

Les calculs des gains éq CO₂

Selon TELT

et

les promoteurs du projet Lyon-Turin

Ce qu'écrit TELT SAS

Twitter TROUVER UN IP - Lilo CP inter asso 18 ou 19 juillet - telt sas mission - Lilo Mission - Tunnel Euralpin Lyon

www.telt-sas.com/fr/mission-fr/ telt sas mission

ENVIRONNEMENT

Un des défis majeurs sur l'ensemble de l'arc alpin est de maîtriser le trafic de transit routier et de promouvoir des transports alternatifs à la route. Le trafic de fret transalpin a plus que doublé pendant les 30 dernières années. La prépondérance du transport routier demeure marquée par rapport au transport ferroviaire. Les passages routiers à travers les Alpes étant peu nombreux, la croissance du trafic se traduit par une concentration des poids lourds dans quelques vallées qui assurent les passages internationaux, ce qui rend ce trafic peu supportable pour les populations concernées. Sans une politique active en faveur d'un transfert vers le rail, c'est la route qui continuera de supporter l'essentiel du trafic à la frontière franco-italienne. Le report modal de la route vers le rail est fondamental dans le cadre de la stratégie européenne de réduction des gaz à effet de serre. Selon l'Analyse Coûts-Bénéfices (ACB) menée sur le projet, la construction de la nouvelle ligne permettra de réduire d'environ 3 millions de tonnes d'équivalent CO2 par an les émissions de gaz à effet de serre, soit celles d'une ville de 300.000 habitants. Ceci sera obtenu grâce au transfert d'environ un million de camions de la route vers le rail.



CHANTIERS

En vue de l'engagement des travaux du tunnel de base en 2017, de multiples données ont été collectées lors de l'excavation des trois descenteries en France à Saint-Martin-La-Porte, La Praz et Villarodin-Bourget/Modane. Compte tenu des sondages ponctuels, on obtient une longueur totale d'excavation d'environ 65 km. Les travaux d'excavation des galeries reconnaissance se poursuivent en Italie, d'une longueur de 7,5 km à La Maddalena de Chiomonte, et de 9 km en France, dans l'axe et au diamètre du futur tunnel de base, entre les descenteries de Saint-Martin-La-Porte et de La Praz.

Tous les chantiers, tant en France qu'en Italie, sont conçus comme des sites industriels. Les travaux s'effectuent dans des lieux clos et contrôlés afin de minimiser les impacts extérieurs (poussières et bruit). La valorisation des matériaux d'excavation du tunnel de base.

mercredi 18 juillet 2018 09:37

Ce qu'écrit TELT SAS

Comprend également d'autres projets comme le contournement de l'agglomération lyonnaise, essentiel au-delà du Lyon-Turin.

VERO-FALSO_2

L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

La nouvelle liaison Lyon-Turin s'inscrit dans la démarche de la Convention alpine, signée par les 8 pays de l'arc alpin qui se sont engagés à ne pas créer de nouvelles capacités routières alpines, afin de réduire, en particulier, les effets nocifs des gaz à effet de serre. Le Lyon-Turin est avant tout un projet pour le transport ferroviaire des marchandises (celui-ci représentera environ 80% du trafic de la nouvelle liaison) et contribuera à limiter les risques dus au trafic routier transalpin. Le report de la route vers le rail d'une grande partie des poids lourds qui traversent les Alpes est un des principaux objectifs de la nouvelle infrastructure. L'analyse Coûts-bénéfices (ACB), menée sur le projet, démontre que la construction de la nouvelle ligne permettra de réduire d'environ 3 millions de tonnes d'équivalent de Co2 par an les émissions de gaz à effet de serre, soit celles d'une ville de 300 000 habitants. Ceci sera obtenu grâce au transfert de plus de 700 000 camions de la route vers le rail. Les sites de chantiers font l'objet de suivis importants de toutes les composantes environnementales, en lien avec les organismes de contrôle et menés avec des critères de rigueur, de redondance et de transparence. Le suivi est réalisé à l'intérieur et à l'extérieur du chantier ainsi que sur les sites de dépôt des matériaux d'excavation.

VERO-FALSO_3

LA LIGNE EXISTANTE

mercredi 18 juillet 2018 09:39

Ce qu'écrit TELT SAS

The screenshot shows a web browser window with several tabs open. The active tab is titled "2,5 Millions de tonnes" and the address bar shows the URL "www.telt-sas.com/fr/25-millions-tonnes-co2-corridor-mediterraneen/". The page content includes a header "TUNNEL EURALPIN LYON TURIN", a sub-header "ACTUALITÉS · TELT NEWS · FRANÇAIS", and a main article title "2,5 Millions de tonnes de CO2 en moins grâce au Corridor Méditerranéen". The article text discusses a reduction of 175 million tonnes of CO2 by 2080 due to modal shift, mentions a forum in Brussels, and lists participants like Laurens Jan Brinkhorst and Mario Virano. A sidebar on the right lists "LES ARTICLES RÉCENTS" with five items. The bottom of the browser shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray with the date "mercredi 18 juillet 2018" and time "09:40".

