



**MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE
L'ÉNERGIE**

**Conseil général de l'environnement et du
développement durable**

CGEDD N° 009044-01

**MINISTÈRE
DU REDRESSEMENT PRODUCTIF**

**Conseil général de l'économie, de
l'industrie, de l'énergie et des technologies**

CGEIET N° 2013/19/CGEIET/SG

RAPPORT

Importance du dépôt Esso pour la sécurité d'approvisionnement en hydrocarbures de l'agglomération toulousaine et de la région Midi-Pyrénées

Établi par

Brigitte ARNOULD

Inspectrice de l'administration du développement durable

Philippe GUIGNARD

Ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts

Didier PILLET

Ingénieur en chef des mines

Septembre 2013

Sommaire

Résumé	3
Liste des recommandations (par ordre d'apparition dans le texte du rapport) 5	
Introduction	6
1 Une implantation historique du dépôt Esso, aujourd'hui contestée.....	8
1.1 Présentation et historique succincts du dépôt Esso de Toulouse.....	8
1.2 Les principaux risques associés à un dépôt d'hydrocarbures.....	9
1.2.1. <i>Les risques engendrés par le stockage</i>	9
1.2.2. <i>Les risques liés aux transports</i>	15
1.3 Le plan de prévention des risques technologiques – une élaboration difficile et des débats insuffisants.....	17
1.3.1 <i>Un contexte a priori défavorable</i>	17
1.3.2 <i>L'expression des oppositions</i>	19
1.3.3 <i>Les entretiens confirment le besoin d'échanges et d'explications claires et exhaustives</i>	20
1.3.4 <i>Des critiques partiellement justifiées</i>	22
2 Un dépôt stratégique pour l'agglomération toulousaine et la région Midi-Pyrénées.....	24
2.1 Une région à l'approvisionnement fragile.....	24
2.2 Bilan pétrolier de la région Midi-Pyrénées : une forte dépendance extra-régionale. .	25
2.3 La difficile gestion des crises pétrolières en Midi-Pyrénées.....	28
2.3.1 <i>Des réserves très limitées</i>	28
2.3.2 <i>La crise de mars 2013 – des problèmes quasi-immédiats malgré sa brièveté</i>	29
2.3.3 <i>Analyse comparative inter-régionale</i>	29
2.3.4 <i>Le carburéacteur pour avion</i>	32
3 Propositions.....	33
3.1 Trois options difficiles.....	33
3.1.1 <i>La fermeture simple du dépôt : des conséquences économiques et environnementales significatives</i>	33
3.1.2 <i>La création d'un oléoduc pour approvisionner la région : une solution hors de portée dans les conditions actuelles</i>	35
3.1.3 <i>Le déplacement du dépôt : une solution théorique à ce jour</i>	35
3.2 La pérennisation du dépôt : une solution intéressante à court et moyen termes.....	36

Conclusion.....	39
Annexes.....	40
1 Lettre de mission.....	41
2 Contexte démographique et économique de la région Midi-Pyrénées et de l'agglomération toulousaine	43
3 Consommation de la région Midi-Pyrénées par départements	45
4 Impacts environnementaux d'une fermeture du dépôt d'ESSO-Fondayre....	47
5 Liste des personnes rencontrées.....	52
6 Glossaire des sigles et acronymes.....	54

Résumé

L'éventualité d'une fermeture du dépôt pétrolier de la société Esso à Toulouse, hypothèse dont les collectivités territoriales ont souhaité à plusieurs reprises l'analyse approfondie, a engendré les craintes de plusieurs intervenants économiques et d'instances administratives.

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de ce site a suscité le développement des oppositions. Long à élaborer, il a fait l'objet, dès son origine, d'une contestation qui a été suivie d'une annulation par le tribunal administratif en novembre 2012.

Les arguments techniques et économiques en faveur du maintien du dépôt sont forts. D'une part, le dépôt Esso, d'une capacité de 37 000 m³, situé en périphérie urbaine et dans une zone à vocation industrielle, ne présente pas des caractéristiques qui le classeraient spontanément parmi les sites les plus difficiles à gérer et à maintenir en France.

D'autre part, l'agglomération toulousaine et la région Midi-Pyrénées disposent d'un approvisionnement en produits pétroliers tendu et de stocks plus réduits que dans d'autres régions d'importance comparable. De ce fait, cette région est particulièrement sensible aux crises qui peuvent survenir dans l'approvisionnement (grèves, perturbations en raison d'accidents, etc.) mais aussi potentiellement aux simples difficultés qu'engendrent de longues fins de semaines, notamment en été ou au mois de mai.

Dans ce contexte, l'éventualité de la suppression d'un des deux dépôts de la région est une perspective très préoccupante :

- les dépôts de la région Midi-Pyrénées ne couvriraient plus que 20 à 30 % au maximum de la consommation régionale. Les transports routiers qui s'organiseraient pour servir le marché engendreraient d'importantes nuisances, des rejets de gaz à effet de serre, un surcroît de consommation énergétique et des risques accrus associés à de réels surcoûts économiques ;
- les stocks fortement réduits ne représenteraient plus qu'entre deux et quelques jours de consommation de carburants routiers, rendant quasiment impossible la gestion d'une crise sans perturbations importantes.

En tenant compte de tous les éléments de contexte et des souhaits des collectivités, trois options se présentent, qui ne sont toutefois pas faciles à soutenir : la simple fermeture du dépôt qui aurait des conséquences économiques et environnementales significatives, la création d'un oléoduc pour

approvisionner la région qui semble hors de portée dans les conditions actuelles et qui ne résoudrait pas la question de la localisation du dépôt, ou le déplacement du dépôt qui n'apporte qu'une réponse théorique à ce jour.

A contrario, la pérennisation du dépôt, voire une augmentation modérée de sa capacité, constitue donc une solution intéressante à court et moyen termes. Mais dans une agglomération marquée par la catastrophe de l'usine AZF en 2001, les incompréhensions et les difficultés de dialogue ont, semble-t-il, joué un rôle essentiel dans l'origine de la situation et les blocages observés pour le PPRT actuel, favorisant les crispations ultérieures.

Les différentes parties rencontrées ont déclaré vouloir dépasser le contentieux juridique en cours et se tourner vers l'avenir. La séquence qui s'ouvre, avec une révision ou une nouvelle élaboration du PPRT, en offrira l'opportunité si elle se fonde sur un débat qui n'élude en aucun cas des questions ou des enjeux importants (en soulignant toutefois que l'objet du PPRT n'est ni ce débat, ni ses conclusions ou le choix de solutions quant à l'avenir du dépôt mais de délimiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans l'installation – art. L515-15 du code de l'environnement) :

- la reprise du PPRT devra présenter, en préalable et de façon approfondie, les enjeux, les risques et leur maîtrise ;
- les perspectives et les contraintes, notamment en termes de développement économique durable, devront s'appuyer sur des bases plus partagées et qui s'inscrivent dans une vision d'avenir, du respect des enjeux environnementaux de la région et de la qualité de l'aménagement du territoire ;
- il conviendra de démontrer que le dépôt Esso n'obère pas un développement économique futur de la zone au sein de laquelle il est implanté ;
- en particulier, les services de l'État, qui dans leur ensemble et à tous les niveaux paraissent peiner à s'abstraire d'une logique strictement réglementaire et procédurale sur ce dossier, devront faire apparaître le respect des conditions législatives et réglementaires comme une condition beaucoup plus que comme une finalité.

Formulé autrement, l'interprétation rigoureuse de la réglementation ne devra pas dispenser de l'étude des solutions techniques permettant le maintien de l'activité industrielle et économique à un coût maîtrisé ;

- tenant compte des motifs d'annulation du PPRT, un soin particulier devra être apporté à la concertation et à la transparence, en s'appuyant sur des bases et des explications, économiques et techniques, compréhensibles par tous.

Liste des recommandations

La fermeture ou la décision de forcer le déplacement du dépôt – ce qui reviendrait vraisemblablement au même – sont deux solutions techniquement possibles mais dont les conséquences seraient significatives à court et à moyen termes sur la sécurité d’approvisionnement et au regard du développement économique durable. [**36**](#)

**Le nouveau PPRT devra faire l'objet d'une pédagogie positive en s'appuyant sur des bases et des explications, économiques et techniques, compréhensibles par tous.
Pour les services de l'État, le cadre réglementaire devra être la référence pour les travaux et non leur servir de justification.** [**37**](#)

Pour tenir compte des motifs d'annulation du PPRT, un soin particulier devra être apporté à la concertation et à la transparence..... [**37**](#)

Il convient de démontrer que le dépôt Esso n’obère pas un développement économique futur de la zone au sein de laquelle il est implanté. [**37**](#)

En ce qui concerne la protection des agents employés sur des établissements industriels adjacents au site concerné, une réflexion plus ouverte sur l’existence de cinétiques retardées, ou de délais, ou de dispositions permettant leur évacuation, paraît possible alors même que le code de l’environnement ne cite que les cinétiques rapides (article L515-16). [**38**](#)

Introduction

En raison des difficultés rencontrées par le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) réalisé pour le dépôt d'hydrocarbures de la société Esso à Toulouse (élaboration longue, accompagnée d'une contestation et suivie d'une annulation par le tribunal administratif en novembre 2012), l'éventualité d'une fermeture du site, hypothèse dont les collectivités territoriales ont souhaité à plusieurs reprises l'analyse approfondie, a engendré les craintes de plusieurs intervenants économiques et d'instances administratives.

Saisi par le Préfet de la région Midi-Pyrénées, le ministre chargé de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a demandé une mission conjointe au conseil général de l'environnement et du développement durable et au conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies par lettre du 16 avril 2013 (annexe 1) dont l'objet est :

« Afin de permettre une démarche de concertation autour du nouveau PPRT analysant de façon lucide et objective l'ensemble des dimensions de ce dossier », « d'évaluer précisément les impacts de la fermeture du dépôt pétrolier Esso de Toulouse sur la sécurité d'approvisionnement énergétique de la région Midi-Pyrénées et plus largement d'esquisser une nouvelle stratégie permettant de prémunir la région d'une crise telle que nous avons connues ces dernières années ».

Trois demandes ont été formulées plus particulièrement à la mission :

- dresser *« un état des lieux sur la situation de l'approvisionnement en produits pétroliers de la région (transport, stockage et distribution) »* et évaluer *« sa sensibilité à une crise d'approvisionnement »* ;
- étudier *« l'impact d'une fermeture »* du dépôt Esso sur cette sensibilité ;
- faire *« des propositions sur la stratégie à adopter pour satisfaire à la fois le besoin en matière de sécurité environnementale ou des personnes et la sécurité d'approvisionnement de la région »*.

Les trois membres de la mission ont tout d'abord pris contact avec les administrations centrales compétentes (directions générales de la prévention des risques et de l'énergie et du climat) ainsi qu'avec le groupe ExxonMobil dont la société Esso S.A.F. est filiale, avant de se déplacer à Toulouse afin de rencontrer les principales parties intéressées par ce dossier, les 20 et 21 juin 2013.

Une bonne perception de la situation actuelle exige de connaître et de comprendre l'historique de ce dossier. La première partie de ce rapport expose les origines de la question et des blocages observés, pour lesquels les incompréhensions et les difficultés de dialogue ont, semble-t-il, joué un rôle essentiel, favorisant les crispations ultérieures.

Le problème posé revêt une dimension stratégique pour l'agglomération

toulousaine et, au-delà, une grande partie de la région Midi-Pyrénées. Cette analyse est développée dans la seconde partie du rapport qui étudie l'alimentation de ces territoires en produits pétroliers et qui en souligne la fragilité et le caractère parfois tendu (en réponse aux deux premières demandes).

Ces informations conduisent assez logiquement à proposer de maintenir le dépôt en activité tout en formulant plusieurs recommandations pour entreprendre l'élaboration du nouveau PPRT sur des bases plus partagées et qui s'inscrivent dans une vision d'avenir (réponse à la troisième demande).

La séquence qui s'ouvre ainsi, qu'il s'agisse d'une révision ou d'une nouvelle élaboration, devra présenter de façon approfondie les enjeux, les perspectives et les contraintes et faire davantage apparaître le respect des dispositions législatives et réglementaires comme une condition beaucoup plus que comme une finalité.

1 Une implantation historique du dépôt Esso, aujourd'hui contestée

1.1 Présentation et historique succincts du dépôt Esso de Toulouse

Créé en 1963, le dépôt Esso est situé en périphérie de la ville de Toulouse (rue de Fondevre), approximativement à 4 km de la mairie et 4,5 km de la cathédrale et de la préfecture (carte n° 1, p. 11). Très proche de la rocade périphérique ouest, il est inséré au cœur d'une zone essentiellement dédiée aux entreprises industrielles et logistiques comme le montrent la carte n° 2 (p. 12) et les photographies des pages 13 et 14. Les premières habitations sont à plus de 200 mètres, en dehors du périmètre d'étude et donc a fortiori des zones d'exposition aux risques.

Cet établissement classé Seveso seuil haut est régi depuis sa création par des arrêtés préfectoraux dont le dernier date de 2004. D'une capacité de 37 000 m³, répartie en 8 bacs dont un vide, il est implanté sur un terrain de 6,3 hectares. Son activité est d'environ 600 000 m³ de transit annuel tous produits confondus. Le détail, considéré comme confidentiel, n'est pas repris ici. Il varie un peu selon les années. Les stocks sont composés :

- d'essences (15 000 m³ en trois bacs) ;
- de distillats (gazole, 17 000 m³ en deux bacs, et fioul domestique, 3 000 m³ en deux bacs) ;
- d'éthanol (300 m³ en trois réservoirs) et de quelques additifs (100 m³, adjuvants et colorants).

Le dépôt est approvisionné par voie ferrée, par des trains de 20 à 30 wagons de 85 m³ maximum en provenance essentiellement de la zone de Fos-sur-Mer où est implantée une des deux raffineries françaises du groupe Exxon.

Les produits repartent par la seule voie routière, avec une moyenne de 70 à 80 camions par jour.

Le dépôt comporte 5 postes de chargements pour les camions, possède les équipements requis pour la lutte contre les pollutions atmosphériques (vapeurs d'hydrocarbures) et aquatiques, ainsi que ceux dédiés à la prévention des incendies (détection) et à leur combat.

Le nombre d'emplois engendrés par le dépôt, directs et indirects, n'est pas particulièrement important, 10 à 20.

