



## Bayer - UTT Liaison Fos-sur-mer / Zeebrugge



**RAIL - ROUTE**

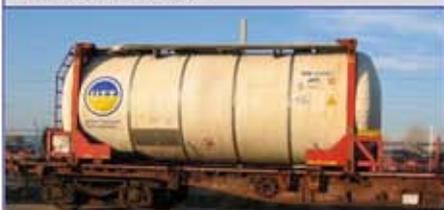
**PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES**

### Acteurs impliqués

**Chargeur :** Bayer

**Opérateur :** Naviland Cargo

**Transporteur :** UTT



UTT est spécialisé dans le transport de produits chimiques liquides par conteneur citerne et organise le transport de polyols pour Bayer, entre le site de la société chimique près de Fos-sur-mer et le terminal ferroviaire de Zeebrugge en Belgique. Les conteneurs empruntent la ligne ferroviaire directe Fos-sur-mer - Zeebrugge afin d'être acheminés par la mer jusqu'en Scandinavie et en Angleterre, où ils sont ensuite livrés par route, essentiellement dans la région de Manchester.

L'offre de transport d'UTT répond aux exigences de Bayer en terme de sécurité et de fiabilité. Cependant l'avantage économique du transport combiné par rapport au transport routier tend à se réduire, du fait d'une augmentation des tarifs ferroviaires supérieure à celle des carburants.

### Détail du trajet :



## Contexte de la liaison de transport combiné

### Nature du projet

**Type de TC :** Rail – Route en amont d'un transport maritime.

**Secteurs d'activité :** Chimie

**Type de marchandises :** Polyols (produits chimiques liquides)

**Date de mise en service :** 2002.

### Le commissionnaire de transport

UTT est le 3<sup>ème</sup> transporteur de conteneurs citernes mondial pour le secteur de la chimie, et dispose d'un parc de 7000 conteneurs. Le transport combiné rail-route représente 60% de ses flux de transport terrestre en Europe, en volume de marchandises transportées. Les principaux flux d'UTT passent par la région PACA et le Nord de la France vers le Benelux, le Royaume-Uni et la Scandinavie. UTT travaille notamment dans le Sud de la France avec Bayer, Ineos, Arkema et Shell.

### Le chargeur

Bayer a développé une politique volontariste de transport combiné : en 2000, le transport combiné représentait 5% des flux de marchandises de la société ; il représente aujourd'hui plus de 25% de son trafic terrestre européen. Pour Bayer, ce mode de transport représente une option plus sûre, plus fiable, plus économique et plus écologique que la route. Le transport combiné s'inscrit naturellement dans une stratégie de développement durable engagée de longue date au sein du groupe allemand.

### Genèse du projet

La liaison directe Fos-sur-mer / Zeebrugge a été démarrée en 2002 à la demande de plusieurs transporteurs et chargeurs du Sud de la France qui souhaitaient réduire leurs coûts de pré- et post-acheminements, plus élevés pour le trajet alternatif via Marseille et Dourges.

Une étude de faisabilité de la liaison Fos / Zeebrugge a été réalisée par Naviland Cargo, démontrant que les volumes transportés seraient suffisants pour assurer la rentabilité de la ligne.

La liaison a dû être interrompue en 2003-2004 à cause de problèmes techniques sur la voie ferroviaire et d'une baisse des volumes transportés. Pendant cette interruption, UTT a continué à transporter les conteneurs de Bayer en utilisant la ligne Marseille / Dourges. La ligne est cependant à nouveau opérationnelle depuis début 2005.

### Trajet emprunté



© Michelin 2005  
© Europa Technologies Ltd

## Organisation logistique et technique

### Contraintes techniques

UTT transporte pour Bayer 8 à 10 conteneurs par semaine.

Chaque conteneur transporté contient 24 000 litres de polyol, un produit liquide soumis à des exigences de température à la livraison. Les polyols sont utilisés dans la fabrication de mousses de polyuréthanes, en grande partie pour des constructeurs automobiles dont les usines fonctionnent en flux tendu.

Ces deux contraintes de température et de logistique impliquent pour Bayer le besoin de respecter des conditions de délais stricts pour la livraison en Angleterre.

### Description des opérations logistiques

Le transporteur UTT s'engage sur un jour fixe de livraison selon un schéma jour A/jour D.