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

ACTUALITÉS · TELT NEWS · FRANÇAIS

2,5 Millions de tonnes de CO2 en moins grâce au Corridor Méditerranéen

Une réduction de 175 millions de tonnes de Co2 d'ici 2080 grâce au report modal du trafic de fret. C'est le chiffre qui a été donné lors du X Forum pour le **Corridor Méditerranéen**, le rendez-vous organisé par la Commission européenne, le 15 juin à Bruxelles avec la participation des pays concernés par la liaison.

Le coordinateur européen, Laurens Jan Brinkhorst, préside le forum qui se réunit deux fois par an pour faire le point sur l'avancement des projets du réseau TEN-T. Mario Virano, directeur général de TELT, Maurizio Bufalini, Directeur de la division technique, Alessandro Jannetti, le Directeur administration et finances et le Marco Menna, Responsable des relations institutionnelles représentaient TELT.

La session de mi-juin était consacrée à l'impact économique et environnemental du Corridor méditerranéen et aux éventuelles conséquences des changements climatiques sur l'infrastructure, en particulier le long de la côte espagnole, et leur impact sur la conception des ouvrages.

Le réseau TEN-T joue un rôle fondamental dans la lutte contre la pollution : il suffit de penser que – comme cela a été démontré par l'étude de Pricewatersouse & Coopers présentée à Bruxelles – le Lyon-Turin engendrera une réduction de 85 millions de tonnes de Co2 en 70 ans, ceci équivaut à 350 millions d'euros par an. Cette baisse de Co2 équivalente à 175 millions de tonnes sur l'ensemble du corridor méditerranéen, équivaudra à la plantation de 4 millions d'arbres ou à la suppression de 16,7 millions d'habitations. Au total, les 9 corridors, sur la base d'un investissement global de 607

LES ARTICLES RÉCENTS

- Un soutien unanime des élus du territoire
- Une nouvelle Maison de l'Habitat en Maurienne
- Attribution d'un marché de maintenance du chantier de Chiomonte
- Signature de la Convention relative à la réalisation et au financement des travaux définitifs
- L'EPSF a approuvé le dossier préliminaire de sécurité la section transfrontalière

Tweets by telt_tunnel

mercredi 18 juillet 2018

Ce qu'écrivait LTF SAS

enquête publique 2006 Chap 8 – Page

79

8 – Evaluation socio-économique

Conclusions

Au-delà des bilans socio-économiques, qui confirment l'intérêt de l'opération pour la France, la réalisation de la partie commune du projet Lyon – Turin est la condition de l'engagement d'une politique active de report modal.

Comme les gouvernements français et italiens s'y sont engagés à plusieurs reprises, en particulier lors de la signature du Mémorandum d'entente de mai 2004, des mesures volontaristes visant à maîtriser la croissance du trafic routier seront prises en accompagnement de la réalisation de l'infrastructure. Elles viseront à limiter le trafic des poids-lourds dans les tunnels du Fréjus et du Mont-Blanc à une valeur acceptable par les populations et les sites traversés, en tenant compte du caractère particulièrement sensible des vallées alpines. A cet égard la mise en place de mesures favorables au report modal est pour la France une priorité et un accompagnement nécessaire du projet. Elles devraient permettre de contenir le trafic routier, quelle que soit son évolution à moyen terme sur le corridor des tunnels du Mont

Blanc et du Fréjus, à un niveau toujours inférieur aux trafics maximaux observés dans le passé sur ces tunnels. Cette politique pourra s'appuyer sur la mise en œuvre d'un service d'autoroute ferroviaire renforcé qui, à l'achèvement du programme Lyon – Turin, permettra de transférer de la route vers le fer environ 700 000 poids-lourds, et jusqu'à environ un million à long terme si le besoin existe.

La liaison ferroviaire Lyon – Turin est également essentielle au plan européen : elle constitue le maillon clé de l'axe prioritaire transeuropéen Lisbonne - Ljubjana, dont de nombreuses sections sont en cours de réalisation en Espagne (Madrid – Barcelone), en France (Perpignan-Figueras) et en Italie (Turin – Venise). Elle permettra en outre de raccorder les réseaux à grande vitesse français et de l'Europe du Nord avec le réseau italien en cours de réalisation. La liaison ferroviaire Lyon – Turin est donc un élément clé du développement européen et du rééquilibrage des échanges au sein de l'Union.



