n° 42
février
2015

Construction de solutions ferroviaires innovantes dans le secteur de la chimie en Picardie

Les dossiers de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de PICARDIE

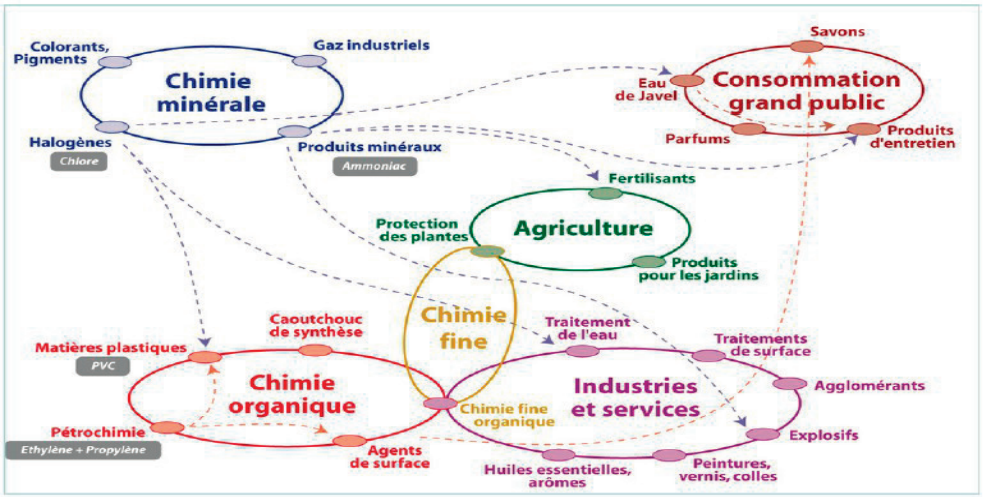
Le trafic ferroviaire de produits chimiques a chuté ces dernières années tant en Picardie qu'en France en général. Cette baisse est liée à une réduction des dessertes par les entreprises ferroviaires ou à une augmentation importante du coût du service.

Néanmoins, les industriels de la chimie de Picardie souhaitent promouvoir le mode ferroviaire et sont à la recherche de solutions de mutualisation, leur permettant à la fois de fiabiliser, de pérenniser et de réduire le coût des solutions ferroviaires.
Ce document présente l'industrie chimique et ses pratiques logistiques en France et en Picardie.
Il décrit ensuite les modalités d'approvisionnement et d'expédition des établissements partenaires de l'étude DREAL Picardie / Union des Industries Chimiques Picardie Champagne-Ardenne et rend compte des critères qui président au choix modal.

I) L'industrie chimique en France au cœur de l'économie

1. Les 6 composantes de l'industrie chimique

Le secteur de la chimie est généralement décomposé en plusieurs sous-secteurs.



Chiffres clés

L'industrie chimique est un secteur industriel stratégique pour l'économie française qui :

- génère un chiffre d'affaires de 82,4 milliards d'euros en 2013,
- est caractérisé par la forte attractivité des exportations (65% du chiffre d'affaires),
- positionne la France comme 2ème producteur européen et 6ème mondial en 2013
- emploie 158 080 salariés, (BIPE-Exploitation) et concentre 3 400 entreprises dont 90% de PME,
- représente ¼ du fret ferroviaire en France (Chimie + hydrocarbures-GPL).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DE LA RÉGION
PICARDIE

2. Schéma logistique et choix modaux

Fin 2011, l'industrie chimique utilise les 3 modes principaux de transport terrestre avec néanmoins une forte prédominance pour la route.
Pour le secteur de la chimie, les coûts logistiques représentent 10 % du chiffre d'affaires.
Près de 10 % des produits chimiques transportés le sont par fer et près des deux tiers de ces flux ferroviaires sont effectués en wagon isolé.

● Le mode routier

Il concentre 75 à 80% des flux de produits chimiques. La route présente en effet de nombreux avantages : c'est un mode de transport économiquement attractif bénéficiant d'une grande flexibilité et d'une qualité de desserte optimale (proximité). L'impact environnemental de la route est néanmoins non négligeable et est de plus en plus pris en considération par les différents acteurs du transport de marchandises. Par ailleurs, ce mode doit faire face également à :
- une saturation de plus en plus forte des réseaux viaires,
- une pénurie de chauffeurs routiers pour le transport des marchandises classées comme dangereuses,
- un faible renouvellement des véhicules et donc un vieillissement du parc de camions citernes (point de vigilance).

