutage du port (42,5 Mt en 2013).

Les pays de l'ex-URSS et en premier lieu la Russie ont doublé entre 2004 et 2012 leurs exportations (122 Mt). En 2010, le diesel représentait 38% des expéditions russes et le fioul 58%. Le Moyen-Orient exporte annuellement environ 100 Mt dont 40 pour la seule Arabie Saoudite. La contribution du Maghreb est faible (20/30 Mt).

En Europe, la diésélisation³ du parc automobile oblige à l'importation de gasoil fourni pour un tiers par la Russie et un cinquième par l'Amérique du Nord. Le kérosène a pour première origine (1/3) les pays du Golfe persique. Dans l'autre sens, l'Europe alimente le marché américain en essence (mais le phénomène se réduit⁴). 50% des exportations traversent l'Atlantique Nord alors que le reste trouve comme clients les pays africains (notamment le Nigéria 48 Mt importés en 2012). Entre l'Europe et les États-Unis, le bilan était au final assez équilibré avec 25/30 Mt dans chaque sens. Néanmoins, l'utilisation du gaz et d'huile de schiste dégage pour les États-Unis des capacités d'exportation massives avec en plus des marchés traditionnels des Caraïbes et de l'Amérique latine une plus forte présence en Afrique. La réduction des capacités de raffinage en Amérique latine et l'augmentation de la demande (comme en Afrique de l'Ouest) accentuent les flux depuis les autres continents au profit de l'Amérique du Nord, mais laissent de la place aux raffineurs asiatiques.

Trafic maritime mondial de pétrole et produits raffinés
(Mds tonnes milles), source Clarkson



Les caractéristiques de l'activité européenne

La plupart des ports européens possèdent une activité de raffinage. Pour beaucoup il s'agit de l'approvisionnement régional en carburant. Pour un nombre plus réduit, il s'agit des activités liées à une ou plusieurs raffineries locales. Dans les pays producteurs comme en Norvège (Bergen) et en Russie, les ports exportent des produits raffinés issus de l'extraction

³ D'une importation équivalente de gazole et d'essence en 2000, la proportion est passée à 2/3 – 1/3 en 2012. Le parc productif européen évolue aussi pour répondre au besoin de diesel et l'Europe baisse elle-même son volume d'exportation d'essence.

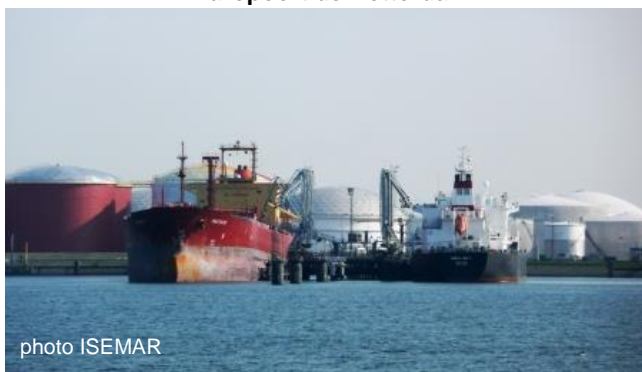
⁴ La plus faible consommation des véhicules légers américains, l'apport important de l'éthanol et les changements sociologiques vis-à-vis de l'automobile réduisent très fortement la demande. 186 tankers de type MR ont déchargé sur la Côte Est en 2013 contre 260 en 2012.

intérieure ou offshore. Ainsi, les expéditions de raffinés russes transitent par les ports de la Mer Noire (Novorossiysk, Tuapse), de la Baltique russe (St Petersburg, Ust Luga, Vysotsk, Primosk) et baltes (Ventspils, Riga, Klaipėda).

Les ports européens disposant de raffinerie sont nombreux en raison des besoins énergétiques du continent. Ils expédient une partie de la production par la mer (marchés régionaux, exportations océaniques) alors que des dépôts reçoivent les produits importés. En général quand le parc de raffinerie est important, les flux sortants sont majoritaires, car le tissu productif est supérieur au besoin de l'hinterland. Si le parc est plus limité, les importations complètent la production. En GB, les ports de Milford Haven et Southampton sont majoritairement exportateurs, Grimsby et Londres importateurs. En Europe du Sud, Cagliari en Sardaigne, Augusta en Sicile, Tarragone en Catalogne ont ainsi une vocation de redistribution régionale relativement large.

En France, dans les ports de raffinage, les entrées et sorties s'équilibrent à Marseille (13 Mt au total en 2012) et à Rouen (7.5 Mt), les entrées dominant au Havre (12.6 Mt), les sorties à Nantes Saint-Nazaire (6.9 Mt). La fermeture des raffineries dans les ports ou dans l'intérieur du pays doit se traduire par une croissance des entrées de raffinés et des dépôts portuaires.