Conclusions

Ce qu'écrivait RFF

enquête publique 2012 Pièce C – Page 14

Les prévisions de trafics marchandises sur le corridor Lyon-Turin sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	2004	2020			2025			2030			2035		
		Référence	Projet	Gain de trafic									
Route (Fréjus + Mt Blanc)													
Mt par an	22,0	28,6	27,7	-0,9	33,1	28,1	-5,0	39,0	30,6	-8,4	46,8	33,1	-13,7
Milliers de PL	1 485,0	1 906,0	1 847,0	-59,0	2 217,0	1 874,0	-343,0	2 604,0	2 034,0	-570,0	3 124,0	2 206,0	-918,0
Fer classique													
Mt par an	8,0	10,8	11,1	0,3	11,4	15,4	4,0	11,8	24,1	12,3	9,9	28,5	18,6
Autoroute ferroviaire													
Mt par an	0,2	2,2	2,7	0,5	2,6	7,2	4,6	2,7	10,1	7,4	2,7	13,1	10,4
Milliers de PL	16,0	141,0	175,0	34,0	165,0	432,0	267,0	175,0	599,0	424,0	176,0	775,0	599,0
Total rail													
Mt par an	8,2	13,0	13,8	0,8	14,0	22,6	8,6	14,5	34,2	19,7	12,6	41,6	29,0

Trafics marchandises sur le corridor Lyon-Turin (scénario « Décennie perdue »)

En situation de référence, les trafics sont contraints par la capacité de la ligne existante en prenant en compte les circulations voyageurs.

En situation de projet 2020, le gain de trafic est relativement faible, en l'absence du tunnel de base et d'un itinéraire complet pour y accéder.

En situation 2025, à la mise en service de l'opération soumise à enquête, l'augmentation de trafic fret (classique et autoroute ferroviaire) permet une augmentation des tonnages transportés par le rail : 22,6 Mt environ contre 14 Mt sans projet.

En 2035 (réalisation du programme complet), les lignes d'accès achemineront près de 42 Mt de fret vers ou depuis les tunnels ferroviaires du corridor Lyon-Turin, soit une augmentation de 29 Mt par rapport à la situation de référence qui aurait prévalu en l'absence de nouvelle

ferroviaire plafonnera à environ 30 AF pour un tonnage de 3 Mt environ. Dès l'horizon 2025, grâce à la deuxième phase de réalisation soumise à enquête, les performances nettement améliorées de l'autoroute ferroviaire (création navette à grand gabarit) permettent une augmentation importante des tonnages transportés par ce service (7,2 Mt contre 2,6 Mt sans projet).

Une partie des trafics fret et autoroute ferroviaire additionnels proviendra du report depuis d'autres itinéraires ferroviaires (des passages suisses du Gothard et du Simplon), mais **c'est principalement le report modal de la route vers le fer sur l'arc alpin qui explique les trafics attendus**. Sur le corridor Lyon – Turin, au niveau des passages routiers du Fréjus et du Mont Blanc, les résultats des études de trafic prévoient :

- un report modal de 340 000 PL environ en 2025,
- un report modal de 910 000 PL, soit environ 14 Mt en situation de programme 2035.

Ce qu'écrivait RFF

enquête publique 2012 Pièce G – Page 77

• Principes du bilan carbone global

L'évaluation globale du projet confronte les émissions générées en phase conception, en phase construction et en phase exploitation (émissions évitées grâce à la mise en service du projet). Il s'agit ainsi de déterminer les émissions évitées par la réalisation de cette infrastructure par rapport à une évolution tendancielle des trafics sur l'aire d'étude et d'y ajouter les émissions générées par la mise en œuvre du chantier et la circulation des trains. Le résultat constitue le bilan carbone global du projet.

Le tableau suivant présente le bilan carbone global du projet. Il permet de mettre en évidence les émissions générées par le projet et les émissions évitées pour chacune des phases de conception, de construction et d'exploitation sur la durée totale prise en compte dans l'analyse (période de 2012 et avant à 2069).