● Le fret ferroviaire

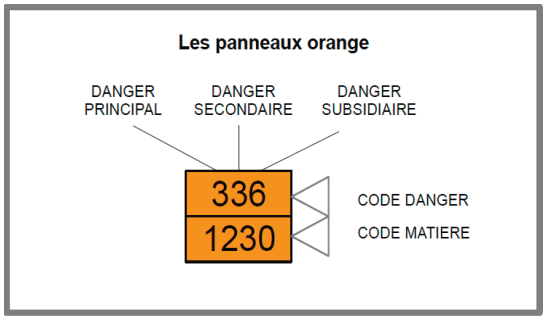
Ce mode de transport présente de nombreux atouts (sécurité, massification des flux, gestion simple des arrivées et départs dans les sites de production…) mais les trafics ferroviaires ont beaucoup diminué : depuis 2007 les produits chimiques transportés par le mode ferroviaire ont chuté de près de 38% contre seulement 20% pour le ferroviaire en général.
Cette diminution s'explique en grande partie par la réorganisation de la desserte en wagons isolés, à laquelle recourent 89% des entreprises de la chimie qui font du ferroviaire. En 2011, Fret SNCF a remplacé son offre de wagons isolés par la mise en œuvre de l'offre «Multi-Lots/Multi-clients» (MLMC).
Cette offre MLMC s'est traduite par une réduction du nombre de points desservis. Fret SNCF a cependant accepté, au cas par cas, de « raccrocher » à son plan de transport certains points situés en dehors du schéma MLMC, sous condition du versement d'un «droit d'entrée» annuel minimum destiné à compenser les surcoûts générés par l'extension du périmètre initial de l'offre «MLMC». Cette modification en profondeur du service de l'opérateur historique a eu 2 conséquences :
- un surenchérissement du coût de transport,
- un basculement partiel des flux vers d'autres entreprises ferroviaires, comme On Site Rail (OSR, filiale de SNCB Logistics) en Picardie.

● Le transport fluvial

Il représente environ 5% des flux. Ceci s'explique notamment par le fait qu'une grande partie du territoire français n'est pas «mouillée», le réseau est incomplet et il subsiste toujours des «chaînons manquants».

● Point réglementaire

Les produits transportés doivent répondre à des règles strictes en matière de transport et de conditionnement des marchandises. Les dispositions du règlement «TMD» imposent l'utilisation de véhicules de transport spécifiques pour le transport des matières dangereuses à l'état liquide ou gazeux.
Il s'agit, tant pour la route que pour le fer, de véhicules spécialisés (camions citernes, wagons citernes) en acier revêtu et présentant une forte résistance au déchirement en cas de choc ou d'accident. Le chargement exige la signalisation par des panneaux oranges. Le personnel de conduite est spécialement formé.



II) L'industrie chimique en Picardie

1. La Picardie, 5ème région chimique en France

L'industrie chimique est très présente en Picardie puisque :

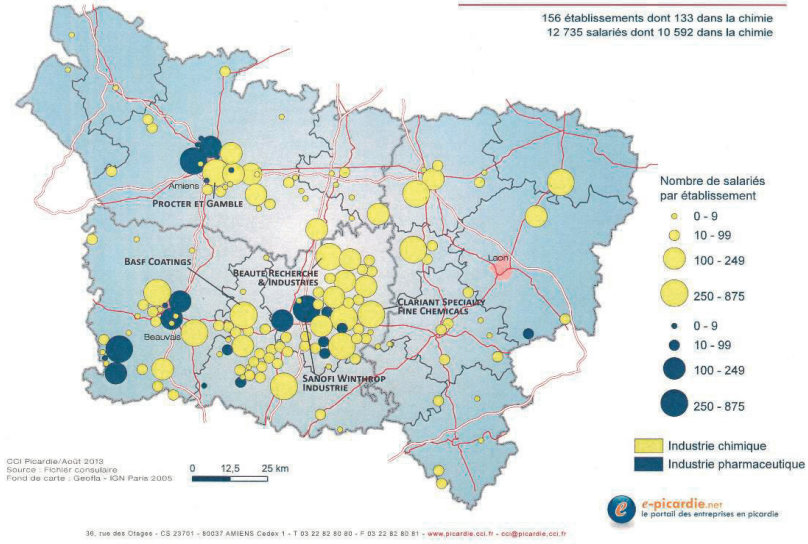
- elle emploie 2,1% des salariés picards toutes activités économiques confondues (12 780 salariés dans l'industrie chimique en Picardie sur les 614 000 que compte cette région),
- elle concentre plus de 6% des salariés nationaux de la chimie (12 780 salariés dans le secteur chimique en Picardie contre plus de 200 000 en France). (Unedic)