Le dépôt a fait l'objet d'investissements significatifs au cours des dernières années (depuis l'an 2000) de façon continue mais irrégulière, notamment en raison des incertitudes qu'a fait planer l'élaboration du PPRT à certains moments. Les travaux portaient sur l'amélioration de la sécurité et des capacités de distribution ainsi que sur la prévention des pollutions.

La visite du site – qui n'avait pas la vocation d'une inspection ou d'un contrôle – n'a pas révélé de dysfonctionnement ni de manquement évidents¹.

L'exploitant déclare faire des exercices réguliers (mensuels) de lutte contre les incendies. La DREAL ne signale aucun problème particulier en ce qui concerne le respect de la réglementation par Esso.

Concernant la présentation du site dans le dossier d'enquête publique, le commissaire enquêteur souligne que celui-ci « a mis en place tous les dispositifs de sécurité et de protection de l'environnement prescrits par les textes en vigueur et en particulier par les arrêtés préfectoraux (...). Il est ainsi conforme à ce qui est dénommé " état de l'art " » (extrait du dossier d'enquête publique, partie 3 présentation du site, page 3).

Comparativement à d'autres sites français, le dépôt Esso de Toulouse ne présente pas une configuration ou des caractéristiques qui le classeraient spontanément parmi les sites présentant des difficultés majeures pour y assurer la maîtrise des risques technologiques et surtout de leurs conséquences vis-à-vis des populations.

1.2 Les principaux risques associés à un dépôt d'hydrocarbures

Les hydrocarbures sont des composés qui présentent des risques accidentels importants². Ceux-ci sont d'autant plus grands (notamment en termes de probabilité) que l'inflammabilité des composés est élevée³. Ils concernent tant les dépôts eux-mêmes que les acheminements ferroviaires et routiers (ou par oléoduc).

1.2.1. Les risques engendrés par le stockage

Les événements redoutés, déjà observés dans le monde, sur un dépôt de produits pétroliers, sont de plusieurs natures.

Les explosions d'un nuage de gaz ou de vapeur sont particulièrement craintes, d'une part, en raison de leurs conséquences directes (surpression destructrice et rayonnement thermique) et, d'autre part, parce qu'elles peuvent engendrer d'autres événements (ruptures d'équipements, nouveaux incendies, etc.) par « effet domino ». Les spécialistes parlent d'explosion de vapeur en milieu non confiné (UVCE, acronyme anglais de unconfined vapour cloud explosion). Une simple fuite peut être à l'origine du nuage de vapeur.

Une fois un incendie commencé, son extinction est difficile en raison de la chaleur dégagée (flux ou rayonnement thermique), qui entrave l'approche des pompiers, et des quantités de combustible en jeu. Les flammes peuvent

1 Il en est de même pour le dépôt Total de Lespinasse.

2 Leur éventuelle toxicité chronique (composés aromatiques par exemple) doit aussi être envisagée. Ce second risque, non développé ici, est maîtrisé par les réglementations sur la composition des produits, les conditions de leur mise en œuvre industrielle et la récupération des vapeurs notamment. Toutefois, les hydrocarbures courants, notamment ceux mis en œuvre sur le dépôt Esso, ne présentent pas de toxicité particulière et importante.

3 C'est à dire qu'ils possèdent des « points éclair » faibles, température au-delà de laquelle leur tension de vapeur permet de constituer un mélange avec l'air atmosphérique suffisamment riche pour que celui-ci s'enflamme en cas d'apport d'énergie (autre flamme, étincelle, etc.).

atteindre plusieurs dizaines de mètres.

Deux phénomènes sont alors particulièrement appréhendés car ils peuvent engendrer subitement des « boules de feu » de très grande ampleur :

- la surchauffe d'une sphère (ou cylindre) de gaz liquéfié dont la rupture subite sous l'effet de la pression interne et de la température⁴ libère brutalement une quantité considérable de gaz dans l'atmosphère. C'est le phénomène d'ébullition-explosion (BLEVE, acronyme anglais de boiling liquid vapour explosion) dont le risque est absent sur le dépôt Esso puisqu'il n'y a pas de gaz de pétrole liquéfié ;
- le « boil-over » résultant de l'ébullition de la couche d'eau normalement présente au fond des bacs ou créée avec une fraction des eaux d'extinction qui y pénètre. Il se produit alors une « mousse » et des projections d'hydrocarbures qui débordent des bacs et des cuvettes de rétention et dont la combustion est brutalement renforcée (ce qui apporte comme dans le cas du BLEVE un surcroît d'énergie). L'image la plus simple pour comprendre le phénomène est celle d'une casserole de lait qui déborde.

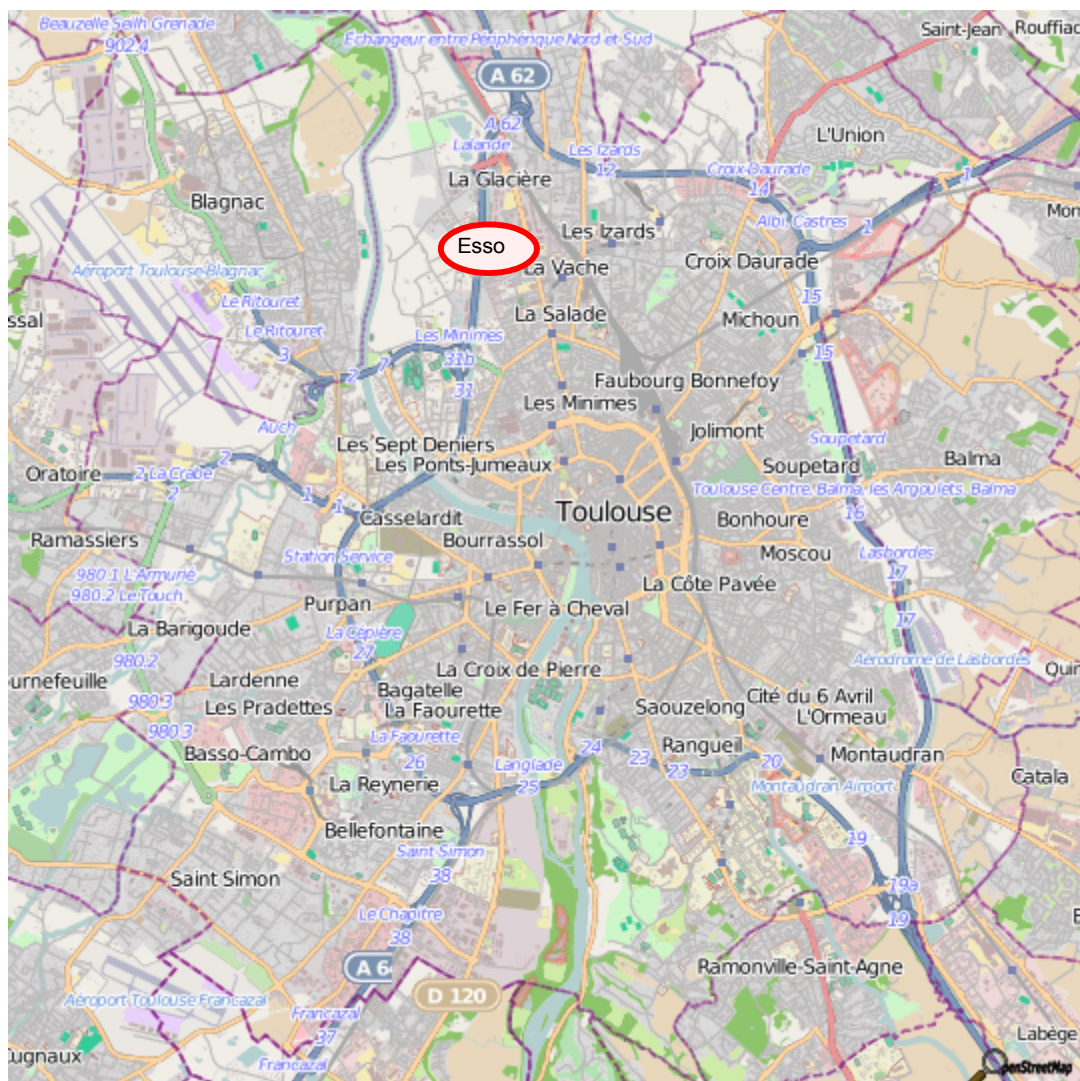
A la différence du BLEVE qui peut survenir 20 à 30 minutes après le début d'un incendie généralisé, le boil-over exige plusieurs heures avant de survenir, ce qui permet d'organiser l'évacuation des populations menacées. C'est pourquoi ce phénomène est qualifié par une « cinétique lente ». Le boil-over est d'autant plus redouté qu'il concerne des produits lourds et visqueux, ce qui n'est pas le cas des fiouls domestiques et gazoles. Pour ces derniers distillats, le phénomène, qualifié de « boil-over en couche mince », est d'ampleur plus réduite. Les essences et le carburacteur ne peuvent pas engendrer de boil-over car ils sont trop fluides.

Depuis les premiers accidents industriels (raffinerie de Feyzin, Mexico, Port Édouard Herriot à Lyon, dépôt de Saint-Herblain près de Nantes, etc.) la compréhension et la modélisation de ces phénomènes se sont fortement accrues. Les PPRT et le calcul des zones de risques sont réalisés sur ces fondements théoriques.

Dans le cas du dépôt Esso de Toulouse, les événements redoutés sont donc principalement l'explosion d'un nuage de vapeur d'essence et un boil-over en couche mince de gazole, avec des effets thermiques et de surpression. Ce sont ces événements qui sont principalement repris dans le PPRT.

4 La résistance du métal constituant l'enveloppe du réservoir chute brutalement au-delà d'un certain seuil, ce qui peut être une cause de rupture.

Localisation cartographique



(échelle environ 1/100 000)

carte n° 1

source : StreetMap, www.gralon.net/plan-ville/cartes/plan-toulouse-11943.gif

Localisation cartographique



(échelle environ 1/20 000)

carte n° 2

cartographie du périmètre d'étude du PPRT (en bleu),

le Site Esso correspond à la zone grisée

source : note de présentation du PPRT

Vues de l'environnement du dépôt Esso (depuis le sommet des bacs de stockage)



vue « ouest »



vue « sud »



vue « est »



vue « nord »

Source : société Esso

1.2.2. Les risques liés aux transports

Les risques liés aux produits pétroliers ne sont pas uniquement dus aux dépôts mais aussi aux transports, point sur lequel quelques éléments doivent être apportés.

En premier lieu, il convient de rappeler que les transports de matières dangereuses engendrent très peu d'accidents et, comparativement à leur importance, beaucoup moins que les transports en général. Selon la mission Transport de matières dangereuses, le Bureau d'analyses des risques et pollutions industriels (BARPI) et l'Union française des industries pétrolières (UFIP), le transport de matières dangereuses engendrerait 3 fois moins d'accidents, 2 fois moins de tués et 2,5 fois moins de blessés que le trafic normal poids lourds, toutes marchandises confondues. Cependant, parce qu'ils sont peu fréquents, les statistiques sur ces accidents sont souvent agrégées pour l'ensemble des matières dangereuses et manquent de significativité⁵.

Les règles relatives au transport de matières dangereuses expliquent cette situation. Elles concernent les contenants (citernes avec des épaisseurs, des types d'aciers et des revêtements aux caractéristiques précises, des dispositifs de protection des vannes, etc.), les conditions de transport (certains produits peuvent être incompatibles, par exemple les explosifs et les matières nucléaires), les itinéraires (des tunnels et des centres d'agglomération peuvent être interdits) et enfin les conducteurs qui sont spécialement formés et habilités (notamment pour pouvoir réagir convenablement en cas d'incident ou d'accident).

Les données ci-après (tableau n° 1, p. 16), issues de la base ARIA du BARPI, chargé au sein du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques, précisent que les accidents de transport de matières dangereuses surviennent majoritairement sur la route (62 %), le moyen actuellement le plus utilisé de manière générale.

En complément (tableau n° 2, p. 16), les statistiques de la mission Transport de matières dangereuses du MEDDE révèlent à la fois une stabilité du nombre d'accidents de transport de matières dangereuses sur route et par fer entre 2001 et 2011 et une tendance à la baisse du nombre de victimes (tués et blessés)⁶ (mais ces statistiques ne sont pas exactement comparables à celles du BARPI ; le type d'accidents retenus selon des critères plus internationaux réduit la part du ferroviaire).

Sur ces bases, chacun s'accorde à dire que les transports par canalisation sont plus sûrs que les transports ferroviaires, eux-mêmes plus sûrs que les transports par route. Les transports fluviaux et plus encore maritimes sont très sûrs mais peuvent avoir des conséquences considérables en termes de

5 Par exemple, elle ne permettrait pas de déduire précisément la probabilité d'un événement à partir de sa fréquence observée (application de la loi des grands nombres) parce qu'il y a trop peu d'événements.

6 La baisse du nombre de blessés impliquant des accidents sur le rail à partir de 2004 peut découler de la réforme du fret engagée par la SNCF qui s'est traduite par une diminution du trafic de wagons isolés et donc des manipulations.

pollutions, les quantités transportées étant dans ces deux cas très importantes.

Nombre d'accidents de transport de matières dangereuses recensés par type de transport entre 1992 et 2011

Type de transport	nombre d'accidents entre 1992 et 2011	Pourcentage
Route	2029	62%
Rail	599	18%
Fluvial	132	4%
Mer	194	6%
Aérien	0	0%
Canalisations	326	10%
Total	3280	100%

Source : MEDDTL, base ARIA, janvier 2012. Accidents recensés dans la base ARIA entre 1992 et 2011⁷.

tableau n° 1

	TRANSPORT ROUTIER			TRANSPORT FERROVIAIRE		
	Nombre d'accidents	Tués	Blessés	Nombre d'accidents*	Tués	Blessés légers, intoxiqués, incommodés
1998	182	28	109	-	-	-
1999	212	22	98	-	-	-
2000	184	16	104	-	-	-
2001	201	11	70	3	0	5
2002	189	30	143	6	0	7
2003	235	17	143	2	0	4
2004	226	18	87	4	0	0
2005	123	10	62	5	0	1
2006	137	4	52	6	0	0
2007	120	4	26	2	0	1
2008	177	10	74	5	0	0
2009	215	14	48	8	0	1
2010	189	15	53	2	0	0
2011	201	17	33	4	0	0

*selon les critères de la réglementation internationale (1.8.5 du RID)

tableau n° 2

Une analyse un peu plus approfondie indique que la proportion de victimes dues aux matières dangereuses elles-mêmes lors des accidents de transport

⁷ Aucun accident de transport aérien n'est recensé dans la période considérée. Les accidents de transport par canalisation ne comportent pas les accidents de distribution (1246 accidents sur la période considérée).

de matières dangereuses est faible (entre 2008 et 2011, un mort sur 56 et 110 blessés sur 297).