Bilan des émissions	t.eq.CO2
Phase conception	91 900
Etudes et galeries de reconnaissance	91 900
Phase construction	13 540 400
Travaux infrastructure	9 684 500
Fabrication matériel roulant ferroviaire	7 494 600
Non fabrication des PL	-3 638 700
Phase exploitation	-82 780 600
Maintenance infrastructure	105 000
Energie de traction (voyageurs)	580 100
Energie de traction (fret)	23 790 100
Renouvellement voie	200 200
Effet du reboisement	-95 000
Report modaux	-107 361 000
Total	-69 148 300

Synthèse des postes d'émissions du bilan carbone par phase

Les postes avec des valeurs négatives sont les postes qui permettent d'éviter des émissions.

En phase conception, ce sont 91 900 tonnes équivalent CO2 (t.eq. CO2) qui seront émises pour la réalisation du projet Lyon-Turin. Au regard des autres phases, ces émissions sont faibles.

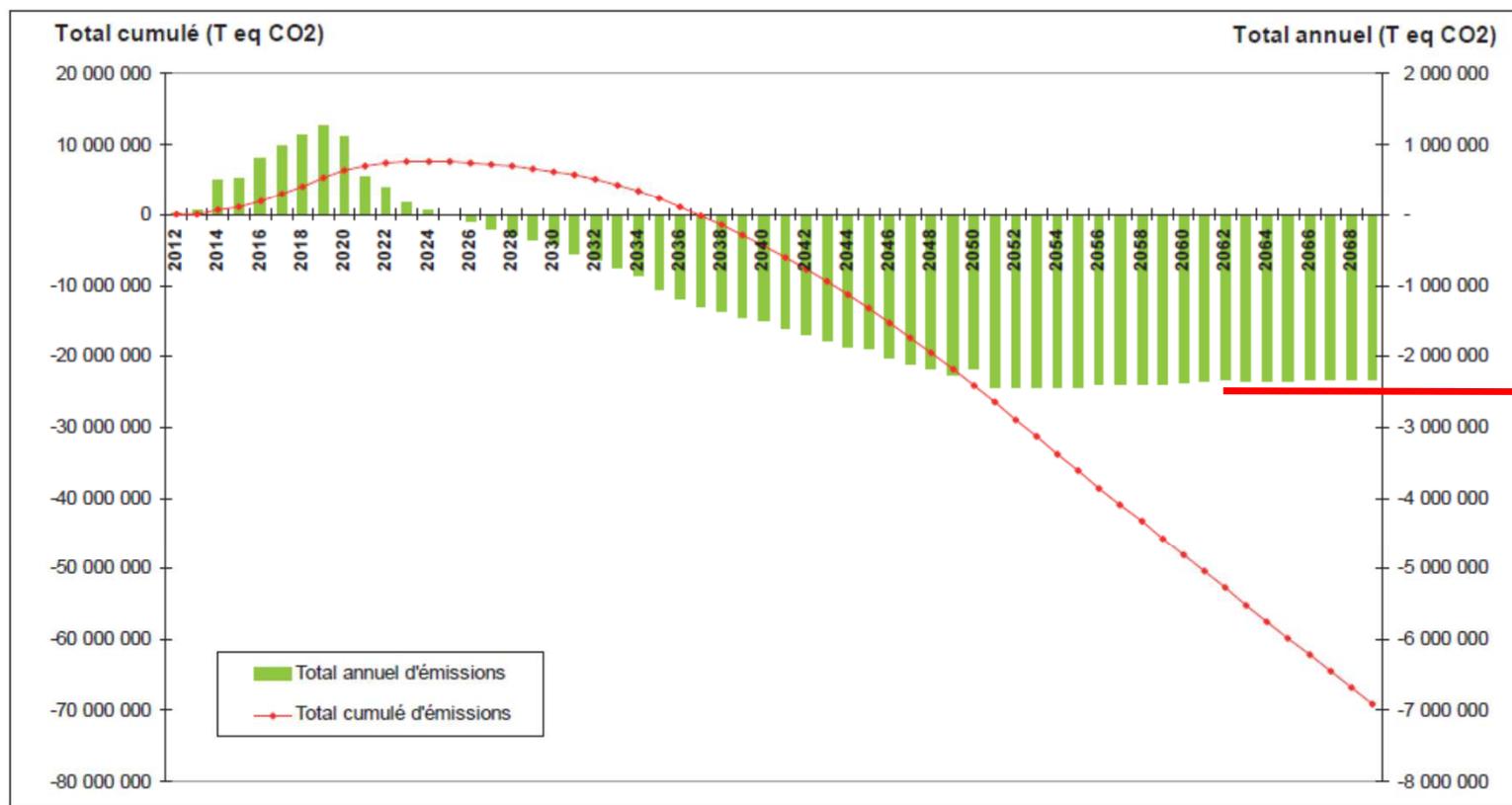
En phase construction, ce sont 13 540 400 tonnes équivalent CO2 (t.eq. CO2) qui seront émises. Le poste d'émissions correspondant à la construction des ouvrages d'art, en particulier les ouvrages d'art non courant (c'est-à-dire les tunnels, viaducs et sauts de mouton) est le plus émetteur. Cela est dû à la nature du projet comprenant de très nombreux ouvrages d'art et en particulier de longues parties enterrées (tunnels).