Figure 1 : Nombre de salariés des industries chimiques par région (2010)

En effet, avec près de 12 800 salariés en 2010 travaillant dans l'industrie chimique, la région se classe en 5ème position. Par ailleurs et comme le montre la carte qui suit, la Picardie est une des 6 régions où le nombre de salariés des industries chimiques est supérieur à 10 000.
Si à l'échelle nationale 94 % des entreprises de ce secteur d'activités sont des TPE-PME, la Picardie présente la spécificité de concentrer des établissements industriels d'une taille moyenne supérieure aux moyennes nationales, avec en moyenne des effectifs de 90 personnes (contre 50 personnes en France métropolitaine).

2. Une spécialisation des territoires

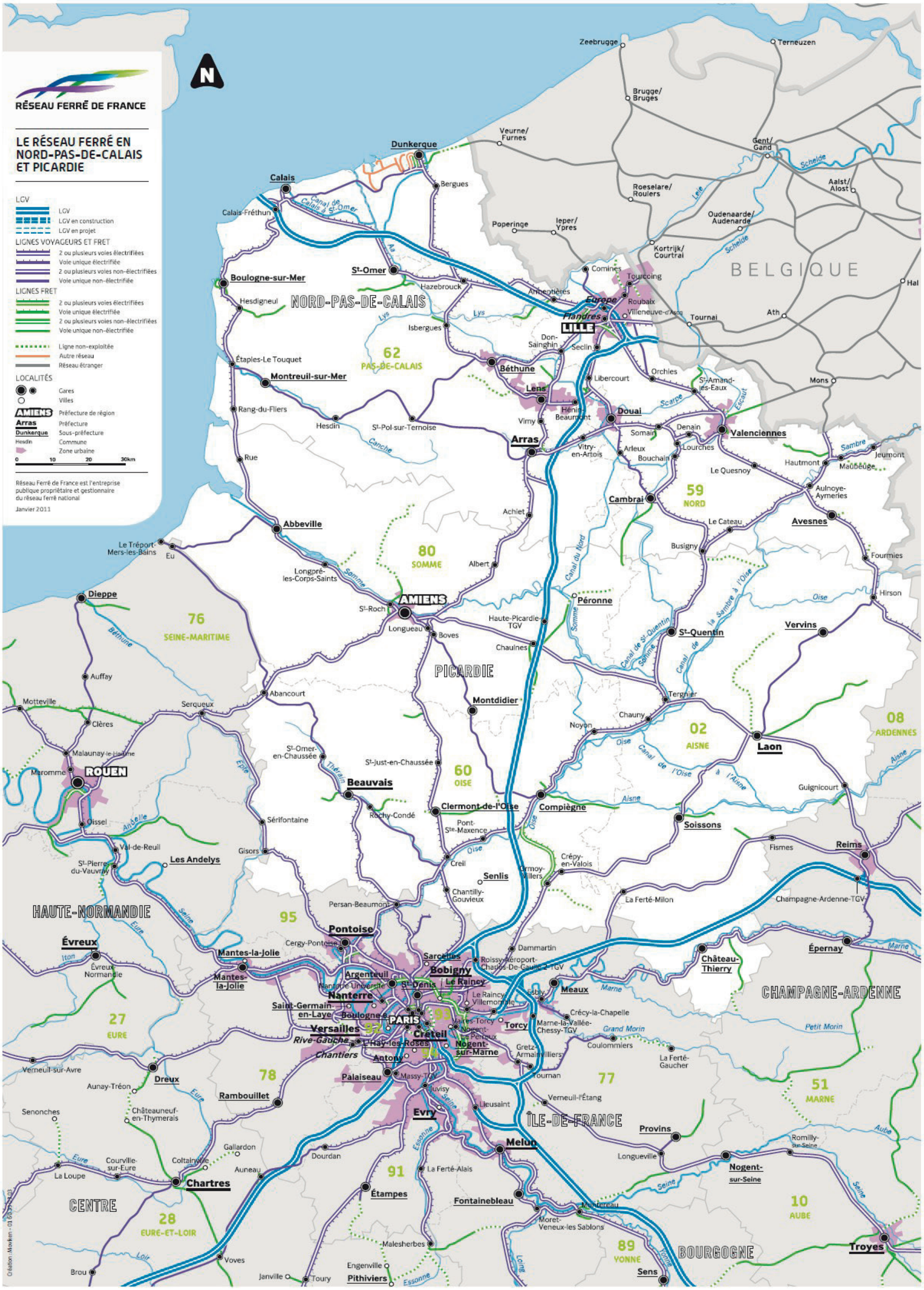
L'activité chimique est principalement et historiquement structurée autour des industriels de la chimie de la vallée de l'Oise et l'émergence de 4 principaux pôles chimiques que sont le pôle compiégnois, le secteur sud de la région situé à proximité de l'aéroport de Roissy, l'Amiénois et le Beauvaisis.