Cependant, aucun mode n'est exempt de risque ; les accidents peuvent être gravissimes ainsi que le rappellent les exemples de Saint-Amand-les-Eaux en France (1^{er} février 1973, 7 morts, 30 blessés, transport routier, gaz de pétrole liquéfié), Los Alfaques (Espagne, 11 juillet 1978, 217 morts, 200 grands brûlés, transport routier, gaz de pétrole liquéfié, propylène), Ghislenghien (Belgique, 30 juillet 2004, 24 morts, 132 blessés, canalisation de gaz), Viareggio (Italie, 29 juin 2009, 32 morts et 36 blessés, transport ferroviaire de gaz de pétrole liquéfié) ou beaucoup plus récemment l'accident de Lac Megantic (Canada, 6 juillet 2013, 47 morts selon un bilan non définitif, transport ferroviaire de pétrole brut). Les quelques événements les plus graves sont comparables aux pires accidents de transports terrestres de personnes.

Des exemples étrangers, notamment sur les gazoducs ou oléoducs, sont parmi les très grands accidents technologiques mondiaux.

Il faut souligner qu'en ce qui concerne le transport ferroviaire, la plupart des accidents surviennent en gare de triage à vitesse réduite (moins de 30 km/h) lorsque, paradoxalement, les déraillements sont plus fréquents parce que facilités par la faible vitesse qui engendre une stabilité moindre des trains. Toutefois, ces accidents sont très généralement sans conséquence car l'énergie cinétique des wagons est alors faible et ces derniers résistent sans problème aux chocs. Il n'en est pas de même pour les trains en circulation car l'énergie cinétique est dix fois supérieure à 100 km/h)⁸.

1.3 Le plan de prévention des risques technologiques – une élaboration difficile et des débats insuffisants

Certains éléments de contexte expliquent en partie les difficultés de conduite du dossier du PPRT et un manque d'appropriation de la démarche par une grande partie des acteurs.

1.3.1 Un contexte a priori défavorable

L'agglomération toulousaine a été profondément marquée par l'accident de l'usine AZF le 21 septembre 2001. Lors de la mise en œuvre de la loi de 2003 relative à la prévention des risques, le dépôt Esso de Toulouse a été retenu comme site expérimental pour valider la démarche et les procédures d'élaboration des PPRT. Plutôt que d'être compris selon sa vocation et de rassurer quant aux exigences de sécurité, le PPRT a fourni l'opportunité aux élus et à la population d'exprimer une volonté de rejet des installations à risque dans le tissu urbain. Les réticences enregistrées lors de l'élaboration de ce premier PPRT, qui seront sans doute renforcées par l'accident spectaculaire survenu récemment au Québec⁹, sont vraisemblablement de nature à perdurer.

⁸ Pour mémoire, l'énergie cinétique (c'est à dire liée au mouvement) est égale au demi-produit de sa masse par le carré de sa vitesse, soit $m.v^2/2$.

⁹ Accident ferroviaire du 6 juillet 2013 à Lac-Mégantic, sur un convoi de 72 wagons citernes contenant du pétrole brut

Par ailleurs, il convient de considérer qu'à l'origine, le dépôt était dans une zone à vocation uniquement industrielle, loin des habitations, mais que, pour l'essentiel, la péri-urbanisation a progressivement rapproché celles-ci. Oubliant cette antériorité et devant les impératifs de densification et d'aménagement de l'espace urbain, le site est devenu un espace convoité. En effet, le dépôt se trouve à quelques kilomètres de la gare et du centre ville. Des aménagements seront prochainement réalisés dans l'agglomération toulousaine en lien avec le passage d'une future ligne à grande vitesse et l'élargissement de voies routières ; il semble que la communauté urbaine réfléchisse en ce sens à la requalification de certains quartiers. Bien qu'aucun des éléments d'information portés à la connaissance de la mission ne permette de l'affirmer, il ne serait pas improbable qu'à cette occasion le désir de voir libérer l'emprise du dépôt à plus ou moins long terme s'affiche clairement.

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la grande agglomération toulousaine approuvé le 15 juin 2012 mentionne la question de la prévention en matière de sécurité des populations en rappelant que les inondations et les accidents technologiques « qui ont ponctué l'histoire du territoire toulousain ont rendu particulièrement sensible cette préoccupation des habitants ». Il identifie par ailleurs des « espaces d'opportunité » « aujourd'hui secteurs de contrainte pour l'urbanisation (nuisances, risques) mais qui demain constitueront des atouts pour le maillage vert et bleu du territoire ». Il reprend en cela, au titre des défis à relever, « le besoin de sécurité et la moindre acceptation des risques naturels ou technologiques par les populations » soulignés par la carte interSCoT pour une cohérence territoriale de l'aire toulousaine de 2005.

La carte interSCoT indique à ce propos : « Aujourd'hui, les sites industriels à risque constituent une préoccupation majeure pour le développement. D'autant que de grands axes de circulation s'inscrivent souvent à proximité de ces sites. Certains d'entre eux peuvent également être classés comme itinéraires de transport de matières dangereuses (route et fer). L'explosion de l'usine AZF le 21 septembre 2001 a mis en lumière l'enjeu de la gestion des risques et de l'information du public. (...) Au sein du pôle urbain, la superposition des risques technologiques et naturels peut aggraver la situation des populations, nécessitant une vigilance accrue des pouvoirs publics ».

Ce constat conduit à préconiser dans la carte « une organisation de l'aménagement du territoire et du développement industriel et urbain pour prévenir les catastrophes naturelles et technologiques (zones spécifiques pour activités à risques) » et la prise en compte « au bon niveau » de « la connaissance des risques majeurs, aussi bien pour les sites sensibles que sur les itinéraires empruntés ». Néanmoins, les documents d'aménagement et d'urbanisme (SCoT et PLU) témoignent d'une réflexion d'ensemble insuffisante, tant sur des hypothèses de localisations d'accueil d'activités à déplacer que sur la problématique de l'interface entre urbanisme et risques au niveau de l'agglomération ; la prise en compte de celle-ci devrait exprimer, dans les documents, des choix politiques marqués quant à une destination préférentielle des actuelles zones à risques sur le long terme. Il semble que l'insistance des

(cf. aussi supra).

services administratifs locaux visant à une démarche d'identification de tels espaces et à la maîtrise de l'urbanisation autour de certaines installations n'ait pas été bien entendue.

1.3.2 L'expression des oppositions

Les réflexions pour préparer le PPRT ont été engagées en 2006. La commission locale d'information et de concertation a été créée le 16 juin 2006 et le PPRT prescrit par arrêté préfectoral le 31 janvier 2007 ; son délai d'approbation fixé légalement à 18 mois a été prolongé par deux fois (arrêté préfectoraux des 28 juillet 2008 et 29 juillet 2009). Le PPRT a été approuvé le 27 janvier 2010 soit 36 mois après sa prescription. Sans être satisfaisant, ce délai n'a rien d'exceptionnel et ne suscite pas de remarques particulières. Qui plus est, il est en partie dû à l'évolution de la méthodologie d'élaboration des PPRT en 2007 suite aux premières expérimentations dont faisait partie le dépôt Esso de Toulouse.

Ses principales conséquences sont de limiter ou de contraindre les constructions autour du site ainsi que certaines activités humaines (rassemblements, implantations de voies de communication ou d'établissements recevant du public, etc.). Ces dispositions sont « classiquement » observées pour ce type d'établissement. Le PPRT prévoit aussi l'expropriation, totale ou partielle, de plusieurs industries limitrophes (notamment celles jouxtant les voies de déchargement des trains) ; ce, pour un coût assez élevé d'environ 9 millions d'euros¹⁰.

Il est apparu très rapidement lors de son élaboration que le PPRT et ses conclusions soulevaient de nombreuses oppositions. Ce plan a fait l'objet de recours gracieux puis a été déféré courant 2010 devant le tribunal administratif de Toulouse qui l'a annulé pour plusieurs motifs le 15 novembre 2012. Les parties attaquant au contentieux sont nombreuses et diverses : ESSO S.A.F., le Conseil général de Haute-Garonne, la société 3A Coop (entreprise riveraine) et, solidairement, la commune de Toulouse et la communauté urbaine du Grand Toulouse (rejointes par l'association FNE Midi-Pyrénées et la société Exadis, autre entreprise riveraine).

Le tribunal administratif a prononcé l'annulation de l'arrêté préfectoral en invoquant des moyens de légalité externes et internes.

Sur les moyens de légalité externe, il retient notamment :

- un manque de précision sur les conditions d'information et de concertation de la population, un manque d'association de l'ensemble des habitants, associations locales et personnes intéressées par le PPRT à la présentation des résultats de l'étude de vulnérabilité (réunion réservée aux seuls riverains) ;
- que la présentation d'extraits des avis défavorables émis ne permet pas au public d'en mesurer toute la portée et que la mention d'avis réputés

¹⁰ Le coût définitif n'est pas identifié, certaines entreprises ont cessé ou réduit leur activité mais les coûts intègrent désormais les pertes d'activités liées aux déplacements.

favorables en préalable à l'indication d'avis ultérieurement défavorable (communauté urbaine) et réservé (département), en outre non versés au dossier d'enquête, est de nature à induire le public en erreur ;

- que la note de présentation ne donne aucune indication sur le contenu et les motifs de l'avis favorable du comité local d'information et de concertation (CLIC) (4 mai 2009) dont le procès-verbal de séance ne figure pas au dossier ;
- que la procédure d'élaboration du PPRT entache son arrêté d'approbation d'une irrégularité substantielle du fait que les avis des personnes et organismes associés n'ont pas été joints au dossier d'enquête dans les formes réglementaires ;
- que le commissaire enquêteur a exprimé des remarques générales mais n'a pas réellement formulé l'avis motivé requis et que donc le PPRT a été approuvé au terme d'une procédure irrégulière.

Sur les moyens de légalité internes :

- qu'un PPRT a pour objet de limiter les effets d'accidents potentiels, de réduire et non de supprimer les risques, et ne peut donc pas légalement prescrire la fermeture d'une installation ou son déplacement ;
- que les dispositions relatives aux conditions d'expropriation par l'État ne sauraient être interprétées comme permettant au PPRT de fixer une liste des immeubles devant faire l'objet d'une expropriation au lieu et place de la délimitation des secteurs dans lesquels un tel droit peut être exercé ;
- que les auteurs du plan n'ont pas clairement délimité les secteurs soumis à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine mais ont identifié différents immeubles à exproprier, au vu des résultats de l'étude de vulnérabilité portant sur des bâtiments proches du site et d'une évaluation de France Domaine sur les coûts, ce qui constitue une erreur de droit.

En revanche, le tribunal ne retient pas des éléments comme les risques liés aux fumées toxiques en cas d'accident ou des critères de définitions des cinétiques de développement des événements redoutés.

Le jugement a fait l'objet d'un appel de la part du MEDDE toujours en cours.

Toutefois, postérieurement au jugement, la mission a rencontré la plupart des acteurs ou des parties intéressées. Tous les échanges ont dénoncé un dialogue insuffisant, un manque de précisions et surtout des hypothèses exclues sans présentation des éléments de justification nécessaires à la compréhension. Cependant, il n'y a aucun accord sur ce qui aurait dû être étudié et il n'est pas acquis que tous les partenaires aient la même définition de la concertation.

1.3.3 Les entretiens confirment le besoin d'échanges et d'explications claires et exhaustives

De façon très résumée, il ressort des entretiens avec la mission que :

- les collectivités locales regrettent que toutes les hypothèses, en particulier celles du déplacement ou de la suppression du dépôt, n'aient pas été étudiées ; elles soulignent que l'aménagement territorial a été très largement absent des réflexions (perspectives d'aménagement urbain, souhait de développer des activités économiques « vertes », énergie, chimie notamment, projets de transport en commun, de passage à quatre voies de la route Toulouse-Saint-Jory et de la future ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux-Toulouse) ;
- les entreprises riveraines (non entendues) contestent les conditions de mise en sécurité ou d'expropriation qui leur sont imposées ;
- l'exploitant dénonce le refus de discuter certains scénarii et surtout la cinétique de leur déroulement, laquelle pourrait éventuellement permettre la mise en sécurité des hommes menacés par leur évacuation en cas de sinistre sans recourir à des expropriations ou des sécurisations de bâtiments lourdes et onéreuses. Il souligne que le coût sera pour les deux tiers à la charge de la « collectivité » (État et collectivités locales) et que les économies qui seraient ainsi engendrées ne le concernent pas exclusivement.

Quoi qu'il en soit, toutes les parties entendues, à l'exception de l'État qui a fait appel, souhaiteraient dépasser le contentieux judiciaire et se « tourner vers l'avenir » (même s'il est évident que « l'avenir » se présente différemment pour chacune d'entre elles).

Les collectivités entendent notamment, d'une part, que le rôle essentiel du dépôt soit démontré pour l'agglomération toulousaine et sa région, ce qui ne leur apparaît pas établi ; d'autre part, que le déplacement du dépôt soit étudié et que sa non-faisabilité, s'il y lieu, soit argumentée. Elles dénoncent le fait que ces questions n'aient jamais été réellement abordées mais très rapidement évacuées sur des considérations purement économiques et surtout financières, les services administratifs se réfugiant selon elles derrière le strict déroulement de la procédure réglementaire.

L'exploitant regrette que les débats techniques aient été insuffisants, que certains scénarii soient très peu réalistes (par exemple un feu généralisé sur l'ensemble d'une cuvette de rétention non précédé par un feu sur une sous-cuvette), que certaines possibilités de maîtrise des risques et de gestion des crises n'aient pas pu être retenues et que le choix de certaines solutions ait été trop précoce (l'expropriation par exemple). Esso souligne que des solutions qu'il défend ont été retenues dans d'autres régions de France.