Les émissions de la phase d'exploitation sont liées à l'exploitation du matériel roulant, à l'usage de l'infrastructure (entretien régulier de l'infrastructure et renouvellement de la voirie après 30 ans d'exploitation) et aux reports modaux. Cette phase permet d'éviter 82 780 600 tonnes équivalent CO2 (t.eq. CO2).

Ce qu'écrivait RFF

enquête publique 2012 Pièce G – Page 78

C'est cette seconde représentation qui permet d'observer l'année à partir de laquelle le projet devient « carbone positif » c'est-à-dire que le cumul des émissions générées est compensé par le cumul des émissions évitées. C'est en **2037** que cela intervient.



Les émissions de GES sur la période 2012 - 2069

Analyse Coûts Bénéfice Osservatorio della Torino Lione

http://www.provincia.torino.gov.it/speciali/2012/torino_lione/dwd/sintesi_analisi.pdf

L'ANALISI COSTI BENEFICI Bilancio del Carbonio

METODO DI STIMA DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA INDOTTE DA UN'ATTIVITÀ O UN PROGETTO SULL'INTERO ARCO TEMPORALE CORRISPONDENTE AL CICLO DI VITA DEL PROGETTO

Emissioni in:

Fase di progettazione

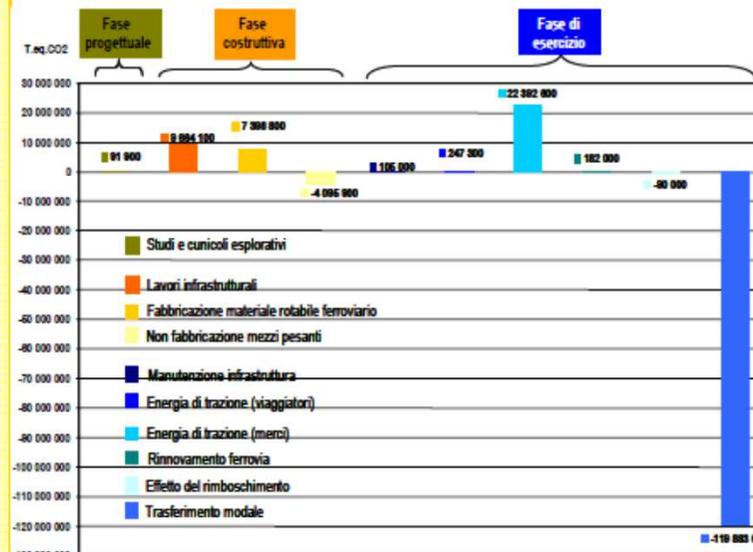
- 110 t.eq. CO₂ x mil/€ di budget- studio
- Costruzione discenderie

Fase di costruzione:

- Lavori x linea e opere d'arte, a partire dai materiali da costruzione
- Carburante per mezzi di cantiere
- Costruzione materiale ferroviario
- Minore fabbricazione camion x effetto trasferimento modale

Fase di esercizio:

- Differenziali di emissioni
- Circolazione treni (consumi elettrici e manutenzione)
- Traffico stradale e aereo