3. Les trafics de produits chimiques représentent plus de 4 % des trafics de la Picardie.

En 2012, à l'échelle de la Picardie, les produits chimiques représentent près de 5 millions de tonnes transportées, soit 4,4% des flux nationaux de marchandises générés en Picardie.

Sur ces 4,9 millions de tonnes de produits chimiques, près de 32% sont internes et ne sortent pas du territoire (flux inter-usines).
Le mode routier représente plus de 90 % des trafics chimiques de la Picardie.


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
LE RÉSEAU FERRÉ EN NORD-PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE
LGV
LGV
LGV en construction
LGV en projet
LIGNES VOYAGEURS ET FRET
2 ou plusieurs voies électrifiées
Voie unique électrifiée
2 ou plusieurs voies non-électrifiées
Voie unique non-électrifiée
LIGNES FRET
2 ou plusieurs voies électrifiées
Voie unique électrifiée
2 ou plusieurs voies non-électrifiées
Voie unique non-électrifiée
Ligne non-exploitée
Autre réseau
Réseau étranger
LOCALITÉS
Gares
Villes
AMIENS Préfecture de région
Arras Préfecture
Dunkerque Sous-préfecture
Hesdin Commune
Zone urbaine
0 10 20 30km
Réseau Ferré de France est l'entreprise publique propriétaire et gestionnaire du réseau ferré national
Janvier 2011
N
NORD-PAS-DE-CALAIS
PICARDIE
HAUTE-NORMANDIE
ÎLE-DE-FRANCE
CHAMPAGNE-ARDENNE
CENTRE
BOURGOGNE
BELGIQUE
62 PAS-DE-CALAIS
59 NORD
80 SOMME
76 SEINE-MARITIME
60 OISE
02 AISNE
08 ARDENNES
95
27 EURE
78
77
51 MARNE
91
28 EURE-ET-LOIR
10 AUBE
89 YONNE
Zeebrugge
Terneuzen
Brugge/Bruges
Veurne/Furnes
Gent/Gand
Aalst/Alost
Roeselare/Roulers
Oudenaarde/Audenarde
Poperinge
Ieper/Ypres
Kortrijk/Courtrai
Tournai
Ath
Mons
Hal
Dunkerque
Bergues
Calais
Calais-Fréthun
St-Omer
Hazebrouck
Boulogne-sur-Mer
Hesdigneul
Armentières
Comines
Tourcoing
Roubaix
LILLE
Isbergues
Béthune
Lens
Douai
Valenciennes
Étaples-Le Touquet
Montreuil-sur-Mer
Rang-du-Fliers
Hesdin
St-Pol-sur-Ternoise
Arras
Cambrai
Le Quesnoy
Aulnoye-Aymeries
Hautmont
Maubeuge
Jeumont
Avesnes
Le Cateau
Busigny
Fourmies
Hirson
Rue
Abbeville
Le Tréport-Mers-les-Bains
Eu
Longpré-les-Corps-Saints
AMIENS
Longueau
Boves
Albert
Achiet
Péronne
Haute-Picardie-TGV
Chaulnes
St-Quentin
Tergnier
Vervins
Chauny
Noyon
Laon
Montdidier
Dieppe
Auffay
Motteville
Clères
Serqueux
Abancourt
Malaunay-le-Houlme
Maromme
ROUEN
Oissel
Val-de-Reuil
St-Pierre-du-Vauvray
Les Andelys
St-Omer-en-Chaussée
St-Just-en-Chaussée
Beauvais
Clermont-de-l'Oise
Compiègne
Soissons
Guignicourt
Reims
Fismes
Sérifontaine
Gisors
Creil
Senlis
Chantilly-Gouvieux
Crépy-en-Valois
La Ferté-Milon
Champagne-Ardenne-TGV
Persan-Beaumont
Pontoise
Cergy-Pontoise
Évreux
Mantes-la-Jolie
Dammartin
Roissy-Aéroport-Charles-De-Gaulle 2-TGV
Château-Thierry
Épernay
Argenteuil
St-Denis
Bobigny
Nanterre
Saint-Germain-en-Laye
PARIS
Versailles
Créteil
Torcy
Meaux
Marne-la-Vallée-Chessy-TGV
Coulommiers
La Ferté-Gaucher
Dreux
Rambouillet
Palaiseau
Évry
Melun
Provins
Nogent-sur-Seine
Romilly-sur-Seine
Troyes
Chartres
Étampes
Fontainebleau
Montereau
Moret-Veneux-les Sablons
Sens
Malesherbes
Pithiviers
Voves
Brou
La Loupe
Courville-sur-Eure
Senonches
Verneuil-sur-Avre
Châteauneuf-en-Thymerais
Dourdan
La Ferté-Alais
Janville
Toury
Engenville
Création : Mavlen