Esso cite pour cela le PPRT approuvé du dépôt d'hydrocarbures de la Société de Manutention de Carburant Aviation S.M.C.A. (à Chennevières-les-Louvres et Epiais-les-Louvres près de l'aéroport de Roissy dans le Val d'Oise) et celui de SARA/RUBIS (en Guadeloupe). Ces références constituent des exemples utiles

mais sont loin d'être parfaitement comparables¹¹.

Toutefois et comme à Toulouse, les accidents retenus sauf les « boil-over » sont présumés de cinétique rapide.

1.3.4 Des critiques partiellement justifiées

La convergence des critiques rejoint plusieurs faits et impressions recueillis par la mission, qui souligne que cette analyse est strictement antérieure à sa prise de connaissance des principaux documents du contentieux juridique :

- la rédaction du PPRT se réfère très fortement aux textes réglementaires et ne mentionne pas l'importance économique et stratégique régionale du dépôt ; sa lecture semble assez difficile pour un citoyen non averti et même parfois pour les membres de la mission (les éléments de terminologie placés en introduction sont un exemple) et certains défauts (double ou triple répétition systématique des titres dans le sommaire ou absence de numérotation des pages) sont assez étonnants. Enfin, l'absence de plan précis reportant les installations (bacs, cuvettes) ou les bâtiments avec leur numéro ne permet pas de visualiser les phénomènes dangereux considérés que l'on peine par ailleurs à hiérarchiser par leurs conséquences ;
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) reconnaît elle-même que l'administration s'est justifiée essentiellement sur des bases juridiques (qu'elle considérerait prépondérantes) ;
- les contacts de la mission avec les inspecteurs référents de la DREAL pour les dépôts pétroliers ont laissé l'impression que les marges d'interprétation technique et que l'autonomie, légitime et nécessaire, laissées au service concerné de la DREAL, ne sont pas suffisamment exploitées :
 - sur le dépôt Total de Lespinasse une question relative à l'installation d'une nouvelle cuve a donné lieu à deux explications (par deux agents et à des moments différents) qui sans être contradictoires conduisent à s'interroger sur le caractère technique des préoccupations qui devraient essentiellement guider le service en charge du sujet¹² ;

11 Pour le premier PPRT, des procédures d'évacuation en cas de sinistre sont prévues (aire d'autoroute en zone d'effet thermique fort, société partiellement incluse dans le périmètre, etc.). Toutefois, la situation permise par l'isolement du dépôt rend la prise en compte de ces possibilités plus facile qu'à Toulouse. Il n'appartient pas à la mission de se prononcer et elle n'en aurait pas eu le temps ; plus que des solutions transposables, l'examen succinct de ce PPRT suggère que les approches à Toulouse auraient, peut-être, pu recevoir un éclairage différent.

Pour le second, lorsque les entreprises ne sont pas délocalisables (il s'agit d'une zone portuaire et c'est un point essentiel), le PPRT prévoit que « pour le cas où les renforcements du bâti seraient impossibles, une solution de dispositions de détection rapide pour mise à l'abri de personnes dans des locaux de confinement est retenue ».

12 Pour la première explication, le problème résulte de la proximité entre le nouveau bac et les installations des pompes anti-incendie. Celui-ci a été transmis à l'administration centrale du ministère pour ne pas se prononcer localement. Outre l'allongement des délais de réponse à l'industriel, toujours dommageables en termes de développement économique et de compétitivité, la mission s'interroge sur la pertinence de cette question eu égard au risque d'encombrement ou de submersion du bureau des risques industriels de la direction générale de la prévention des risques par des questions équivalentes qui seraient posées en grand nombre.

La seconde explication, beaucoup plus recevable et qui ne soulève pas d'objection de la mission, est que l'arrêté

- suite à des mouvements de personnel dans le service, la révision de l'étude de dangers du dépôt Esso est instruite « sur dossier » sans qu'il y ait eu une visite préalable pour prendre concrètement connaissance du site ;
- les quelques questions techniques posées par la mission aux inspecteurs référents ont reçu des réponses fondées essentiellement sur les textes officiels (décrets, arrêtés, circulaires, guides techniques et modèles de simulation approuvés) et fort peu sur des considérations techniques qui auraient pu être mises en perspective avec la réalité locale ;
- le site internet de la DREAL présente les documents relatifs aux PPRT de la région (par renvoi sur le site national PPRT). Pour un site ayant engendré des difficultés et un contentieux, les éléments mis en ligne pour le dépôt Esso sont en nombre assez réduit (ce qui n'est pas toujours le cas – cf. le dépôt Total de Lespinasse).

De façon synthétique, la DREAL semble peiner à s'abstraire d'une logique strictement réglementaire et procédurale sur ce dossier.

La mission ne peut que constater une situation actuelle bloquée et ne porte pas de jugement sur ses origines exactes, mais souligne la nécessité d'en sortir positivement en se fondant sur un débat qui n'élude en aucun cas des questions ou des enjeux importants.

ministériel du 3 octobre 2010 a imposé des distances minimales entre tout nouveau projet de bac et les bacs existants afin de limiter les effets dominos et que le nouveau bac double paroi ne respectait pas ces distances. Total a alors produit un argumentaire sur le fait qu'aucun autre emplacement possible n'existait sur son site, sauf à se rapprocher de la voie ferrée, ce que Total refusait de faire afin de ne pas mettre RFF en alerte. La DGPR a été saisie sur la base de cet argumentaire et a donné une réponse favorable très récemment.

2 Un dépôt stratégique pour l'agglomération toulousaine et la région Midi-Pyrénées

La première question qui se pose est de savoir si ce dépôt est nécessaire ou non pour la région Midi-Pyrénées et l'agglomération toulousaine. Dans la négative, la résolution des difficultés éventuelles liées à sa disparition relèverait essentiellement des acteurs économiques opérant sur un marché libre et concurrentiel.

2.1 Une région à l'approvisionnement fragile

En ce qui concerne les produits pétroliers, la région Midi-Pyrénées et l'agglomération toulousaine qui y tient un rôle économique majeur présentent des caractéristiques particulières :

- la région n'est traversée par aucun oléoduc (et ne dispose d'aucune raffinerie) ;
- elle ne possède que trois dépôts pétroliers, tous dans l'agglomération toulousaine, dont seuls deux sont d'importance ;
- les stocks de produits pétroliers, stratégiques ou non, sont faibles au regard de la consommation régionale et locale ;
- son économie et sa population en croissance¹³ (cf. annexe n° 2, Contexte démographique et économique de la région Midi-Pyrénées et de l'agglomération toulousaine) ainsi que l'important étalement urbain observé (accompagné d'une forte utilisation des véhicules particuliers), ne permettent pas d'envisager, nonobstant des prévisions nationales tendant à une réduction de cette consommation à long terme, une décroissance rapide des besoins en hydrocarbures (lors d'entretiens, il a été signalé que l'attente des particuliers dans les stations délivrant des carburants pouvait parfois être longue et que des ruptures d'approvisionnement étaient observées).

L'hypothèse d'une stabilité des consommations de carburants en Midi-Pyrénées au cours des prochaines années paraît donc la plus plausible.

Ajoutées au constat de l'évolution générale, au niveau national, du maillage des dépôts pétroliers dont le nombre n'a cessé de régresser ces dernières années, ces caractéristiques suggèrent un approvisionnement assez tendu en produits pétroliers et une forte sensibilité en cas de crise, ce que démontrent les deux points suivants.

¹³ La croissance de 1,2 % par an est de l'ordre de la réduction annuelle observée pour la consommation des carburants automobiles en France.

2.2 Bilan pétrolier de la région Midi-Pyrénées : une forte dépendance extra-régionale

Les échanges de produits pétroliers sont très bien suivis en France pour des raisons fiscales. Les données fournies par les services des douanes et par le Comité professionnel du pétrole (CPDP) sont très cohérentes et permettent de connaître avec une grande précision les « sorties par point d'origine » et les consommations par départements (annexe n° 3 et tableaux n° 3 à 6 des pages suivantes).

Certaines données sont confidentielles car, compte tenu du faible nombre d'opérateurs, il serait immédiat d'en déduire les positions concurrentielles de ces derniers. La mission y a eu accès mais ne peut pas les reproduire ici. Il est généralement admis qu'aucun des dépôts Total et Esso ne domine significativement l'autre. A partir des données reprises dans les tableaux (p. 26 et 27), il est possible d'affirmer que :

- le taux de couverture de la consommation régionale de Midi-Pyrénées à partir des dépôts de l'agglomération toulousaine est faible (de l'ordre de 40 %), c'est à dire que 60 % des produits consommés dans la région Midi-Pyrénées sont chargés dans d'autres régions administratives avec comme seul moyen de transport les camions routiers¹⁴ (tableau n° 3, p. 26) ;
- le département de la Haute-Garonne lui-même couvre à peine sa consommation en carburants routiers avec les deux dépôts existants, or il est très central dans la région ;
- les stocks maxima exprimés en jours de consommation sont particulièrement faibles (tableaux n° 4 et 5, p. 26 et 27) ;
- ils seraient très critiques en l'absence du dépôt Esso (tableau n° 6, p. 27).

Sans aborder ici les situations de crise, il faut savoir que des périodes de trois ou quatre jours avec des livraisons perturbées peuvent survenir plusieurs fois par an, notamment lors des fêtes de fin d'année, des week-ends de mai ou des 14 juillet et 15 août avec des circulations de trains de marchandises non toujours prioritaires et l'interdiction de rouler pour les poids lourds sur de nombreux axes¹⁵. Ce point est spontanément évoqué par les représentants de la grande distribution.

Les relevés de consommations mensuelles montrent qu'entre les mois les plus faibles et les plus élevés, la hausse de consommation peut atteindre plus de 66 % (l'impact des déplacements touristiques semble en être une des raisons, cf. annexe 4).

En complément, il faut noter que les dépôts de l'agglomération toulousaine présentent des taux de rotation¹⁶ sensiblement supérieurs à la moyenne

¹⁴ Il est normal que certains départements d'une région soient alimentés par d'autres d'une région limitrophe ; ce qui est significatif est la faiblesse des taux de couverture.

¹⁵ A titre d'illustration, en mai 2012, il a fallu libérer des stocks stratégiques pour assurer l'alimentation de l'aéroport de Nice (source DGEC).

¹⁶ C'est à dire la quantité de pétrole sortant chaque année du dépôt rapportée à la capacité de stockage. Au-delà de

nationale (qui est de 13 pour ce type de dépôt selon la direction générale de l'énergie et du climat). Les capacités d'approvisionnement par train (les nombres de rames pouvant être acheminées et surtout les capacités de déchargement) sont proches des maxima.

Indicateurs de l'indépendance pétrolière de la région Midi-Pyrénées (2010-2011)				
couverture par les dépôts régionaux	essences	gazole	fioul domestique	carburéacteur
de la consommation régionale	39%	42%	47%	n.d.
de la consommation départementale (Haute Garonne)	86%	102%	187%	n.d.

Valeurs obtenues à partir des flux de produits issus des trois dépôts toulousains, agrégés sur deux ans et arrondis pour des raisons de confidentialité.

Tableau n° 3

stocks pétroliers de la région Midi-Pyrénées en jours de consommation (2010)				
	essences	gazole	fioul domestique	carburéacteur
stocks maxima dans les dépôts (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	19,3	6,5	48,4	n.d.
stocks maxima dans les dépôts (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	42,9	15,6	224,7	n.d.
stocks maxima hors SAGESS (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	17,0	5,3	20,0	n.d.
stocks maxima dans les dépôts hors SAGESS (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	37,8	12,9	93,1	n.d.
stocks maxima hors Esso exprimés (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	8,1	3,2	44,8	n.d.
stocks maxima hors Esso exprimés (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	18,0	7,9	208,0	n.d.

(En cas de suppression d'un dépôt, les stocks SAGESS seraient vraisemblablement déplacés pour partie)

Tableau n° 4

12, les produits restent en moyenne stockés moins d'un mois sur dépôt. Ce taux appelle quelques interprétations, les stocks SAGESS réduisent le volume disponible pour la rotation ainsi que les « fonds de bacs ».

stocks pétroliers de la région Midi-Pyrénées en jours de consommation (2011)				
	essences	gazole	fioul domestique	carburéacteur
stocks maxima dans les dépôts (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	20,7	6,5	47,9	n.d.
stocks maxima dans les dépôts (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	45,6	5,3	198,5	n.d.
stocks maxima hors SAGESS (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	18,2	12,8	19,9	n.d.
stocks maxima dans les dépôts hors SAGESS (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	40,2	12,9	82,2	n.d.
stocks maxima hors Esso exprimés (nombre de jours de consommation – région Midi-Pyrénées)	8,7	3,3	44,4	n.d.
stocks maxima hors Esso exprimés (nombre de jours de consommation – Haute-Garonne)	19,2	7,8	183,7	n.d.

(En cas de suppression d'un dépôt, les stocks SAGESS seraient vraisemblablement déplacés pour partie).

Tableau n° 5

capacité de stockage des dépôts toulousains en m³				
	essences	gazole	fioul domestique	carburéacteur
Esso Toulouse	14720	16810	3980	0
dont stocks stratégiques SAGESS	3000	4000	1000	0
Total Lespinasse	10650	17000	10017	7000
dont stocks stratégiques SAGESS	0	2000	0	0
Total Escalquens	0	0	39600	0
dont stocks stratégiques SAGESS	0	0	29400	0
Total	25370	33810	53597	7000
dont stocks stratégiques SAGESS	3000	6000	30400	0

Tableau n° 6

Source : les tableaux 3 à 6 sont construits essentiellement à partir de données du Comité professionnel du pétrole, éventuellement complétées par la direction générale de l'énergie.

La situation actuelle ne saurait donc en aucun cas être qualifiée de satisfaisante ; les approvisionnements de la région s'effectuent en majorité par la route, ce qui engendre de nombreuses nuisances, des risques technologiques plus importants a priori qu'avec des transports ferroviaires, fluviaux ou par canalisation, des dépenses énergétiques et surtout des émissions de gaz à effet de serre très supérieures¹⁷.

La seule analyse de l'approvisionnement en situation non perturbée montre donc que la suppression du dépôt Esso ne saurait être vue positivement car elle contribuerait à la dégrader encore. L'annexe 4 montre que les dépenses énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre pour le transport et la distribution seraient accrues de 10 à 130 %. Il convient de souligner que le recours depuis un an environ à la traction diesel des trains, en raison d'un changement de prestataire, a fortement dégradé le bilan énergétique et environnemental.