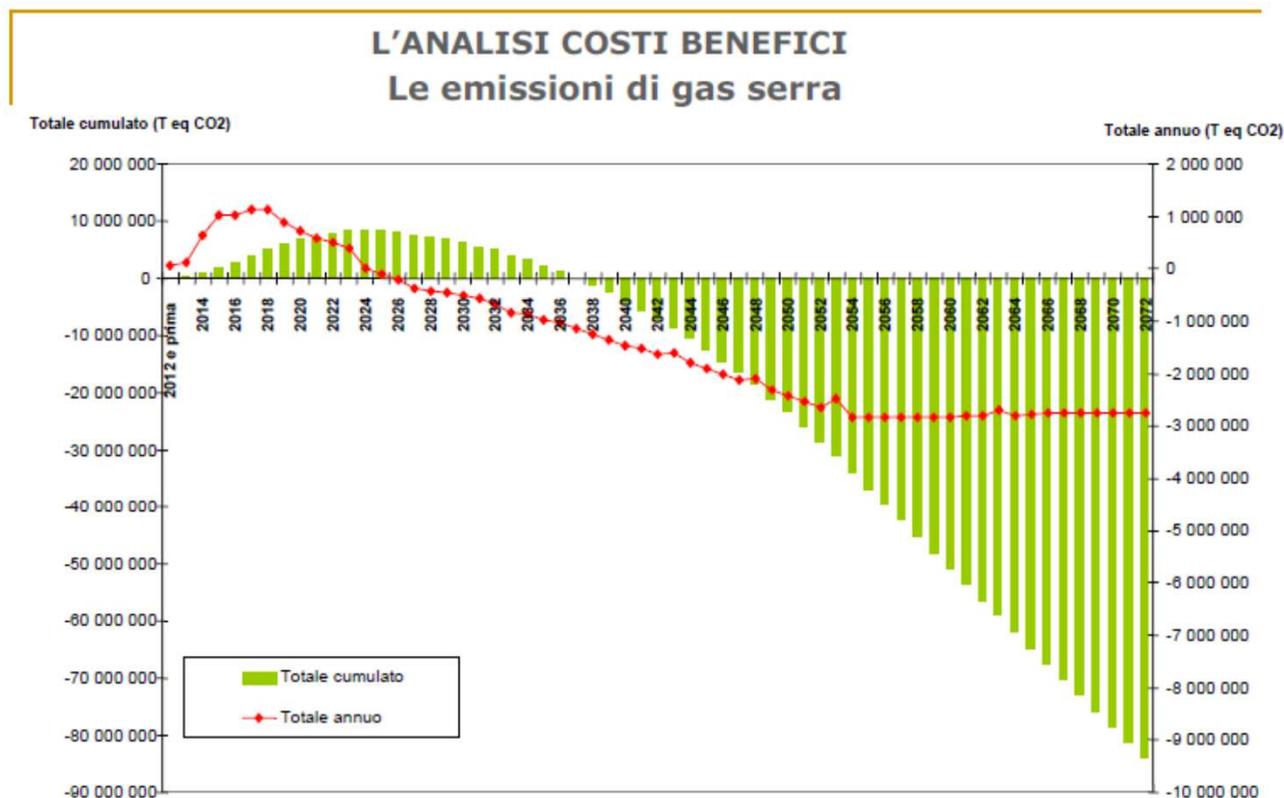
Il progetto prevede l'eliminazione di 600.000 Tir/anno su 3,2 milioni oggi in circolazione tra Ventimiglia e il Monte Bianco.



Ce qu'ils écrivent

Analyse Coûts Bénéfice Osservatorio della Torino Lione

http://www.provincia.torino.gov.it/speciali/2012/torino_lione/dwd/sintesi_analisi.pdf



Si stima una riduzione annuale di emissioni di gas serra pari a ≈ 3 Milioni di tonnellate equivalenti di CO₂ all'incirca pari a quelle di una città di 300.000 abitanti.
Il bilancio risulta positivo dopo 23 anni, dall'inizio dei lavori e per tutto il ciclo di vita (pluricentenario) dell'infrastruttura.

En synthèse

DES CHIFFRES QUI DIFFÈRENT TANT POUR LE NOMBRE DE CAMIONS QUE LES ÉQUIVALENTS CO2

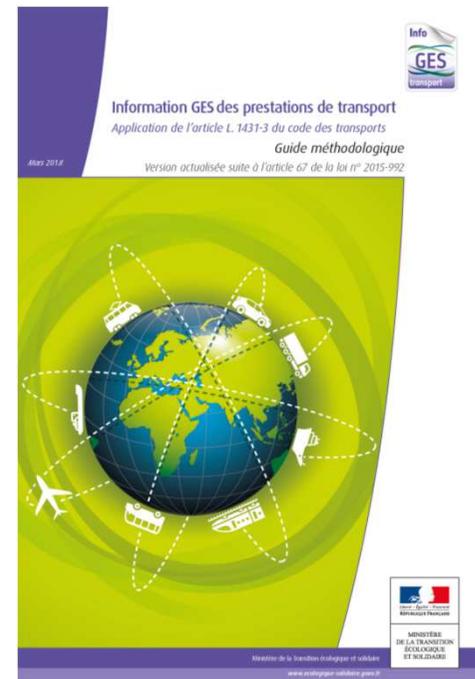
- **Site Internet TELT** : consultation du 19 juillet 2018, **3 pages différentes**
 - Réduction de **3 millions de tonnes par an de CO2** et **un million de camions**;
 - Transfert de **700 000** camions ;
 - Réduction de 85 millions de tonnes CO2 en 70 ans (soit **1,21 million de tonne/an**).
- **Enquête publique 2006** réduction de **700 000** à un million de camions.
- **Enquête publique 2012** réduction de **340 000 à 910 000** camions.
- **Enquête publique 2012** réduction CO2 de 111 millions de tonnes de 2026 à 2069 soit **± 2,5 Mt/an éq CO2**
- **Analyse coûts bénéfiques** présentée à Rome réduction de **600 000 PL**
- **Analyse coûts bénéfiques** présentée à Rome réduction de **± 3 Mt/an éq CO2**