III) Les pratiques logistiques actuelles des industriels de la chimie

1. Les caractéristiques des pratiques logistiques

Une enquête a été réalisée auprès des 7 industriels de la chimie partenaires de cette étude. Cette enquête visait à comprendre leurs pratiques logistiques,

● Fonctionnement en juste à temps

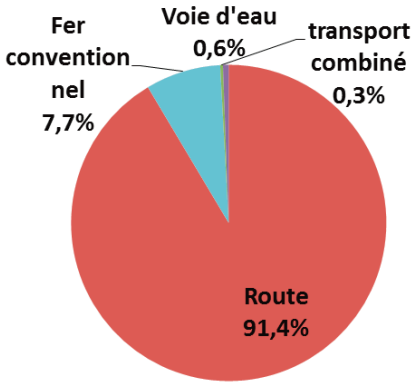
Les stocks sont souvent peu importants, conduisant à des approvisionnements en juste-à-temps.
Les Installations Terminales Embranchées (ITE) sont desservies de 2 à 6 fois par semaine.

● Taille des lots

Pour les flux en lien avec le monde routier, la semi-remorque de 40 tonnes correspond à la norme classique des lots.
En revanche, la taille des lots wagons varie entre 3 et 10 wagons citernes (tonnages variant de 200 à 600 tonnes). La taille des lots est directement liée aux capacités de traitement des embranchements ferrés et des arrêtés préfectoraux qui fixent les capacités de stockage et de manutention des différents sites.
Le fractionnement des envois par fer s'explique par :
- les contraintes des arrêtés préfectoraux fixant les limites de stocks à ne pas dépasser,
- la capacité souvent limitée de réception des embranchements particuliers,
- la limitation par les fournisseurs ou les destinataires de la taille unitaire des lots.

● Un mode routier (pré)dominant

Les 7 établissements enquêtés génèrent un total de 4,3 millions de tonnes.
Le mode routier représente 91,4 % des flux, le mode ferroviaire 334 400 tonnes générées par 6 établissements partenaires soit une part de marché de 7,7%. La voie d'eau et le transport combiné sont minoritaires.



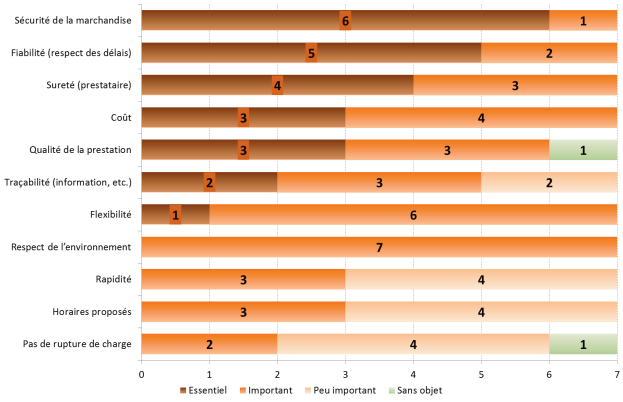
Répartition modale des flux reçus/expédiés sur les sites : mode sur le maillon principal

2. Les critères du choix modal : principalement la sécurité et la fiabilité

Les critères privilégiés par les partenaires de l'enquête sont la sécurité du produit transporté et la fiabilité.