Le produit est chargé sur le site de Bayer dans des conteneurs calorifugés. Les conteneurs sont chargés sur le train sur le chantier de Fos-sur-mer se situant à seulement 10 km du site de Bayer par la route. Le chargement des trains nécessite un délai afin de charger les conteneurs durant la journée à Fos pour un départ le soir.

Les dernières livraisons s'effectuent aux alentours de 17h pour un départ dans la soirée, et une arrivée à Zeebrugge le lendemain matin. Le train Fos-Zeebrugge s'arrête entre 6h et 8h à Lyon pour raccorder d'autres wagons.

Le terminal de Zeebrugge est directement raccordé à la mer, ce qui permet de charger les caisses sur les navires pour l'Angleterre (ports de Hull et Killingholme). UTT prévoit généralement 1 jour de marge entre l'arrivée du train à Zeebrugge et le rechargement à l'arrivée du ferry en Angleterre, afin de limiter les risques d'attente des chauffeurs outre-manche.

Les principaux clients de Bayer sont ensuite livrés par route dans les régions de Manchester et Glossop.

En cas de dysfonctionnement sur la ligne Fos-Zeebrugge, un basculement peut être effectué sur la ligne Marseille-Dourges, en organisant le pré acheminement de Fos à Marseille par la route, puis le post-acheminement de Dourges à Zeebrugge. Cette alternative n'est utilisée qu'en dernier recours, du fait de son coût élevé.

Les volumes transportés dépendent de plusieurs facteurs :

- des facteurs structurels : l'activité des usines en Angleterre ou la croissance économique de la Turquie et la Scandinavie, marchés cibles des clients de Bayer ;
- des facteurs saisonniers : on observe une période de forte activité de septembre à décembre et des baisses de volumes transportés en janvier et en août.

En conséquence, les volumes transportés pour Bayer peuvent fluctuer. Avec une flotte de conteneurs importante et un réseau étendu de destinations, UTT a pu répondre à la demande de Bayer.

UTT possède un système informatique permettant de suivre les conteneurs en temps réel sur toute l'Europe (système « track and trace » permettant de tracer chaque opération de transbordement entre la route, le rail et la mer).

### Équipement

Le groupe Bayer a investi dans de nouvelles passerelles avec plateforme de sécurité permettant de charger les conteneurs en toute sécurité.

Les structures métalliques sont évitées car elles doivent ensuite être enlevées pour être aux normes pour le transport sur les navires porte-conteneurs. Sans cet équipement, les chargeurs doivent recourir à des barrières de sécurité amovibles fournies par UTT, et enlevées lors du transport par train ou par mer, ce qui représente un coût supplémentaire et une perte de temps. Les conteneurs ne sont pas dédiés : ils sont lavés et éventuellement réutilisés pour d'autres produits.

### Éléments clés

La sûreté et la sécurité.

La massification des flux sur une longue distance.

L'utilisation d'une ligne directe sans rupture de charge.

Les courtes distance de pré et post acheminement.

L'accès direct à un port maritime.



### Éléments opérationnels

**Fréquence des liaisons** : 5 fois par semaine, du lundi au vendredi.

**Horaires** : Schéma jour A / jour D-E

- Départ Fos-sur-mer : 17h30 (jour A)
- Arrivée Zeebrugge : 20h (jour C)
- Départ par la mer jour C pour certains ports d'Angleterre, ou jour D pour les autres destinations.

**Vitesse moyenne** : 100 km/h

**Trafic** : 8 à 10 conteneurs par semaine.

**Matériel utilisé** : conteneurs citernes calorifugés.

**Temps de trajet par type de transport utilisé entre Fos-sur-Mer et Zeebrugge** :

- TC : 17 heures
- Route : 11h sans arrêt (15h avec changement de conducteur).

**Taux de trajets à vide** : 2%

**Fiabilité des délais** : 98% (en retard jour pour la livraison finale au Royaume-Uni).

**Conditionnement** : conteneurs calorifugés

## Aspects économiques

### Facteurs de prix

Le prix du transport combiné pour effectuer la liaison Fos-sur-mer – Zeebrugge est légèrement inférieur à celui du transport routier. L'écart tend à se resserrer du fait de l'augmentation des tarifs du maillon ferroviaire (augmentation en 2007). Cependant, le transport routier engendre souvent des frais supplémentaires (frais de déplacement des chauffeurs, facturation des heures d'attente, etc...). La liaison Fos- Zeebrugge est particulièrement compétitive car les distances de pré et post-acheminements sont très réduites par rapport à la distance ferroviaire.