L'Europoport de Rotterdam



En Europe, une grande plate-forme pétrolière est composée du trio Amsterdam-Rotterdam-Anvers (ARA; 152 Mt en 2012) où se situe un nombre important de raffineries. Les unités d'Anvers et Rotterdam exportent des produits, mais surtout la zone ARA comporte d'immenses espaces de stockage (*tanking*) appartenant aux compagnies pétrolières, aux stockeurs indépendants et aux plus gros des traders. Une partie du négoce des produits pétroliers (notamment lié au marché libre de Rotterdam) s'appuie sur les dépôts physiques de la zone ARA. Pour l'ensemble des vracs liquides, il s'agit de 44 M m³ de cuves localisés à 60% à Rotterdam (où un gros tiers est dédié aux produits raffinés), 22% à Amsterdam et 14% à Anvers. Les récents gains de capacités proviennent des investissements des stockeurs indépendants avec le

doublément de leur parc à Rotterdam entre 2004 et 2016 (14 M m³) et +65% pour Amsterdam et Anvers.

La croissance des flux de raffinés à Rotterdam ces dernières années a été remarquable. Dans les années 70' le volume annuel des trafics de raffinés se situait autour de 30 Mt, effondrés à 17 Mt en 1995, les chiffres ont atteint 42 Mt en 2005 et un record de 81 Mt en 2012 (pour 98 Mt de brut). Le port d'Amsterdam est entré en force dans cette activité (15 Mt en 2002, 41 Mt en 2012), Anvers progressant de manière limitée (20 Mt en 2002 ; 32 Mt en 2012).

Les stockeurs, acteurs du marché global

Les stockeurs sont des prestataires d'entreposage au service de divers acteurs (raffineurs, chimiquiers, énergéticiens, traders) et pour une gamme de produits variés (brut, raffinés, produits chimiques, GPL, GNL). Le recentrage des raffineurs sur leur cœur de métier laisse de l'amplitude aux acteurs spécialisés. La globalisation du marché avec la multiplication des acteurs de toutes natures accentue les besoins de capacité de stockage à l'échelle de la planète. Les stockeurs indépendants trouvent donc une place de première importance.

Les stockeurs représentent grossièrement 15% de la capacité de stockage de produits liquides dans le monde. Le leader mondial du stockage est le néerlandais Vopak (héritier lointain des corporations de manutention néerlandaises et de l'armement Van Omeren) avec 85 terminaux représentant 31.3 M m³ de capacité. Le second acteur mondial est l'Allemand Oil tanking (20,5 M m³) devant quatre sociétés américaines. Plusieurs Européens sont présents dans cette activité : CLH (Espagne), Odfjell (Norvège), Nordic Storage (Suède), LBC (PB), Sea Invest (Belgique), CIM (France), Rubis (France)⁵.

Les compagnies de négoce sont aussi actives avec notamment VTTI, joint-venture du trader suisse Vitol et MISC (Malaisie). Trafigura (PB) s'appuie sur sa filiale Puma Energy (Singapour). Gunvor (Suisse) a pris des positions de stockage à Ust Luga et Novorossiysk. Vesta Terminal (PB) de Mercuria (Suisse) est depuis 2012 à 50% la propriété du géant chinois Sinopec. Enfin, si Glencore (Suisse) n'a pas de filiale de stockage pétrolier, il a signé un accord avec Sea Invest pour le développement d'un site à Anvers.

Avec la mutation du raffinage et des flux de produits pétroliers, le *tanking* devient une nouvelle piste de développement portuaire. Si l'ARA, Houston, Fujairah et Singapour restent des plates-formes majeures, des opportunités se dégagent notamment à certains carrefours stratégiques. La mise en place de stratégies

⁵Les principaux dépôts portuaires français sont détenus par Rubis (Dunkerque, Rouen, Brest), LBC (Le Havre, Nantes, Marseille, Bayonne), DPF Total/ENI (Fos), Sea Tank (Rouen, Bordeaux), CIM-CCMP (Le Havre, Pauillac), Picoty (La Rochelle, Lorient), Dyneff (Port La Nouvelle), Boloré (Donges, La Rochelle). Odfjell a remporté un appel d'offre du port du Havre en 2013 pour développer un terminal vracs liquides à l'échéance de 2017.

hub autour de ports à des localisations spécifiques est de mise. Les nouveaux terminaux de Vopak ouverts ces dernières années démontrent la stratégie mondiale de couverture des interfaces régionales : Algésiras, Fujairah (EAU), Pengerand (Malaisie), Hainan (Chine) et Ulsan (Corée). De même, Sinopec a investi à Fujairah. En Méditerranée, VTTI développe un projet à Vassiliko (Chypre). Horizon Terminals (EAU) est présent à Djibouti, Singapour, Ulsan et maintenant à Tanger Med. Le positionnement du Maroc vis-à-vis des routes et des marchés est à l'origine d'un nouveau projet portuaire baptisé Nador West Med visant à offrir au marché européen une grande plate-forme de proximité. À l'autre bout du continent, Oil tanking associé à l'armement local Grinrod va développer un terminal géant à Saldanha Bay en Afrique du Sud, plutôt orienté sur le brut, mais possiblement aussi actif pour les raffinés.