● La sécurité du transport (priorité 1)

Elle est généralement plus favorable au mode ferroviaire, notamment parce que son accidentologie est plus faible que celle du mode routier.
En outre, sur les sites de production, il est plus simple de gérer en une seule fois (en ce qui concerne la manutention et les prises de rendez-vous notamment) des lots importants de transport.
Enfin, les chimistes savent que le matériel ferroviaire est dédié monoproduit (éthanol, etc.), ce qui implique que les wagons reviennent à vide.
Il n'y a donc pas à vérifier le nettoyage de ces wagons quand ils arrivent pour chargement, alors qu'ils doivent le faire pour les citernes routières.



Importance des critères de gestion dans les choix d'organisation du transport

● La fiabilité du mode de transport (priorité 2)

Elle est bonne globalement, y compris pour le mode ferroviaire (et contrairement au ressenti habituel vis-à-vis du système ferroviaire en général). En outre, dans le cas du transport routier, il est nécessaire que le rendez-vous soit respecté à l'heure près alors qu'il suffit d'un respect du rendez-vous « à la journée » pour le mode ferroviaire.

● Le critère de sûreté du prestataire (priorité 3)

Il occupe la troisième position, mais est probablement déjà pris en compte dans le critère de « sécurité de la marchandise », c'est une condition nécessaire.

● Le coût de la prestation (priorité 4)

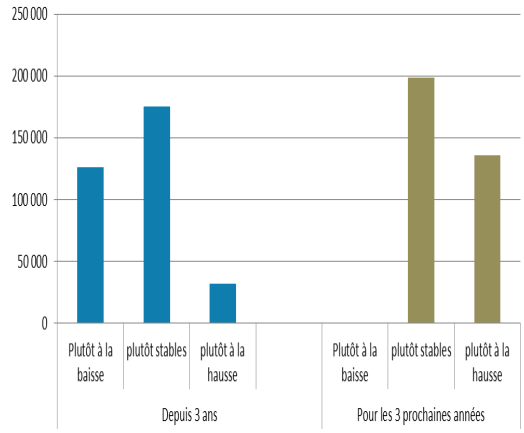
Il ne vient qu'en 4ème position, alors qu'habituellement, pour des filières économiques autres que la chimie, c'est généralement le principal critère. Mais la sécurité et la fiabilité priment.

● La qualité de la prestation fournie par le transport (priorité 5)

Elle n'est pas un critère redondant avec les premiers critères relatifs à la fiabilité et la sécurité. Il s'agit notamment, dans le cas du transport routier, de bénéficier de chauffeurs parlant français, ce qui permettra de leur transmettre les consignes de sécurité et de les faire respecter.

Les critères les moins importants sont la traçabilité, la flexibilité et le respect de l'environnement.

3. Evolution du recours au mode ferroviaire

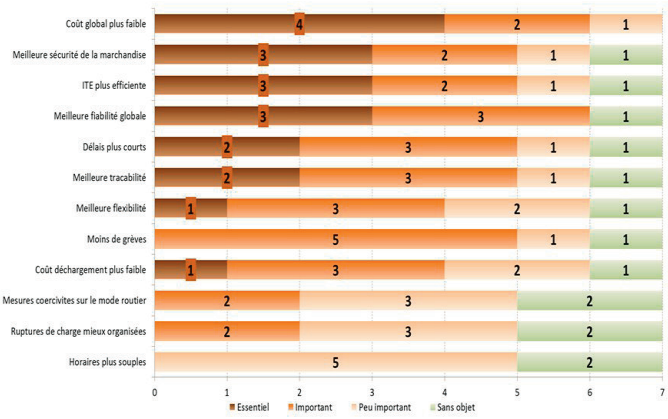


Répartition des tonnages ferroviaires, selon leur évolution passée et leurs perspectives futures (6 établissements)

Lorsqu'on les interroge sur la tendance des 3 dernières années et les perspectives futures, les 6 établissements ayant recours au ferroviaire constatent une tendance à la stabilité. Non seulement la majorité des trafics était stable sur les 3 dernières années, et devrait se maintenir pour les 3 prochaines mais aucun établissement n'envisage de baisse (alors qu'elle a eu lieu dans le passé) et au contraire, la tendance future serait même à la hausse.