Il faut toutefois souligner que l'organisation de la distribution dans un marché libre répond pour beaucoup aux conditions économiques. Les transporteurs indiquent qu'entre 2009 et 2012, environ 75 % de l'approvisionnement de l'agglomération toulousaine provenait par camion des dépôts de la Méditerranée en raison d'une politique agressive des importateurs. Ce taux serait revenu à 50 % aujourd'hui.

2.3 La difficile gestion des crises pétrolières en Midi-Pyrénées

2.3.1 Des réserves très limitées

La France a connu plusieurs crises sociales entravant la distribution des carburants au cours des dernières décennies (1992, 1996, 2001, 2006 et 2010 pour ne citer que les plus significatives).

Il convient de souligner que leur résolution ou leur atténuation dépend des secteurs touchés (raffineries, transports routiers ou ferroviaires, dépôts, etc.) et que l'existence de stocks n'apporte malheureusement pas une totale garantie de gestion facilitée.

La région Midi-Pyrénées dispose d'un nombre très réduit de dépôts ; trois, voire quatre en ajoutant celui de carburacteur sur l'aéroport de Blagnac¹⁸, sur un

17 En France où l'électricité est essentiellement d'origine nucléaire, les transports ferroviaires électrifiés émettent peu de dioxyde de carbone. La consommation énergétique sur des trajets sans relief important (cas présent) est aussi favorable aux trains qui, bien que plus lourds que les véhicules routiers, dissipent moins d'énergie par frottement (cela peut devenir faux en zone montagneuse).

Selon la société Trapil (exploitant d'oléoducs qui utilise ses données et celles de l'Ademe), les rapports seraient les suivants :

énergie par voie d'eau / énergie par pipeline = 2.1

énergie par fer / énergie par pipeline = 2.5

énergie par route / énergie par pipeline = 7

CO₂ voie d'eau / CO₂ pipeline = 19

CO₂ fer / CO₂ pipeline = 16

CO₂ route / CO₂ pipeline = 180

18 2 000 m³ et avec toutes les réserves de comptabilité qui s'imposent (par exemple, pour les carburants routiers, les réserves des stations service ne sont pas comptées).

total de 134 en France¹⁹. Toutefois, il faut garder à l'esprit le caractère très qualitatif de cette statistique, l'importance des dépôts étant très variable ainsi que le type de produits stockés.

Il importe de noter que ces estimations pour les stocks sont maximales et a priori très supérieures à la réalité car les dépôts ne sont presque jamais pleins. En cas de crise, si celle-ci n'a pas pu être anticipée, il est couramment avancé que les capacités de stockage sont pleines à 40 % ; alors, les stocks exprimés en jours de consommation sont réduits à concurrence et sont très sensiblement inférieurs aux valeurs évoquées dans les tableaux n° 4 et 5. Ils seraient, en l'absence du dépôt Esso, pour la région Midi-Pyrénées et de façon simplifiée, de l'ordre de 1 à 2 jours en gazole.

La réalité est cependant plus complexe, la situation est en général aggravée par des mouvements d'achat préventif tandis que les stocks dans les stations service mais aussi dans les réservoirs des véhicules sont souvent significatifs.

2.3.2 La crise de mars 2013 – des problèmes quasi-immédiats malgré sa brièveté

Du lundi 12 au jeudi 15 mars 2013, une grève de la société Socorail a empêché le chargement des trains à partir de la région de Marseille. L'approvisionnement routier n'a pas été perturbé mais s'est révélé insuffisant. Les dépôts de Dijon, de Toulon et plus particulièrement de Toulouse ont été très rapidement touchés. Si la grève n'avait pas cessé le jeudi 15, les stations service auraient été rationnées le lundi suivant.

Pourtant, afin d'éviter des achats préventifs et d'installer précocement la pénurie, la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) a ordonné la libération de 2 300 m³ de gazole après trois jours, soit 38 % des stocks stratégiques (et 300 m³ de fioul domestique). Le retour « à la normale » a exigé trois à quatre jours.

Cette crise mineure – qui ne touchait que le seul approvisionnement ferroviaire – montre la sensibilité actuelle de la région toulousaine aux crises de l'approvisionnement en produits pétroliers.

2.3.3 Analyse comparative inter-régionale

La DGEC a conduit en mai 2012 une analyse comparative pour plusieurs régions françaises avec un taux de remplissage des dépôts de 40 % et sans tenir compte des stocks internes aux raffineries. Les stocks commerciaux sont distingués des stocks stratégiques (saturés à 100% et dont la mobilisation est contrôlée). Les résultats sont résumés dans les tableaux 7 et 8 (p. 30).

La région Midi-Pyrénées est déjà dans sa situation actuelle plus tendue que les autres régions françaises proches retenues pour la comparaison (8 jours de

¹⁹ Nombre fourni par « le portail de l'industrie du pétrole », europetrole.com ; une autre source (ministère en charge de l'énergie) cite 230 dépôts mais pour une capacité totale à peine supérieure (le complément est donc constitué de très petits dépôts). Il s'agit des 134 dépôts « importants » en France.

stocks au total pour le gazole, contre 14 en Auvergne et en Rhône-Alpes). La suppression du dépôt Esso diviserait, a priori, par plus de deux les stocks stratégiques (qu'il abrite aujourd'hui pour l'essentiel en ce qui concerne les produits routiers – 7 000 t sur 9 000 t). La situation pourrait alors devenir vraiment difficile avec d'importantes conséquences économiques et sociales sur un territoire où l'étalement urbain reste imparfaitement maîtrisé (Toulouse est une des grandes villes les moins denses de France, voire d'Europe).

Il est d'ailleurs probable que les stocks stratégiques disparaîtraient totalement de la zone de Toulouse. S'il veut reprendre au moins en partie l'activité du dépôt Esso, le dépôt qui subsistera (Total) devra vraisemblablement utiliser au maximum ses capacités et donc mettre fin à l'activité de stockage stratégique. Leur localisation n'est contrainte qu'au niveau des zones de défense qui doivent disposer de stocks équivalents à 10 jours de consommation d'essence et 15 de gazole. Rien selon la DGEC n'oblige à les maintenir à Toulouse. Leur maintien pourrait même fragiliser la logistique de la zone et irait donc à l'encontre du but recherché.

Comparaison inter-régionale autonomie en stock commerciaux (jours de consommation)		
région	essences	gazole
Midi-Pyrénées	18	5
Auvergne	17	9
Rhône-Alpes	22	11
PACA	19	7

Tableau n° 7

Comparaison inter-régionale autonomie en stock stratégiques (jours de consommation)		
région	essences	gazole
Midi-Pyrénées	6	3
Auvergne	3	5
Rhône-Alpes	17	3
PACA ²⁰	101	211

Tableau n° 8

Voir notes ²¹ et ²².

20 Les données pour la région PACA ne sont pas très significatives car cette région concentre des stocks stratégiques d'importance nationale à Manosque.

21 Plus de 50 % des stocks garantissant les 90 jours de consommation française se trouvent sur le Havre-Rouen, Fos-Marseille et Manosque.

22 Les stocks pour le fioul domestique sont suffisamment importants pour ne pas être discutés ici.

2.3.4 Le carburéacteur pour avion

La proximité de l'aéroport de Toulouse-Blagnac confère son importance à la question du carburéacteur, même si le dépôt Esso n'est présentement aucunement concerné.

L'aéroport a une consommation a priori assez variable selon les années (80 à 140 000 m³) avec 2 000 m³ de stockage. Aujourd'hui, il n'y a pas de tension particulière pour l'approvisionnement de ce site, qui est quotidien par voie routière depuis le dépôt Total de Lespinasse.

L'industrie aéronautique avec Airbus ou Air France Industries est un gros consommateur de carburéacteur : essais statiques, essais en vol, vols internes et transport par avions Beluga. Ces entreprises disposent de 4 800 m³ de stockage.

Dans leur totalité et sous réserve du secret commercial et statistique, les stocks sont de l'ordre de deux semaines, mais cette estimation est fortement dépendante des niveaux moyens des stocks commerciaux et des consommations annuelles locales qui peuvent sensiblement varier selon les tarifs offerts aux compagnies aériennes dans les différents aéroports d'escales. Enfin, les conséquences d'une pénurie locale pourraient être assez faibles compte tenu des possibilités de ravitailler les avions dans d'autres aéroports.

3 Propositions

L'approvisionnement de la région Midi-Pyrénées en produits pétroliers ne peut pas être considéré comme totalement satisfaisant aujourd'hui. Toutefois, le marché de ces produits ayant été très largement libéralisé depuis quelques décennies, l'État n'est plus en position d'imposer ou même simplement d'orienter fermement des investissements dans cette filière.

De façon idéale et sans se prononcer sur leur localisation, la mission considère qu'il faudrait accroître les capacités de stockage régionales de produits pétroliers en Midi-Pyrénées.

En ce qui concerne le dépôt Esso de Toulouse, les collectivités et l'opérateur ont fait part de leur volonté de résoudre les questions posées de façon constructive et souligné que le recours contentieux n'était pas la voie qu'ils souhaitaient privilégier.

3.1 Trois options difficiles

3.1.1 La fermeture simple du dépôt : des conséquences économiques et environnementales significatives

En premier lieu et sans en reprendre les propos ici, la deuxième partie a montré que cette fermeture accroîtrait très fortement la sensibilité de la région toulousaine et de son économie aux difficultés et aux crises d'approvisionnement.

En second lieu, la fermeture du dépôt Esso pourrait avoir un impact significatif selon de nombreux critères au regard du développement durable (pouvant engendrer pour l'approvisionnement des accroissements de l'ordre de 65 % de la consommation d'énergie et de 130 % des émissions de gaz à effet de serre, des nuisances, mais aussi des risques technologiques liés au transport avec en particulier l'attente possible de nombreux camions vides à proximité du dépôt restant²³, ...). Des éléments relatifs aux impacts d'une fermeture sont regroupés dans l'annexe n° 4. La mission souligne toutefois que les résultats, non contestables – malgré des distances parcourues en train beaucoup plus longues – dès lors que ceux-ci utilisent des locomotives électriques, sont moins convaincants lorsque des motrices diesel sont utilisées, ce qui est le cas depuis quelques mois en raison d'un changement de prestataire de transport ferroviaire par Esso.

En ce qui concerne les risques, il est toujours extrêmement difficile de choisir entre des risques importants, parce que concentrés sur un lieu ou sur un itinéraire mais bien appréhendés et gérés, ou des risques de moindre ampleur

²³ Un camion vide mais rempli de vapeurs d'essence avec un fond résiduel de carburant présente dans certaines situations plus de risques qu'un camion plein d'hydrocarbures liquides. Actuellement, les transporteurs dénoncent déjà des délais d'attente qu'ils jugent excessifs devant les dépôts, en particulier celui de Total.

mais diffus et plus difficiles à maîtriser. Les probabilités d'accidents sont très complexes à évaluer et une décision strictement rationnelle est illusoire (cf. 1.2.). La mission considère qu'il n'est pas possible d'affirmer que la fermeture du dépôt Esso diminuerait les risques sur l'ensemble de la filière d'approvisionnement en produits pétroliers de la région toulousaine.

Par ailleurs, une simulation des consommations de carburants avec un approvisionnement routier depuis les ports de la Méditerranée montre une multiplication par 2,5 des kilomètres parcourus et donc du carburant utilisé, et une multiplication par approximativement 2 du nombre de camions nécessaires (cf. annexe n° 4).

Au-delà de l'impact environnemental, le bilan économique ne serait vraisemblablement pas très favorable : il en résulterait une surconsommation d'environ 1300 m³ de gazole, soit environ 0,8 M€/an, qui participerait chaque année à son échelle à la dégradation du commerce extérieur français (outre la consommation énergétique ferroviaire environ deux fois moindre, l'énergie électrique, produite en France, n'est donc pas importée et son utilisation pourrait seulement concourir à un déficit d'exportation éventuel). L'investissement pour la trentaine de camions supplémentaires requis pourrait être estimé à 5.4²⁴ M€ (a contrario des wagons citernes seraient désaffectés et des emplois de chauffeurs routiers créés).

Dans une perspective de plus long terme, il convient de rappeler que la population de l'aire urbaine de Toulouse augmente et que les prévisions statistiques confirment cette tendance pour les décennies à venir. A court et même à moyen termes, la consommation de carburants routiers ne devrait donc pas diminuer.

Pour autant la fermeture du dépôt est une option parfaitement réalisable techniquement :

- l'approvisionnement serait fait par la route à partir des importants dépôts de Frontignan, Port-la-Nouvelle, Bassens ou même Fos ;
- le marché répondrait à la demande par une nouvelle organisation des transporteurs, comme il le fait ailleurs en France²⁵.

Toutefois, une grande flexibilité serait perdue, un camion pouvant réaliser jusqu'à trois tournées par jour au départ d'un dépôt de Toulouse, contre une seulement depuis un dépôt éloigné de plus de 150 km.

Au-delà des surcoûts payés par les usagers (1 à 3 c€ par litre environ) dont l'origine serait double (transport par la route plus onéreux et perte de concurrence sur la « place de marché » toulousaine), de vraies difficultés pourraient survenir lors des longues fins de semaines quand les poids lourds sont interdits de circulation (mais aussi pour réapprovisionner les stations

24 Le coût d'un ensemble routier, tracteur plus citerne compartimentée, est donné par la profession à hauteur de 155 000 € HT, soit 180 000 € TTC.

25 Les dépôts de Brive-la-Gaillarde, de Chignin près de Chambéry, du Pontet près d'Avignon ont été fermés récemment comme un des deux dépôts de Puget-sur-Argens près de Nice. Les approvisionnements sont réalisés par camions, 10 à 20 000 par an sur l'autoroute depuis la région de Fos-Berre en ce qui concerne Nice ...

service rapidement le lundi).

En revanche et à un horizon de deux ou trois décennies, la fermeture d'un dépôt à Toulouse pourrait émerger naturellement. Toutefois cette perspective, encore très incertaine et éloignée, n'entre pas dans le champ des propositions étudiées par la mission.

3.1.2 La création d'un oléoduc pour approvisionner la région : une solution hors de portée dans les conditions actuelles

La société Trapil avance un coût de construction moyen en France de l'ordre du million d'euros par kilomètre d'oléoduc et les difficultés pour déterminer un tracé, avec des zones de danger de plusieurs dizaines de mètres de chaque côté, seraient dirimantes – alors qu'elles semblent déjà insurmontables pour quelques kilomètres en agglomération²⁶. Enfin, si le marché en Midi-Pyrénées a peu de chances de s'effondrer dans les dix ou vingt ans à venir, il n'en sera vraisemblablement pas de même vers 2050 et un oléoduc requiert plusieurs décennies pour être amorti. Par ailleurs, cette solution ne résout pas la question de la localisation du dépôt.