### Perspectives de développement et projets d'investissements

UTT souhaite développer de nouvelles lignes, notamment vers Ludwigshafen en Allemagne et Novare en Italie. D'autres projets sont à l'étude vers l'Espagne et la Belgique. UTT est dans une perspective de croissance importante, avec l'acquisition d'environ 500 conteneurs supplémentaires chaque année.

En 2005, Bayer a investi 180 000 euros afin de s'équiper de passerelles spécifiques pour le chargement des conteneurs. Lors de sa dernière consultation d'offres de transport, Bayer a choisi de développer le transport combiné pour la faire passer de 15% en 2005 à 25% en 2007, pour les avantages économiques et environnementaux du combiné par rapport au transport routier. Cependant les prix en augmentation du maillon ferroviaire risquent de peser sur la prochaine consultation qui aura lieu en 2008. Bayer est à ce jour très satisfait de la fiabilité du service, proche de 100% sur la liaison considérée.

## Aspects environnementaux

Pour Bayer, la protection de l'environnement et la lutte contre l'effet de serre sont des arguments importants en faveur du transport combiné rail-route. Bayer privilégie ce mode de transport par rapport au transport routier à chaque fois que cela est possible afin de limiter le nombre de camions sur les routes. Bayer souhaiterait que sa démarche soit mieux valorisée, par exemple avec la mise en place d'une charte ou d'un label « transport propre ».

UTT est certifié ISO 9001, SQAS, et CDI MPC (pour le transport maritime).

(2) Données calculées à partir de la méthodologie du bilan carbone de l'ADEME sur la base des trajets aller de l'usine Bayer au terminal de Zeebrugge (retour exclus) pour la période de janvier à décembre 2006.

## Aspects sociaux

Le transport combiné permet de localiser l'emploi et d'éviter la conduite de nuit et la mobilisation de deux chauffeurs se relayant pour effectuer le trajet entre Fos et Zeebrugge. Il permet également une plus grande sécurité en réduisant le risque d'accidents, et une plus grande transparence dans le respect des législations du transport, notamment concernant le temps de conduite et de repos. Par ailleurs, Au travers de la signature d'un Protocole de sécurité, Bayer demande à UTT de respecter des normes de qualité, des critères de sécurité et sociaux stricts dans le choix des sous-traitants qui effectuent la traction routière.

Les tractionnaires qui effectuent le pré acheminement à Fos-sur-mer et les livraisons en Angleterre sont entièrement dédiés à ce type de transport ; ils doivent suivre une formation spécifique sur les précautions à prendre et les normes de sécurité à respecter pour le transport des produits chimiques.

### Eléments clés

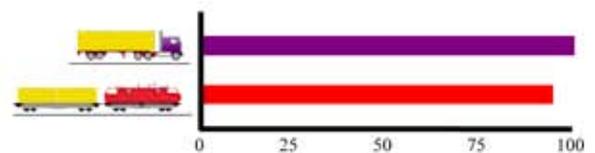
**Prix de revient estimé du transport combiné par rapport au transport routier :** environ 5 à 10% moins cher.

**Investissement :** 25 000 euros par Isotank.

**Aides et subventions :**

- Aide de l'Etat au « coup de pince » pour l'opérateur.

*Estimation du coût total moyen du transport (scénario routier en base 100) <sup>(1)</sup>*



(1) Pour des raisons de confidentialité, le prix du transport combiné est donné sous forme de comparaison par rapport au transport routier.

### Chiffres clés

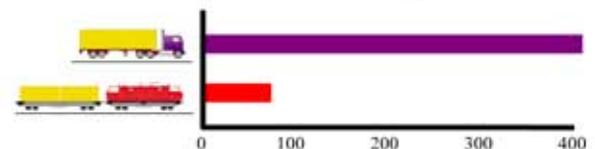
**Emissions de GES évitées en 2006 :** 335 tonnes de CO<sub>2</sub>eq.

**Economie d'émissions par rapport au scénario routier :** 80 %.

**Nombre de camion correspondant :** 302 semi-remorques.

**Consommation de carburants évitées :** 125 000 litres de gazole.

*Emissions de CO<sub>2</sub> (en tCO<sub>2</sub>eq/an) <sup>(2)</sup>*



## Comparaison avec un scénario routier

Selon Bayer, le transport ferroviaire offre un niveau de sécurité supérieur à la route car les accidents ferroviaires sont beaucoup moins fréquents que les accidents de la route. En revanche, lorsqu'un incident se produit sur le rail, les possibilités d'intervention sont plus limitées et le volume de cargaison immobilisé est plus important.