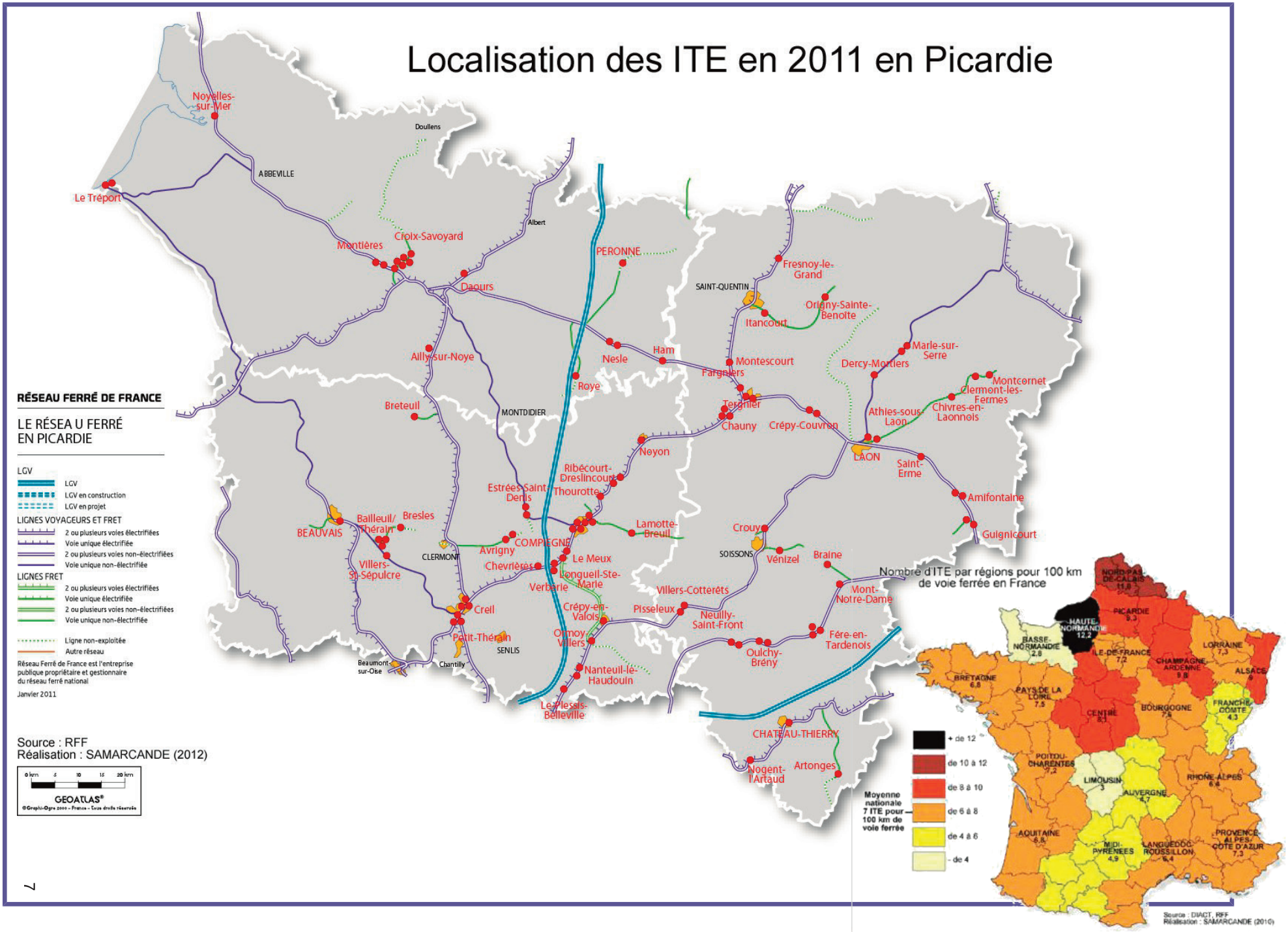
● Facteurs essentiels pouvant faciliter le recours au ferroviaire

Les facteurs essentiels pouvant faciliter le recours au ferroviaire sont principalement un coût global plus faible, une meilleure sécurité des marchandises, une installation terminale embranchée (ITE) plus efficiente et une meilleure fiabilité globale. L'ensemble des réponses formulées par les partenaires de l'enquête est repris sur la figure ci-contre.