3.1.3 Le déplacement du dépôt : une solution théorique à ce jour

Le coût est mal connu mais il est estimé à 25 millions d'euros par France Domaine et près du double par l'exploitant qui considère le coût des équipements sous-estimé, sans intégrer les accès logistiques, ferrés et routiers. A titre de comparaison le déplacement du dépôt Total de Lespinasse est estimé à 66 M€ (toujours par France Domaine) sans que la justification de la différence, plus que significative, n'apparaisse de façon évidente.

Par ailleurs, si l'existence du dépôt est économiquement et techniquement justifiée à court et moyen termes, cela ne sera pas nécessairement le cas après 2040 ou 2050. La rentabilité de la construction d'un nouveau dépôt restera alors à démontrer.

Mais surtout, trouver un nouveau site et obtenir les autorisations apparaît aujourd'hui quasiment insurmontable. Pour mémoire, selon la profession, le dernier dépôt pétrolier à avoir été ouvert ex-nihilo l'a été au tout début des années 1980. Depuis, il n'y a eu que des fermetures et quelques augmentations de capacités. En Midi-Pyrénées, la recherche d'un site puis l'ouverture d'un centre de stockage de déchets ultimes de classe 1 a nécessité près de dix ans malgré le fort appui des opérateurs et des collectivités et une structure dédiée, ORDIMIP.

Pour conclure, face aux coûts et aux difficultés, il n'est absolument pas certain qu'Exxon-Mobil voudrait entreprendre ce déplacement et il faudrait alors rechercher un autre exploitant et beaucoup d'engagements et de garanties, notamment administratives et financières, des collectivités.

²⁶ C'est une des raisons avancées pour expliquer que les dépôts de Dijon ne soient pas branchés sur les oléoducs qui pourtant passent à quelques kilomètres.

Toutefois et pour atténuer un peu ces difficultés, la Ville et la Communauté urbaine du grand Toulouse déclarent être prêtes à étudier très sérieusement différentes options et à les favoriser.

En l'état des informations disponibles, la mission considère que :

1. La fermeture ou la décision de forcer le déplacement du dépôt – ce qui reviendrait vraisemblablement au même – sont deux solutions techniquement possibles mais dont les conséquences seraient significatives à court et à moyen termes sur la sécurité d'approvisionnement et au regard du développement économique durable.

3.2 La pérennisation du dépôt : une solution intéressante à court et moyen termes

La consommation de produits pétroliers risque peu de fortement diminuer avant une ou deux décennies. Le dépôt, distant des habitations, est implanté dans une zone industrielle. A plus long terme, dans quelques décennies, sa disparition peut progressivement s'annoncer selon l'évolution des données relatives aux modes de vie, aux besoins et aux techniques.

Toutefois, il serait préférable d'améliorer son insertion dans le tissu industriel et urbain et son acceptation, ce qui passe par un dialogue et une concertation accrus entre toutes les parties.

Ces conditions sont offertes par le nouveau PPRT dont les études de danger sont réactualisées et montreraient une réduction des zones de danger avec une meilleure compréhension des phénomènes pris en compte et donc de leur modélisation. Toutefois et selon la DREAL, ces nouvelles modélisations ne semblent pas encore validées au niveau national et il n'est pas possible de se prononcer définitivement.

La perspective d'un maintien du dépôt ne soulève aucune difficulté juridique, technique ou financière. En revanche, elle doit répondre aux objections ou aux interrogations formulées ces dernières années.

Pour emporter l'adhésion, tout en soulignant que l'objet du PPRT n'est pas d'arbitrer entre différentes solutions quant à l'avenir du dépôt mais de « *délimiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans l'installation* » (art. L515-15 du code de l'environnement), il sera indispensable de :

- faire un vrai travail d'argumentaire sur l'intérêt du dépôt et d'explication sur les enjeux du PPRT et les phénomènes en cause ;
- montrer que les risques sont bien maîtrisés (même si « le risque nul n'existe pas ») ;
- montrer que le dépôt n'est pas antinomique de la chimie « verte » ou de la croissance « verte » et qu'un aménagement prospectif du territoire est possible (sans exclure d'ailleurs l'éventualité d'une disparition du dépôt dans quelques décennies lorsque les conditions techniques et économiques seront différentes) ;

- étudier les alternatives aux expropriations pour maintenir puis susciter l'activité économique dans la zone.

Les deux premiers points exigeront de reprendre les documents de base de la concertation, de veiller à ce qu'ils soient facilement lisibles et surtout compréhensibles pour une personne non spécialiste, qu'ils comportent des définitions claires. La présence de plans permettant de localiser simplement les installations et de comprendre aisément les conséquences des événements redoutés est requise. Il conviendra aussi de replacer l'importance du dépôt pour l'économie de l'agglomération toulousaine tant en termes de flux, de facteurs de concurrence, que d'assurance en cas de crise d'approvisionnement.

La mission recommande :

2. Le nouveau PPRT devra faire l'objet d'une pédagogie positive en s'appuyant sur des bases et des explications, économiques et techniques, compréhensibles par tous.

Pour les services de l'État, le cadre réglementaire devra être la référence pour les travaux et non leur servir de justification.

3. Pour tenir compte des motifs d'annulation du PPRT, un soin particulier devra être apporté à la concertation et à la transparence.

Le troisième point relève de la culture générale industrielle en France, trop souvent perçue au travers d'images passéistes, simplistes et déformées. Le cas du dépôt Esso de la zone industrielle de Fondeyre en est un excellent exemple.

Au-delà de leurs appellations, les chimie et industries « fines » ou « vertes » génèrent, comme tout process industriel et chimique, des risques réels même s'ils peuvent être bien maîtrisés. En revanche, il s'agit d'activités économiques dotées d'un vrai potentiel de développement qui pourraient, sur plusieurs décennies, se substituer à tout ou partie des activités existantes. Au niveau spatial, leur positionnement entre des noyaux industriels traditionnels et l'extension des secteurs ouverts à l'urbanisation peut permettre, tant au plan visuel qu'au niveau psychologique, pour les élus et la population, de constituer des zones « tampon » faisant la transition et favorisant l'acceptabilité des projets plutôt que d'opposer entre eux des activités et des aménagements peu compatibles.

La mission considère que :

4. Il convient de démontrer que le dépôt Esso n'obère pas un développement économique futur de la zone au sein de laquelle il est implanté.

Le quatrième point correspond également à une question qui se pose au niveau national dans son ensemble, s'agissant de freiner la désindustrialisation de la France.

Dans une Europe où les marchés pour les biens industriels se contractent, des

surcapacités de productions ou de stockage apparaissent. Souvent beaucoup plus que de susciter des implantations incertaines d'équipements industriels, il faut veiller à ne pas fournir d'arguments pour précipiter la fermeture des unités qui existent déjà, surtout lorsqu'elles ne sont pas excédentaires par rapport aux besoins, ce qui est le cas ici.

Quand une interprétation figée et manquant de discernement de la réglementation l'emporte sur la volonté d'étudier le maintien de l'activité industrielle et économique, les exigences qui en sont issues ne favorisent pas le développement industriel. Ces dernières peuvent ainsi concourir activement à engendrer des incitations à la non-croissance de l'activité, voire à sa limitation ou parfois même à son arrêt en faveur d'un transfert ou d'un développement dans des zones – européennes ou non – plus accueillantes.

Sur le point particulier de la classification des scénarii en fonction de leur cinétique, les éléments des auditions n'ont pas montré de forte volonté d'ouverture et ce, à tous les niveaux, de l'administration de l'État. Or, une classification binaire des événements accidentels, outre son caractère très fruste, présente d'importantes conséquences économiques et un impact en termes de communication vis à vis des personnes concernées qui ne semblent pas avoir été totalement mesurés.

Un coût de 9 millions d'euros pour l'économie, dont 6 à la charge des collectivités, et des incertitudes dont les conséquences sont des retards d'investissements ainsi que, peut-être, l'accélération de la fermeture d'une entreprise riveraine, méritent d'être justifiés autrement que par la seule interprétation étroite de textes réglementaires.

La mission estime que :

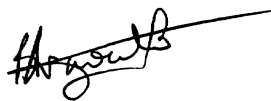
5. En ce qui concerne la protection des agents employés sur des établissements industriels adjacents au site concerné, une réflexion plus ouverte sur l'existence de cinétiques retardées, ou de délais, ou de dispositions permettant leur évacuation, paraît possible alors même que le code de l'environnement ne cite que les cinétiques rapides (article L515-16).

Conclusion

Convaincue de l'intérêt du dépôt Esso pour l'approvisionnement de l'agglomération toulousaine et de sa région et donc du bien fondé de son maintien à court et moyen termes, la mission considère qu'une concertation où les éléments économiques et techniques feront l'objet de toute l'attention requise devrait permettre l'élaboration du nouveau PPRT en montrant que sont satisfaits à la fois :

- les besoins en matière de sécurité environnementale ou des personnes ;
- la sécurité d'approvisionnement de la région en produits pétroliers ;
- la prise en compte du développement économique durable, de la qualité de l'aménagement du territoire et du respect des enjeux environnementaux de la région.

Brigitte ARNOULD



Inspectrice de
l'administration du
développement durable

Philippe GUIGNARD



Ingénieur en chef
des ponts, des eaux et des
forêts

Didier PILLET



Ingénieur en chef
des mines

Annexes

1 Lettre de mission

CGEDD n° 009044-01



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

La ministre de l'Ecologie,
du Développement Durable et de l'Energie

Paris, le **25 AVR. 2013**

802/227

Messieurs les Présidents,

J'ai été saisie par le préfet de région Midi-Pyrénées au sujet de l'approvisionnement en hydrocarbures de l'agglomération toulousaine et plus largement de la région Midi-Pyrénées.

Dans le cadre de la procédure d'élaboration du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) du site ESSO SAF implanté à Toulouse, les collectivités territoriales ont fait part à plusieurs reprises de leur souhait de voir fermer le site, en espérant que celui-ci puisse être relocalisé dans une zone moins urbanisée. Leur préoccupation est la disparition de tout établissement Seveso au sein de la ville de Toulouse, afin de tendre vers le risque zéro en matière de risque technologique majeur. Le PPRT du site qui a été approuvé en janvier 2010 n'a pas retenu cette solution. En s'appuyant sur des vices de procédure, les collectivités locales ont néanmoins obtenu l'annulation du PPRT par le tribunal administratif et une nouvelle séquence d'élaboration du PPRT est en train de s'ouvrir. Les demandes des collectivités seront sans nul doute réitérées à cette occasion.

Les dispositions législatives encadrant la démarche PPRT ne permettent pas d'imposer le déplacement du site à l'origine du risque ou sa fermeture sauf à ce que le coût des mesures foncières évitées (expropriations, délaissements) soit d'un montant supérieur au coût de déménagement. Quand bien même on serait dans une telle configuration en matière de mesures foncières, il ne serait pas garanti que l'exploitant souhaite se réimplanter ailleurs ou que la nouvelle collectivité d'accueil y soit favorable. Par conséquent, l'issue d'une telle démarche pourrait très probablement être la fermeture simple du dépôt, sans réimplantation dans la région, alors que celle-ci ne comporte à ce jour que deux gros dépôts pétroliers, situés dans l'agglomération toulousaine, ce qui la rend déjà relativement fragile en termes de sécurité d'approvisionnement.

M. Christian LEYRIT
Vice-Président du Conseil général
de l'Environnement et du Développement durable
Tour Pascal B -
92 055 La Défense Cedex

M. Luc ROUSSEAU
Vice-Président du Conseil général de l'Économie,
de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies
Ministère de l'économie, des finances
Bâtiment Necker - 120 rue de Bercy
75572 Paris cedex 12

Afin de permettre une démarche de concertation autour du nouveau PPRT analysant de façon lucide et objective l'ensemble des dimensions de ce dossier, j'ai décidé de confier au Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable ainsi qu'au Conseil Général de l'Économie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies, une mission conjointe dont l'objet est d'évaluer précisément les impacts de la fermeture du dépôt pétrolier Esso de Toulouse sur la sécurité d'approvisionnement énergétique de la région Midi-Pyrénées et plus largement d'esquisser une nouvelle stratégie permettant de prémunir la région d'une crise telle que nous avons connues ces dernières années.

Vous dresserez un état des lieux sur la situation de l'approvisionnement en produits pétroliers de la région (transport, stockage et distribution jusqu'aux clients finaux) et évalueriez sa sensibilité à une crise d'approvisionnement au regard des crises récentes.

Vous étudiez quel serait l'impact d'une fermeture de ce dépôt sur la sensibilité à la crise de l'approvisionnement de la région, en prenant en compte les évolutions prévisibles de consommation liées à la croissance démographique et de l'activité.

Enfin, vous ferez une proposition sur la stratégie à adopter tenant compte des dispositions législatives et réglementaires existantes pour satisfaire à la fois le besoin en matière de sécurité environnementale ou des personnes et la sécurité d'approvisionnement de la région.

Les conclusions et recommandations que vous formulerez devront préciser les différentes stratégies possibles, évaluer le coût de leur mise en œuvre et leur impact sur la sécurité d'approvisionnement énergétique de la région. Vous veillerez à examiner leur faisabilité juridique et technique, les modalités de leur financement, ainsi que leur acceptabilité.

Pour réaliser cette étude, vous associerez au besoin les personnalités reconnues pour leur expertise et vous procéderez aux auditions des personnalités, acteurs et institutions qui vous sembleront nécessaires. Vous veillerez à recueillir les avis de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat et de la Direction Générale de la Prévention des Risques ainsi que ceux de la préfecture, de la DREAL et des collectivités territoriales.

Vous pourrez également tenir compte de l'étude menée en mai 2012 par la Direction Générale de l'Énergie et du Climat qui avait déjà été sollicitée par le préfet de la région Midi-Pyrénées sur l'enjeu stratégique que présente le dépôt Esso de Toulouse pour l'approvisionnement de la zone sud-ouest.

Vous m'adresserez les conclusions de vos travaux sous la forme d'un rapport commun dont les modalités de diffusion seront précisées ultérieurement.