Le temps de transport est comparable par la route ou par le train du fait d'un arrêt à Lyon pour le raccordement de wagons supplémentaires. En l'absence de cet arrêt, le changement de chauffeur dans le scénario routier allonge la durée du transport d'environ 4 heures.

Le transport combiné permet de limiter les heures d'attentes des chauffeurs, notamment au niveau du chantier de Zeebrugge lors du transfert du rail vers la mer et de réduire ainsi le coût d'immobilisation. Le coût d'immobilisation d'un conteneur représente en effet moins de 10% du coût d'immobilisation d'un chauffeur.

Enfin, la réglementation routière permet de charger 10% de plus grâce à la dérogation du poids total en charge à 44 tonnes lors de l'utilisation du transport rail-route contre 40 tonnes par la route.

## Enseignements

### Facteurs de réussite déterminant de l'opération

Les principaux facteurs de réussite de l'opération sont :

- la massification des flux sur une longue distance ;
- l'utilisation d'une ligne directe Fos-sur-mer – Zeebrugge sans rupture de charge ;
- des distances de pré-acheminement et post-acheminement très réduites ;
- la sécurité et la qualité du service d'UTT ;
- les impacts sociaux et environnementaux ayant une retombée positive pour Bayer.

### Freins et obstacles rencontrés

Les principaux freins évoqués par les acteurs impliqués sont :

- le manque de flexibilité de l'offre ferroviaire (nécessité de réserver longtemps à l'avance, horaires fixes avec seulement un train par jour) ;
- la complexité de l'organisation qui implique multiples acteurs opérant dans plusieurs pays (France, Angleterre, Benelux) et via plusieurs modes (route, rail, mer) ;
- le risque de grève réduisant la fiabilité de la liaison ;
- les capacités limitées des chantiers français (horaires d'ouverture et stockage limités) ;
- les délais allongés par l'attente de 6h à 8h à Lyon ;
- l'augmentation du prix du transport sur le maillon ferroviaire.

### Pistes d'amélioration et facteurs d'optimisation

UTT a diminué son recours au chantier de Dourges du fait de sa localisation trop éloignée de la mer, et préfère de ce fait passer par Zeebrugge. Par ailleurs, les acteurs de cette opération ont exprimé un besoin d'extension des horaires d'ouverture des chantiers de Fos et Marseille (actuellement 7h15- 16h30 à Fos, et 6h00- 20h00 à Marseille) ainsi que les aires de stockage. A titre d'exemple, le chantier de Zeebrugge est ouvert 24h sur 24.

L'arrivée de nouveaux entrants sur le marché du fret ferroviaire est anticipée comme un facteur pouvant enrayer la hausse des prix.

Enfin, le transport combiné serait plus attractif si les trains étaient plus fréquents et les destinations proposées plus nombreuses. Bayer souhaiterait utiliser davantage le transport combiné vers l'Italie, l'Espagne et la Hollande et l'Allemagne mais les destinations sont mal desservies par train blocs depuis la France.

### ✉ Contacts

**Naïma Elkhamassi**, responsable logistique Bayer  
Tel : +33 (0)4.42.47.50.46  
Email : [naïma.elkhamassi@bayermaterialscience.com](mailto:naïma.elkhamassi@bayermaterialscience.com)

**Cathya Cartier**, UTT Fos-sur-mer  
Tel : +33 (0)4.42.05.64.24 Email : [cathya.cartier@interbulkgroup.com](mailto:cathya.cartier@interbulkgroup.com)

**Vincent Bellange**, manager Europe UTT  
Tel : +33 (0)2.35.41.24.24 Email : [vbelleange@utt-sas.com](mailto:vbelleange@utt-sas.com)

### 📖 Pour en savoir plus

**Publications/ Plaquettes :**  
Bayer Polyols, un acteur économique en région PACA ; Sustainable Development Report, Bayer, 2005

**Sites Internet :**  
UTT : <http://www.utt.info> ADEME : <http://www.ademe.fr>  
BAYER : <http://www.bayer.fr> Viacombi : <http://www.viacombi.fr>  
Naviland : <http://www.naviland-cargo.com>

Fiche réalisée pour l'ADEME par :

 ERNST & YOUNG

 LTC Maritime Logistics & Trade Consulting