Une flotte dédiée en évolution

Le contexte maritime est clair : rationalisation du raffinage dans l'espace atlantique, croissance dans l'espace indo-pacifique. Le résultat est des échanges de plus longue distance qui mobilisent une plus grande capacité de la flotte. Le constat pour 2013 comme 2014 est une progression régulière de la flotte de +3%, un chiffre inférieur à la croissance de la demande, phénomène devenu rare dans le transport maritime. Le taux d'utilisation de la flotte de *products tankers*⁶ est de 85% (91% en 2008, 83% en 2009). En conséquence les taux de fret restent rémunérateurs, car ils n'ont pas subi une avalanche de livraison tout en bénéficiant d'une demande soutenue. D'où la crainte de l'arrivée d'acteurs spéculatifs qui ont déjà nui à beaucoup de secteurs du shipping. Pour l'instant, jamais depuis 2009 les taux d'affrètement des *products tankers* ne se sont effondrés. Ils devraient retrouver en 2014 – 2015 les niveaux élevés de 2005 - 2007. Les livraisons ont été nombreuses entre 2007 et 2010, une pause salutaire a été marquée par la suite, mais les chantiers sont à nouveau sollicités avec des commandes en 2013 égales à 2007.

La flotte de *products tankers* est segmentée en cinq types de navires⁷ : *small* (0 – 10 000 tpl) et *handy* (10 – 25 000 tpl), *medium range* (MR 25 - 50 000 tpl⁸) et *long range* (LR1 50 – 80 000 tpl, LR2 80 – 120 000 tpl). Les petits et *handy* qui représentait 40% de la flotte en 2000 ont été réduits à 17%, alors que les MR sont passés de 30% à 43%, les LR1 de 15% à 22% et les LR 2 de 15% à 18%. Ces derniers de la taille d'un *afamax* sont généralement positionnés sur les expéditions du Golfe

⁶ Les produits raffinés se déclinent en deux familles maritimes, la première *clean products* des produits blancs (essence, kérosène, gazole, naphta), la seconde *dirty products* des produits noirs (fuel lourd, bitume).

⁷ Dans le cas spécifique de Rotterdam, une quarantaine de pétroliers suezmax sont utilisés annuellement en retour de voyage vers l'Océan Indien (Singapour) pour des raffinés noirs.

⁸ Les MR sont subdivisés en deux tailles, MR1 25 – 40 000 tpl plutôt pour les marchés atlantiques, les MR2 40 – 50 000 tpl actifs sur les marchés asiatiques.

persique en kérosène vers l'Europe et en naphta vers l'Asie Pacifique.

La flotte mondiale compte environ 2 500 unités spécialisées. Ces unités fournies à 70% par les chantiers coréens sont particulièrement récentes puisque 34% de la flotte à moins de 5 ans et 74% moins de 10 ans. Le carnet de commandes est important avec deux types de navires, le polyvalent MR (240 unités fin 2013 dont 160 commandées dans l'année) et le long LR2 (40 unités). La recherche des économies d'échelle pourrait accentuer le recours aux plus grandes unités depuis le Golfe et l'Inde. La plupart des navires sont fournis par les chantiers coréens (70%).

Maersk Bristol, pétrolier type MR



En termes de contrôle économique de la flotte de *products tanker*, le premier pays est la Grèce (20,7% en 2012) devant le Japon (10,8%) et la Chine (5,6%) suivent l'Allemagne, les États-Unis, Singapour, la Norvège et la Russie. Une partie de la flotte est opérée en marché domestique et dans des marchés protégés comme en Chine, en Inde ou aux États-Unis (86 navires en 2013). En France, il est envisagé que comme pour le transport de pétrole brut; 5% des approvisionnements nationaux soient transportés par des navires sous registre français. La consolidation des opérateurs du marché est encore limitée avec le top 10 disposant de 20% de la capacité et le top 25 de 35%. Les principaux acteurs mondiaux sont notamment les Scandinaves Maersk, Torm et Jepsen, les géants japonais (K Line, MOL, NYK) et plusieurs armements grecs. Dans pratiquement tous les pays développés, il existe des opérateurs actifs dans ce segment des navires *small* et *handy* couvrant les marchés locaux. La France comptait encore il y a quelques années trois opérateurs Fouquet Sacop, Petromarine et Socatra. La reprise des deux premiers par Sea Invest a fait naître une filiale baptisée Sea Tanker et laisse l'armement bordelais Socatra comme dernier opérateur contrôlé par des intérêts français sur ce secteur.

Paul TOURET, ISEMAR