Je souhaite disposer de vos conclusions pour la fin juillet 2013.

Pour la Ministre,
Le directeur de cabinet de la ministre
de l'Écologie, du Développement Durable
et de l'Énergie



GILLES RICONO

2 Contexte démographique et économique de la région Midi-Pyrénées et de l'agglomération toulousaine

La région Midi-Pyrénées est la plus vaste des régions françaises. Elle s'étend sur 45 348 km², ce qui représente 8,3 % du territoire national, et comporte huit départements plutôt ruraux. Elle est limitrophe de l'Espagne et de la principauté d'Andorre, de l'Aquitaine, de l'Auvergne, du Languedoc-Roussillon et du Limousin.

La population régionale (estimée à 2 929 285 habitants en 2012) augmente à un rythme soutenu. La progression annuelle est d'environ 1,2 %, principalement par apport migratoire ; la région est donc attractive.

L'économie régionale est largement dominée par le pôle urbain de Toulouse qui rayonne non seulement sur l'ensemble de ses départements mais aussi jusqu'à des villes moyennes de régions voisines. Quatrième commune la plus peuplée de France (441 802 habitants au 1^{er} janvier 2010), Toulouse est au cœur d'une agglomération de 871 961 habitants et d'une aire urbaine de 1 218 166 habitants (1 660 000 prévus en 2042, selon un scénario de croissance moyenne de 0,96 % par an).

La dégradation du marché du travail, qui atteint la région depuis 2009, est toutefois inférieure à la moyenne nationale. Si une décélération de l'activité économique est à noter depuis 2011, elle est cependant amortie par les atouts de l'économie régionale et l'emploi salarié marchand est encore en progression (les embauches augmentent de 3,8 % en 2012, mais un nouveau ralentissement est à craindre).

L'activité économique dominante de Toulouse est l'aéronautique (Airbus est le premier constructeur mondial d'avions commerciaux). En 2008, un emploi sur 8 était lié à cette activité. Les carnets de commande sont prometteurs. Toulouse est par ailleurs la troisième ville étudiante de France. Aéronautique et universités sont propices au développement des activités de recherche et à l'innovation dans les entreprises.

Carrefour, notamment, des flux de touristes à destination du sud de la France, d'Andorre, de l'Espagne et du Portugal, été comme hiver (côte atlantique et sports d'hiver dans les Pyrénées), Toulouse connaît un développement rapide de son activité touristique, qui a enregistré 16 millions de visiteurs en 2012.

Toulouse est en effet à la croisée de grands itinéraires européens, point de passage vers Barcelone, Lisbonne et Rome. Un nouvel itinéraire de désenclavement de l'axe Lyon-Saragosse (cf. grandes liaisons d'aménagement du territoire d'ici 2025) renforcera la fréquentation routière de la région. Dans l'agglomération, la circulation est très dense (plus de 135 000 véhicules par jour sur la section Purpan-Empalot du périphérique en 2011). Compte tenu de l'étalement important de l'agglomération et de la différenciation des usages (localisation distincte de l'habitat, des commerces et des emplois), les véhicules

particuliers constituent le mode principal de déplacement de la population. Quant à l'aéroport de Toulouse-Blagnac, il se situe au quatrième rang des aéroports français en région.

Ces éléments, localisation et configuration de l'agglomération toulousaine, utilisation des véhicules, activités liées à l'aviation, flux touristiques, confirment le besoin quantitatif d'hydrocarbures à court et moyen termes et sa relative stabilité.

3 Consommation de la région Midi-Pyrénées par départements

Consommation de la région Midi-Pyrénées par départements en 2010

	SP95-E10	SP95	SP98	Total super carburants		lgazole	fioul domestique				
	m3	m3	m3	m3	part nationale	m3	part nationale	m3	tonnes	part nationale	
09 Ariège		245	18949	3958	23152		87091		14208	12005	
12 Aveyron		2578	32315	6528	41421		190489		77479	65470	
31 Haute-Garonne		5366	180886	29802	216054		789107		87065	73570	
32 Gers		486	23121	4157	27764		128779		52443	44314	
46 Lot		2178	26924	6200	35302		131741		35579	30064	
65 Hautes Pyrénées		190	30770	6832	37792		137684		31708	26793	
81 Tarn		1302	50919	8373	60594		250244		64796	54753	
82 tarn et Garonne		1792	29231	6416	37439		194539		40877	34541	
		14137	393115	72266	479518	4.45%	1909674	4.84%	404155	341510	2.66%

total régional essences, gazole, FOD (m3) 2793347m3

GPL total région 129800 tonnes (6,23% national)

source comité professionnel du pétrole, Pétrole 2011

Consommation de la région Midi-Pyrénées par départements en 2011

	SP95-E10	SP95	SP98	Total super carburants		lgazole	fioul domestique		
	m3	m3	m3	m3	part nationale	m3	part nationale	m3	part nationale
09 Ariège		531	18064	3115	21710		87854		16110
12 Aveyron		3215	28814	5262	37291		183874		70815
31 Haute-Garonne		34325	142013	26638	202976		795432		98577
32 Gers		612	22503	3635	26750		132191		53499
46 Lot		3177	24211	5044	32432		128624		32174
65 Hautes Pyrénées		2142	28431	5895	36468		141928		31825
81 Tarn		3420	45081	6624	55125		236655		63340
82 tarn et Garonne		2671	26860	5266	34797		196966		41791
		50093	335977	61479	447549	4,41%	1903524	4,78%	408131
									3,00%
total régional essences, gazole, FOD (m3)			2759204m3						

source comité professionnel du pétrole, bulletin de décembre 2012

4 Impacts environnementaux d'une fermeture du dépôt d'ESSO-Fondevre

Pour ce qui concerne les carburants essences, gazoles et fioul domestiques, l'approvisionnement du dépôt d'ESSO-Fondevre est réalisé exclusivement par voie ferrée. La première partie de ce document s'attache à évaluer les flux entrants à partir des données mensuelles disponibles sur les sorties et les stocks. Ce sont ces flux entrants qu'il convient de prendre en compte pour évaluer le nombre de camions qu'il serait nécessaire de mettre en œuvre afin de compenser la perte de l'ensemble des approvisionnements par voie ferrée, en cas de fermeture du dépôt. Pour des raisons de confidentialité, les résultats sont agrégés au niveau de l'année.

Puis, moyennant quelques hypothèses sur les sites de chargements alternatifs (situations, distances à l'agglomération toulousaine), ainsi que sur les données propres aux transports routiers (capacité citernes, consommation, ...), une évaluation des consommations en carburant induites par cette nouvelle logistique, incluant les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées, est réalisée.

I - Carburants livrés par voies ferrées sur le site d'ESSO-Fondevre

Si la problématique du stockage renvoie principalement à des capacités ponctuelles de maintien des flux de livraisons vers les opérateurs de distribution, notamment en période de crise, la problématique des flux concerne plus généralement la mise en adéquation de demandes et d'offres de volumes de carburants.

Dans cette annexe, seul ce second volet est traité, dont la première étape consiste en l'évaluation préalable des flux entrants. A cet effet, les données mensuelles disponibles permettent d'établir un bilan qui se résume à un approvisionnement de l'ordre de 400 à 500 000 m³ par an.

Les données mensuelles, disponibles mais non reproduites ici, offrent l'intérêt de montrer une forte variabilité des volumes : 2.73/1 entre les mois extrêmes, variabilité qui reste à 1.69/1 en rapportant les trois mois les plus actifs (tous en « été ») aux trois mois les plus faibles (tous en « hiver »).

II – Hypothèses générales pour les calculs

H_1 : La capacité moyenne en carburants liquides des camions-citernes est de 37 m^3 ²⁷.

H_2 : Dans la situation actuelle, il existe trois types de tours pour la distribution des carburants : un tour court de 70 km en moyenne ; un tour moyen (200 km) et un tour long (500 km). Pour ces trois types de tours, les nombres de rotations possibles dans une journée pleine sont respectivement de 3, 2 et 1. En tenant par ailleurs compte des consommations annuelles de chacun des départements de la région, ainsi que du nombre et de la répartition des stations-service dans ces départements, le « tour moyen » peut être évalué à 200 km.

H_3 : Dans le scénario de suppression du dépôt, les chargements des camions citernes se font sur des sites distants de Toulouse d'au moins 150 km (ex : Frontignan, Port-la-Nouvelle, Bassens, voire Fos-sur-Mer). Il en découle une seule rotation quotidienne possible par camion, et des distances parcourues par rotation de l'ordre de 500 km.

Sous une autre forme, cela équivaut à approvisionner un « dépôt virtuel » par des camions assurant des trajets de 300 km (allers-retour).

H_4 : Les consommations moyennes aux 100 km sont, pour les camions-citernes, de 35 litres.

H_5 : La masse de CO_2 résultant de la combustion d'un litre de gas-oil est de 2,7 kg.

H_6 : Le rapport énergétique entre les transports par route et les transports par voie ferrée est de $(7/2,5) = 2,8$.

H_7 : Pour ce qui concerne les transports par voie ferrée, les rendements énergétiques des tractions électriques et diesel sont respectivement de 80% et 40%²⁸ ; dit autrement, la traction électrique consomme deux fois moins d'énergie entrante.

H_8 : Selon l'Agence internationale de l'énergie, 1 tep équivaut à une tonne de gazole ou 11 630 kWh, soit $9\,885.5 \text{ kWh/m}^3$ (avec H_9).

H_9 : la densité du gazole est de 0,85.

H_{10} : En France, 1 kWh engendre l'émission de 40g de CO_2 (éq. GES).

27 Les capacités des camions citernes peuvent aller jusqu'à 38 m^3 , ce qui correspond au type de citerne le plus répandu. Cependant, le remplissage à 100% n'intervient que pour les ensembles de 44 tonnes, et ce dans seulement 2 cas précis : les chargements mixtes (22 m^3 GO et 16 m^3 essences), et les chargements essences. Pratiquement, les fourchettes de chargements en 44 tonnes vont de 36 m^3 (GO ou FOD) et 38 m^3 pour les 2 cas cités ci-dessus. Il faut par ailleurs noter que des considérations de dilatation thermique ultérieure du carburant contenu dans les citernes (risque de fuite et/ou de débordement) peuvent amener à ne pas procéder à un remplissage complet de ces dernières, ce qui peut impliquer des remplissages à quelques centaines de litres près. En définitive, le volume moyen retenu ici est de 37 m^3 .

28 Les livraisons entre Fos-sur-Mer et le dépôt ESSO se font actuellement par traction diesel, elles étaient antérieurement électriques. Bien que des actions soient en cours avec RFF pour passer à la traction électrique sur le court terme, les deux approches électrique/diesel sont ici traitées pour comparaison.

H₁₁ : Un train comporte 22 wagons chargés à 85 m³ ; cela correspond à 50.54 camions chargés à 37m³ .

H₁₂ : L'aller retour entre Fos-sur-Mer et Toulouse représente 700 km.

H₁₃ : Le dépôt Esso reçoit 250 trains par an (467 500 m³), ce qui correspond à 12635 camions chargés à 37 m³ (ces hypothèses sont en adéquation avec les données statistiques²⁹).

H₁₄ : Le dépôt total, déjà très sollicité, ne reprend pas d'activité du dépôt Esso suite à la fermeture de celui-ci³⁰.

H₁₅ : Les consommations à l'aller (pleine charge) et au retour (à vide) sont prises égales (ce qui augmente plutôt les résultats).

II - Flotte routière dans le cas d'une suppression du dépôt d'ESSO-Fondayre

Sur la base des flux entrants établis ci-dessus, et dans le cadre d'un scénario de suppression du dépôt de carburants d'Esso-Fondayre, les moyens de transports routiers nécessaires ont été évalués et comparés à la situation actuelle.

Les résultats qui découlent des diverses hypothèses retenues, cohérentes avec les volumes constatés pour une année récente et un fonctionnement du dépôt environ 250 jours par an, sont que le dépôt Esso permet de remplir de 10 800 à 13 500 citernes chaque année, ce qui demande 22 à 26 camions-citernes en moyenne. En revanche, en cas de suppression du dépôt, le nombre de camions serait multiplié par deux, soit une augmentation de 22 à 26 unités (puisque'ils doivent aller se ravitailler à 150 km de la zone de distribution et ne font plus qu'une tournée par jour).

Mais ce calcul ne tient pas compte des variations très sensibles de l'activité mensuelle qui peuvent atteindre de l'ordre de 175% entre les mois extrêmes et de façon générale sont comprises dans un intervalle de +/- 30% par rapport à la moyenne annuelle. On arrive ainsi à un nombre de camions-citernes allant de 13 à 34 dans la situation actuelle avec le dépôt et de 24 à 65 si le dépôt était supprimé³¹.

III – Conséquences environnementales d'une suppression du site d'ESSO

Afin d'évaluer les consommations énergétiques induites par les transports routiers d'hydrocarbures, ainsi que pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre associées, les hypothèses énoncées précédemment ont été reprises en comparant l'approvisionnement du dépôt par train sur 350 km aller-retour (Fos-sur-Mer) avec une traction électrique ou diesel et l'approvisionnement d'un « dépôt virtuel » sur 150 km aller-retour (Port-la-Nouvelle). La distribution locale

²⁹ Toutefois, l'activité peut varier aisément de +/- 10 % d'une année à l'autre.

³⁰ Voir aussi note n° 22, p. 31.

³¹ Ces estimations doivent être prises avec un peu de recul car dans la pratique tous les camions pour la distribution ne font pas 37 m³ ; certains, par exemple pour livrer du fioul domestique, sont beaucoup plus petits.

reste la même dans tous les cas avec des tournées de camions de 200km chacune.

Pour la distribution locale :

DISTANCE PARCOURUE (km)	CARBURANT UTILISE (m ³)	MASSE CO ₂ EMIS (tonnes)
2527000	884	2386

Pour l'approvisionnement, les différentes hypothèses permettent d'affecter aux différents modes de transports les consommations et les émissions suivantes pour 100 km parcourus³² :

	Consommation de gazole ou équivalent gazole/100 km	masse de gaz carbonique émis (CO ₂)/100 km
camion (37 m ³)	0,035 m ³	0,0945 t
train diesel (22 wagons de 85 m ³)	0,632 m ³	1,706 t
train électrique (22 wagons de 85 m ³)	~ 0,316 m ³ soit 3 124 kW.h	0,124 t

L'approvisionnement du dépôt, qu'il soit physique ou « virtuel », conduit alors aux résultats suivants :

	Consommation de gazole ou équivalent gazole	masse de gaz carbonique émis (CO ₂)
camion (37 m ³)	1 327 m ³	3 582 t
train diesel (22 wagons de 85 m ³)	1 106 m ³	2 986 t
train électrique (22 wagons de 85 m ³)	~ 553 m ³ soit 5 466 681 kW.h	219 t

Sans tenir compte des consommations des trains, sur la seule base des kilomètres routiers parcourus, la consommation de carburant, ainsi que les volumes de CO₂ émis, se trouvent multipliés par 2,5 entre le scénario de maintien du dépôt d'ESSO-Fondeyre et celui de sa suppression.