Des différences sensibles entre les annonces

- Les Gains de CO2 passent de 1,2 millions de tonnes à 3 millions de tonnes sur le site internet de TELT consulté à la même date ...
- La réduction du nombre de poids lourds passe de 600 000 à un million mais ...
 - 600 000 sur le périmètre de Vintimille au Mont-Blanc
 - 700 000 sur les seuls axes Mt-Blc et Fréjus (enquête publique 2006)
 - 910 000 sur les seuls axes Mt-Blc et Fréjus (enquête publique 2012)

Calculer la réduction éq CO2

- Le document qui permet de calculer précisément est le guide méthodologique publié par le Ministère de la transition écologique https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/170628_InfoGES_GuideMethodo_vf.pdf
- Le calcul se fait par :
 - une évaluation par type de véhicule,
 - longueur de parcours,
 - le poids des marchandises transportées.



4.5.1.3. Données agrégées de niveau 1

Description (notion de nature du véhicule et le type de transport effectué avec indication de la [tonne] transportée et énergie utilisée)	Taux d'émission de CO ₂ e par unité transportée et par km
Véhicule utilitaire léger 3,5 tonnes PTAC - Express (pds, couriers) - Gazole routier	1 945 g CO ₂ e / t.km
Véhicule utilitaire léger 3,5 tonnes PTAC - Express (pds) - Gazole routier	1 999 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Express - Gazole routier	341 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Messagerie - Gazole routier	180 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Messagerie - Gazole routier	341 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Messagerie (bigarrique) - Gazole routier/gazole non routier	183 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Messagerie (bigarrique) - Gazole routier/gazole non routier	331 g CO ₂ e / t.km
Porteur 2,5 tonnes PTAC - Marchandises diverses - Gazole routier	772 g CO ₂ e / t.km
Porteur 12 tonnes PTAC - Marchandises diverses - Gazole routier	421 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 26 tonnes PTBA - Grand volume - Gazole routier	161 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 35 tonnes PTBA - Porte-vitres - Gazole routier	195 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Marchandises diverses/longue distance - Gazole routier	86 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Marchandises diverses/régional - Gazole routier	85 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Grand volume - Gazole routier	96 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Avec groupe fond - Gazole routier/gazole non routier	162 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Remorq - Gazole routier	188 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Remorq céréalière - Gazole routier	162 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Porte-conteneur - Gazole routier	94 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTBA - Citerne - Gazole routier	89 g CO ₂ e / t.km
Fourgon 8 mètres cube - Déménagement - Gazole routier	181 g CO ₂ e / m ³ .km
Porteur 45 mètres cube - Déménagement - Gazole routier	54 g CO ₂ e / m ³ .km
Ensemble articulé 90 mètres cube - Déménagement - Gazole routier	34 g CO ₂ e / m ³ .km

Tableau 19 - données agrégées de niveau 1 - transport routier de marchandises

Guide édition 2018



4.5.1.3. Données agrégées de niveau 1

Description (selon la nature du véhicule et le type de transport effectué avec indication de la [des] source[s] d'énergie utilisée[s])	Taux d'émission de CO ₂ e par unité transportée et par km
Véhicule utilitaire léger 3,5 tonnes PTAC - Express (plis, courses) - Gazole routier	1 945 g CO ₂ e / t.km
Véhicule utilitaire léger 3,5 tonnes PTAC - Express (colis) - Gazole routier	1 099 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Express - Gazole routier	341 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTRA - Messagerie - Gazole routier	180 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Messagerie - Gazole routier	341 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTRA - Messagerie (frigorifique) - Gazole routier/gazole non routier	183 g CO ₂ e / t.km
Porteur 19 tonnes PTAC - Messagerie (frigorifique) - Gazole routier/gazole non routier	311 g CO ₂ e / t.km
Porteur 7,5 tonnes PTAC - Marchandises diverses - Gazole routier	772 g CO ₂ e / t.km
Porteur 12 tonnes PTAC - Marchandises diverses - Gazole routier	421 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 26 tonnes PTRA - Grand volume - Gazole routier	161 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 35 tonnes PTRA - Porte-voitures - Gazole routier	195 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTRA - Marchandises diverses/longue distance - Gazole routier	86 g CO ₂ e / t.km
Ensemble articulé 40 tonnes PTRA - Marchandises diverses/régional - Gazole routier	85 g CO ₂ e / t.km