Facteurs pouvant faciliter le recours au ferroviaire

Localisation des ITE en 2011 en Picardie



IV) Synthèse

● Un contexte difficile

A l'issue de l'enquête, il apparaît que le mode ferroviaire présente encore pour les industriels de la chimie une réelle alternative au transport routier. En revanche, pour constituer une solution viable et pérenne, le mode ferroviaire devra résorber ses points faibles et continuer à s'appuyer sur ses points forts. A titre d'exemple, le mode ferroviaire est parfaitement adapté au transport des matières dangereuses (sécurité des marchandises) mais il doit encore faire face à une concurrence très forte du mode routier, notamment sur les prix. Ainsi, des tonnages très importants sont transportés par la route entre plusieurs établissements de la région Picardie, bien que les usines disposent toujours d'embranchements ferrés actifs. Ceci est la conséquence d'un mode routier bénéficiant d'un prix très attractif que le fer ne parvient pas à concurrencer.

Mode ferroviaire	**Avantages**	● Haut niveau de sécurité ● Régularité ● Respect des délais
	Inconvénients	● Coût élevé ● Rotations trop longues ● Lourdeur du système ferroviaire ● Manque de réactivité commerciale des entreprises ferroviaires

La principale crainte des industriels du secteur de la chimie est probablement la pérennité non garantie de l'offre ferroviaire actuelle, d'où une certaine «frilosité» pour s'engager davantage.
Après une baisse des trafics confiés au mode ferroviaire suite à la réorganisation de l'offre wagons isolés et le passage à l'offre MLMC, les volumes du trafic ferroviaire semblent revenus à des niveaux proches de ce qu'ils étaient précédemment, grâce à une offre plus souple et une amélioration globale de la qualité des prestations.
Il ressort des échanges avec les entreprises du secteur de la chimie, qu'elles restent extrêmement inquiètes sur le maintien de l'offre ferroviaire, à la fois sur sa pérennité globale et sur sa qualité de service.

● Pistes d'action

Il reste de nombreuses actions à mener pour pérenniser la solution ferroviaire telles que :
● encourager voire développer la concurrence ferroviaire (qui a déjà eu un impact favorable sur la qualité du service),
● poursuivre durablement la desserte ferroviaire des lignes qui alimentent les sites de production et veiller aux travaux d'entretiens de l'infrastructure,
● développer une coopération plus forte entre Fret SNCF et les autres opérateurs ferroviaires,
● mettre en place une offre permettant de massifier et mutualiser les trafics des différents opérateurs ferroviaires,
● améliorer les coûts et délais de transport du mode ferré.

L'UIC Picardie Champagne-Ardenne (UIC PCA), partenaire de l'étude, est l'organisation professionnelle fédérant les entreprises de la filière chimie des régions Picardie et Champagne-Ardenne.
L'UIC PCA est le porte-parole de l'industrie chimique en région, elle fédère et représente ses entreprises adhérentes auprès des instances publiques régionales, des acteurs sociaux et économiques du territoire et au sein des autres organisations professionnelles.
Soucieuse d'aider ses adhérents à pérenniser et fiabiliser leur approvisionnement en produits chimiques, l'UIC PCA a sollicité la DREAL pour étudier avec des établissements volontaires implantés en Picardie des solutions à la desserte de leur Installation Terminale Embranchée (ITE).

Conception – réalisation :
Catherine Cazier / Céline Couly

DREAL Picardie
SDIT

tél. : 03 22 82 25 00

Contact :

Catherine CAZIER
courriel :
catherine.cazier@developpement-durable.gouv.fr

Étude menée en partenariat avec l'Union des Industries Chimiques Picardie Champagne-Ardenne

Les dossiers de la DREAL Picardie

DREAL Picardie
56 rue Jules Barni
80040 AMIENS Cedex 1
tél. : 03 22 82 25 00
Fax : 03 22 91 73 77

Directeur de la Publication :
Thierry VATIN

courriel de la DREAL :
dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

ISSN papier : 2104-0540
ISSN en ligne : 2266-8705

Dépôt légal : 1er trimestre 2015

impression Imprimerie YVERT-IMPAM