En intégrant la consommation d'énergie et les émissions de GES qui sont associées au transport par voie ferrée, il est possible d'établir un bilan énergétique et environnemental, résumé dans le tableau ci-après :

³² Le site EcoTransit World – Ecological Transport Information Tool, avec des distances et des coefficients un peu différents, fournit des résultats plus favorables pour le train diesel [0,476 m³/100 km] mais moins favorables pour le train électrique [~0,538 m³/100 km] (ce qui est logique dès lors que l'électricité est produite avec du charbon ou du gaz et qu'on ne la considère pas comme de l'énergie primaire) ainsi que pour les camions [0,045 m³ /100 km] – <http://www.ecotransit.org/index.fr.html> .

maintien du dépôt						suppression du dépôt	
consommations énergétiques (m ³ diesel ou équivalent diesel)			émissions CO ₂ (tonnes)			consommations énergétiques (m ³ diesel ou équivalent diesel)	émissions CO ₂ (tonnes)
route (m ³)	fer		route (m ³)	fer		route	route
	électrique (equ. m ³)	Diesel (m ³)		électrique	Diesel	2211	5968
884	553	1106	2386	219	2986		
TOTAL	1437	1990	TOTAL	2605	5372		

Bilan comparatif des consommations énergétiques et des émissions de CO₂ entre les différents scénarios envisagés : (1) maintien du dépôt avec transport fer, soit électrique, soit diesel ; (2) suppression du dépôt

On en déduit donc les incidences du scénario de suppression, indiquées dans le tableau 5 ci-dessous. Ce tableau inclut également un scénario intermédiaire de passage d'un transport fer diesel vers un transport fer électrique dont l'intérêt est évident.

SITUATION INITIALE	SITUATION FINALE	VARIATIONS entre SITUATIONS INITIALE et FINALE			
		Énergie		CO ₂	
		(m ³) ou (equ.m ³)	(%)	(tonnes)	(%)
<i>Transport par voie ferrée et traction diesel puis distribution par route</i>	<i>Transport par voie ferrée et traction électrique puis distribution par route</i>	- 553	- 28 %	- 2767	- 51 %
<i>Transport par voie ferrée et traction diesel puis distribution par route</i>	<i>Transport et distribution par route</i>	221	+11 %	596	+11 %
<i>Transport par voie ferrée et traction électrique puis distribution par route</i>	<i>Transport et distribution par route</i>	774³³	+ 54 %	3363	+ 129 %

33 Cette valeur n'est pas totalement significative car elle additionne des énergies électriques et pétrolières, ramenées en équivalents m³ de gazole. Concrètement, le surcroît de consommation de gazole serait plutôt de l'ordre des 1300 m³ associés aux camions et alors de l'ordre de 140 %. On s'approche alors du facteur 2.5 évoqué plus haut.

Les valeurs sont naturellement indicatives et pourraient varier avec d'autres hypothèses, notamment sur les distances d'approvisionnement par camion, estimées à minima, et les consommations des trains diesel, estimées plutôt fortement. Les calculs effectués avec le site « ecotransit.org » seraient ainsi plus défavorables à la route.

Les calculs sont assez simples et l'objectif n'est pas de donner des valeurs exactes mais des ordres de grandeur. Ce sont les comparaisons entre les différents résultats qui sont significatives.

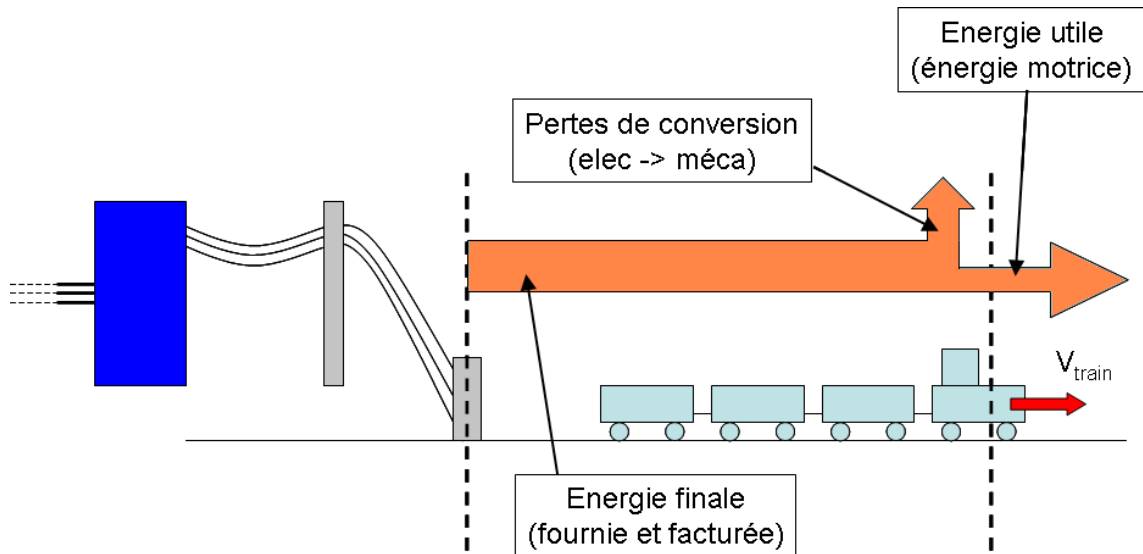
Les émissions de plusieurs polluants ne sont pas analysées (oxydes d'azote, composés organiques volatils non méthaniques, dioxyde de soufre, poussières et particules).

L'impact favorable de la traction ferroviaire électrique doit être souligné.

Complément explicatif pour les calculs

I. Bilan énergétique des tractions électrique et diesel d'une liaison ferrée

Pour établir le bilan énergétique relatif à la traction fer électrique, quelques définitions et notations sont introduites comme suit :

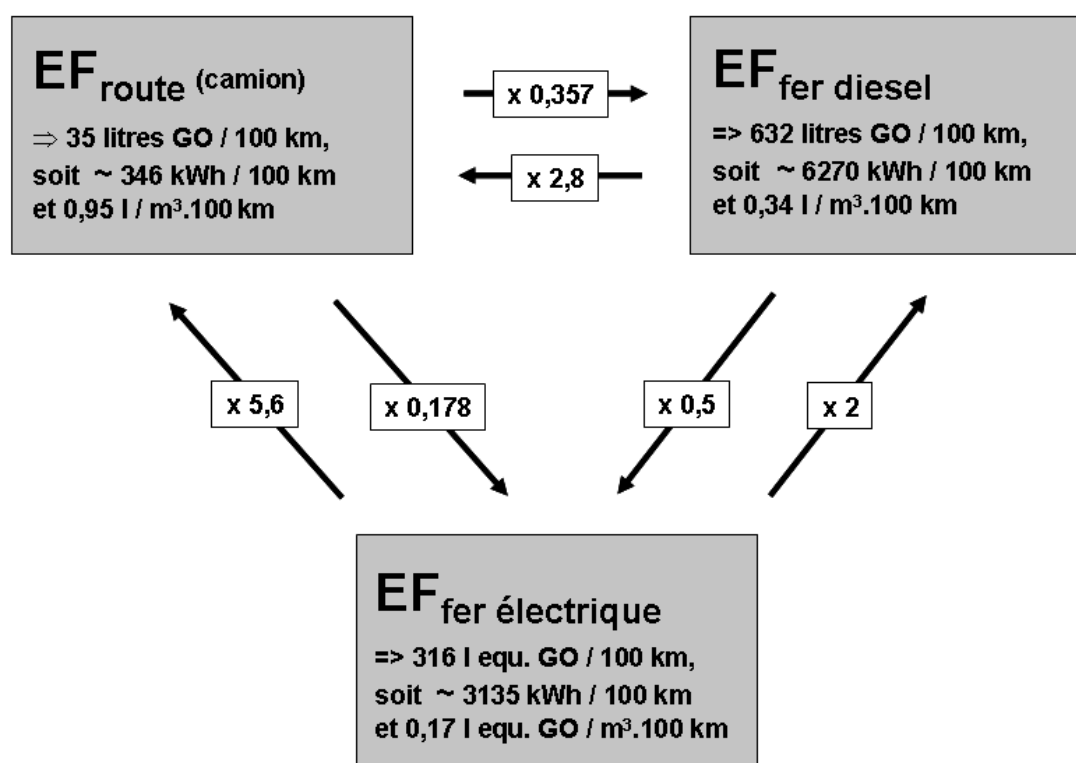


Energie finale = Energie utile + Pertes de conversion
avec Energie utile = η_{elec} * Energie finale , ($0 < \eta_{elec} < 1$)

Le cas de la traction fer diesel peut être modélisé de la même façon, en introduisant cette fois un rendement de conversion « diesel -> méca », noté η_{diesel} .

II. Comparaison des consommations d'énergies finales entre liaisons ferrées et routières

Le résultat précédent, combiné aux hypothèses n°4, 6 et 7, permet de dresser le schéma de correspondances suivant :



III. Bilan des liaisons « fer-électrique » en termes d'émissions de GES (en équ. CO₂)

En complément du bilan des consommations énergétiques établi dans le paragraphe précédent, et en prenant en compte les hypothèses n°5, 8, 9 et 10, le bilan des émissions de GES (en tonnes équ. «CO₂ ») peut être établi en convertissant les m³ de gazole en tonne d'équivalent pétrole en multipliant par la densité, puis en kW.h, et enfin en déduisant l'émission de gaz à effet de serre (en équivalent CO₂) correspondant à de l'électricité produite en France.

Pour les autres modes, il suffit d'utiliser l'hypothèse n° 5.

5 Liste des personnes rencontrées

<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Organisme</i>	<i>Fonction</i>	<i>Date de rencontre</i>
REMONT	Sophie	MEDDE/DGEC	Sous-directrice de la sécurité d'approvisionnement et des nouveaux produits énergétiques	05/06/13
PELCE	Frédéric	MEDDE/DGEC	Chef du bureau logistique et sécurité pétrolière	05/06/13
GOELLNER	Jérôme	MEDDE/DGPR	Chef du service des risques technologiques	05/06/13
PECOULT	Christophe	MEDDE/DGPR/SRT/SD RA	Adjoint au chef du bureau des risques technologiques des industries chimiques et pétrolières	05/06/13
LAGNY	Grégoire	MEDDE/SG/DAJ/AJEU4	Chargé d'études juridiques	28/06/13
COMET	Henri-Michel	Préfecture de la Haute-Garonne	Préfet de la région Midi-Pyrénées et du département de la Haute-Garonne	21/06/13
CROCHERIE	André	DREAL Midi-Pyrénées	Directeur régional	21/06/13
ALONSO	Victor	DREAL Midi-Pyrénées	Chef du service des risques technologiques et de l'environnement industriel	20/06/13
GAU	Sandrine	DREAL Midi-Pyrénées	Inspectrice des installations classées	20/06/13
HUMBERT	Brice	DREAL Midi-Pyrénées	Inspecteur des installations classées	21/06/13
VALENTINI	Anthony	Chambre de commerce et d'industrie de Toulouse	Directeur de cabinet	21/06/13
ROUX	Michel	Chambre de commerce et d'industrie de Toulouse	2 ^e Vice-président	21/06/13
REZEAU	Jean-François	Chambre de commerce et d'industrie de Toulouse	Président de la commission du développement durable	21/06/13
DELBOS	Frédéric	Chambre de commerce et d'industrie de Toulouse	Technicien, chargé de mission environnement	21/06/13
LANGE	Régine	Mairie de Toulouse	Adjointe au maire, en charge du développement durable et de l'Agenda 21 Conseillère communautaire, vice-présidente de la commission environnement	20/06/13
COHEN	Clément	Toulouse Métropole	Directeur du	20/06/13

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
			développement durable	
AUBERT	Virginie	Toulouse Métropole	Affectée à la direction générale de l'urbanisme et du développement durable/direction de la stratégie et de la prospective territoriale	20/06/13
MATHIEU	Serge	Toulouse Métropole	Responsable de la gestion des trafics, référent logistique à la direction générale adjoint des services urbains (mobilité, gestion réseaux)	20/06/13
DES BOSCS	Jean	EXXONMobil	Directeur de la distribution et des pipelines France-Benelux	06/06/13
DUQUENNE	Frédérique	EXXONMobil	Responsable réglementation dépôts	06/06/13
MAURICE	Gabriel	EXXONMobil	Coordonnateur environnement	06/06/13
MARTIE	Stéphane	Dépôt ESSO Toulouse	Chef du dépôt	21/06/13
CULORIER	Thierry	Dépôt TOTAL (Lespinnasse)	Adjoint au directeur du dépôt	20/06/13
MENOU	Dominique	Dépôt TOTAL (Lespinnasse)	Employé du dépôt	20/06/13
GRUART	Denis	SUDOTRANS (groupe Charles André)	Directeur adjoint	21/06/13

6 Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BARPI	Bureau d'analyses des risques et pollutions industriels
BLEVE	Boiling liquid vapour explosion/Ebullition-explosion
CLIC	Comité local d'information et de concertation
CPDP	Comité professionnel du pétrole
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
FOD	Fioul domestique
GES	Gaz à effet de serre
kW.h	KiloWatt.heure , unité d'énergie
MEDDE	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
ORDIMIP	Observatoire régional des déchets industriels en Midi-Pyrénées
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PLU	Plan local d'urbanisme
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
RFF	Réseau ferré de France
RID	Regulations concerning international carriage of dangerous goods by rail/Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses sur le continent européen
SAGESS	Société anonyme de gestion des stocks de sécurité
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
tep	tonne équivalent pétrole
UFIP	Union française des industries pétrolières
UVCE	Unconfined vapour cloud explosion/Explosion de vapeur en milieu non confiné