Calculer la réduction éq CO2

Distance Lyon-Turin = 300 km (283 km arrondi à 300 km)

Charge moyenne utile par PL = 16 tonnes

- Conseil National Routier = 16 tonnes en moyenne par camion
- Enquête publique LTF 2006 = 16,2 t (pages 58 & 60, chapitre 8, évaluation socio-économique)
- Suisse ; charge semi-remorque: 13,7t (page 15 rapport sur le transfert du trafic de nov 2017)

CO2 par kilomètre par PL

- - 86 g par tonne transportée, par km, PL de 40 tonnes articulés
(Tableau 19 guide méthodologique page 78)
- - 1,376 kg par PL par km pour une charge moyenne de 16 tonnes
(16 tonnes X 86g)
- **CO2 par PL chargé à 16 tonnes en moyenne sur 300 km**
1,376 kg x 300 km = **412,8 Kg de CO2**

Calculer la réduction éq CO2

- Réduction tonnes CO2 pour 600 000 poids lourds reportés sur le rail: **412,8 kg CO2 X 600 000 = 247 680 tonnes CO2/an**
- Réduction tonnes CO2 pour 700 000 poids lourds reportés sur le rail: **412,8 kg CO2 X 700 000 = 288 960 tonnes CO2/an**
- Réduction tonnes CO2 pour 1 000 000 poids lourds reportés sur le rail: **412,8 kg CO2 X 1.000.000 = 412 800 tonnes CO2/an**

ON EST TRÈS LOIN DES 3 MILLIONS DE TONNES ANNONCÉES

Calculer la réduction éq CO2

- Il peut être ajouté 1,8 million de passagers en plus par le train grâce au projet (*analyse coûts bénéfiques page 11*)
http://www.provincia.torino.gov.it/speciali/2012/torino_lione/dwd/sintesi_analisi.pdf :
- Le calcul peut se faire sur la base des émissions /km d'une grosse berline familiale à raison d'un seul passager par véhicule (type Espace Renault sur une moyenne de 200g CO2/km)
- **200 g CO2 X 1 800 000 X 300 km = 108 000 tonnes de CO2/an**

Soit pour un million de camions et 1,8 million de passagers:

412 800 T éq CO2 + 108 000 T éq CO2 = 520 800 T éq CO2

ON EST TRÈS LOIN DES 3 MILLIONS DE TONNES ANNONCÉES

Calculer la réduction éq CO2

- **À ce calcul il convient de retirer des bénéfices du projet, la part de report qui est d'ores et déjà possible avec l'existant :**
- Un train de moins de 550 mètres et moins de 1 150 tonnes tractées n'a pas besoin de motrice de pousse;
- Il existe une capacité reconnue de 120 circulations fret par jour deux sens confondus. Ne sont utilisées qu'environ 20 circulations par jour deux sens confondus;
- Un train d'intermodalité répondant aux contraintes de longueur et poids tracté, peut transporter \pm 28 remorques à 16 tonnes de marchandises ou 32 conteneurs à 16 tonnes de marchandises.
- **80 circulations de trains d'intermodalité (40 par sens et par jour sur 286 jours) chargés à 80% représentent de 1 344 remorques par jour à 1 536 conteneurs par jour, soit 64% de la capacité.**
- **Sur 286 jours ce sont donc de 512 512 remorques à 585 728 caisses mobiles de moins sur le projet**

Il faut donc retirer de 211 564 tonnes éq CO2 à 241 788 tonnes éq CO2 :

Soit une réduction annuelle maximum avec le projet de 309 236 T éq CO2

ON EST TRÈS LOIN DES 3 MILLIONS DE TONNES ANNONCÉES et même de 1,2 millions !!!

Calculer la réduction éq CO2

- Si l'on considère que le nombre de circulations possibles entre la France et l'Italie par la voie existante est de 50 par sens et par jour comme l'annonce SNCF Réseau :
- **100 circulations de trains d'intermodalité (50 par sens et par jour sur 286 jours) chargés à 80% représentent de 2 240 remorques par jour à 2 560 conteneurs par jour**
- **Sur 286 jours ce sont donc de 640 640 remorques à 732 160 caisses mobiles de moins sur le projet**

Il faut donc retirer de 264 456 tonnes éq CO2 à 302 235 tonnes éq CO2 :

Soit une réduction annuelle maximum avec le projet de 256 344 T éq CO2

L'ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE EST DONC FAUSSE