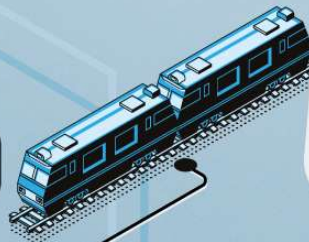
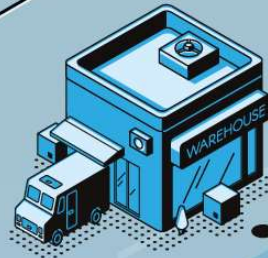
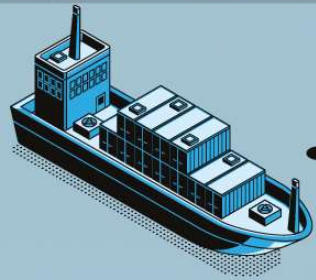




TIPS

TRANSPORT
INTERNATIONAL
PHARMA
SEMINAR

8 & 9 Novembre 2022
LYON - CITÉ INTERNATIONALE



L'analyse des risques en transport

L'analyse des risques (transport): travaux réalisés

Présentation des travaux du Club BPX 2030 version BPDG sur l'analyse des risques (étape transport): élaboration d'un tableau des risques

Grandes Etapes / Activité / Processus	Catégorie des opérations	Texte libre/détail du problème	Risque identifié	Conséquences du défaut	Nature du risque
ALEAS	Crise sanitaire, manifestations, confinement, intempéries		Blocage de la supply chain amont / aval	Retard de livraison ou absence de livraison	Disponibilité produit
AVARIES / SINISTRES	Gestion des avaries, sinistres, colis fuyant... avec mise en zone dédiée	Un sac percé (poudre), matière dangereuse.	Absence de zonage clairement identifié / Absence de protection adaptée pour la gestion des avaries / Absence d'EPI	Casses, avaries = produit endommagé / Risques sanitaires / Risques d'accident	Qualité produit

Grandes étapes/activités/processus

Exemples:

- Aléas
- Avaries/sinistres
- Chargement/Déchargement....



L'analyse des risques (transport) et travaux réalisés

Extrait du tableau des risques: partie identification/typologie de risque

Grandes Etapes / Activité / Processus	Catégorie des opérations	Texte libre/détail du problème	Risque identifié	Conséquences du défaut	Nature du risque
AVARIES / SINISTRES	Gestion des avaries, sinistres, colis fuyant... avec mise en zone dédiée	Un sac percé (poudre). matière dangereuse.	Absence de zonage clairement identifié / Absence de protection adaptée pour la gestion des avaries / Absence d'EPI	Casses, avaries = produit endommagé / Risques sanitaires / Risques d'accident	Qualité produit
CHARGEMENT	Opération de prise en charge de la marchandise sur le lieu d'enlèvement	Arrivée tardive du véhicule: marchandise non chargée. Le produit est une matière première.	Rupture chez le fournisseur : la marchandise n'est pas prête ou est indisponible lors de l'arrivée du véhicule sur site	Attente / Report du chargement	Disponibilité produit
LIVRAISON	Opération de livraison de la marchandise chez le destinataire défini par le DO	Exemple d'un produit injectable. Il ya un enregistrement de la température du container: on a un temps d'excursion de température hors limite	Panne du groupe froid	Altération des produits	Qualité produit
SYSTÈME QUALITE	Gestion de la sous-traitance et des partenaires	Cas 1: Qualification non renouvelée dans les délais impartis. Cas 2: changement de camion par le prestataire suite à une panne sur le camion normalement utilisé. Le camion utilisé in fine n'est pas un modèle qui répond aux spécifications du cahier des charges.	Non-qualification de prestataire de transport	Non-respect des BPD	Exigence réglementaire



L'analyse des risques (transport) et travaux réalisés

Extrait du tableau des risques: partie évaluation du risque

Gravité: note la plus élevée sur au moins 1 critère de gravité	Probabilité	DéTECTABILITÉ (détection humaine ou non)	Niveau de criticité (4 niveaux)	Moyens mis en place pour minimiser le risque	Risque résiduel

Probabilité X Gravité X DéTECTABILITÉ = niveau de risque



L'analyse des risques (transport) et travaux réalisés

Définition d'une cotation du risque avec définition de sous-critères pour le critère « Gravité »

Gravité					
Critère "Produit"	Critère "Sécurité patient"	Critère "conformité réglementaire et légale"	Critère "Continuité de marché/disponibilité du produit"	Critère "image de l'entreprise"	Critère "Environnement RSE"

Détectabilité	
Note	Critère

Probabilité	
Note	Critère



L'analyse des risques (transport) et travaux réalisés

Des travaux en cours qui permettront prochainement d'apporter une base avec des exemples pour l'ensemble des acteurs concernés

Mise à disposition du document par le PLC (2023)

À votre disposition:



Céline Mousset
Expert AQ/BD AQ Pharma
07 81 75 56 05
c.mousset@ifis.fr

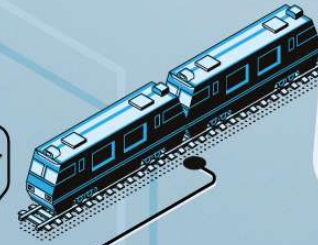
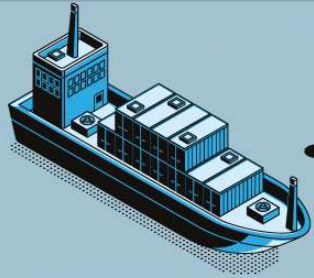




TIPS

TRANSPORT
INTERNATIONAL
PHARMA
SEMINAR

8 & 9 Novembre 2022
LYON - CITÉ INTERNATIONALE



HVO & Intermodal Solutions - Alternative to CO2 reduction

3700 Km round trip with HVO

Small steps make the big picture / Experience with a VX Customer

What is Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) fuel?



Food waste derived



Biodegradable and non-toxic



Compatible with existing engines and fuel infrastructures



Up to 90% reduction in CO2 emissions

HVO fuel

Biofuel replacing diesel



3.700km round trip



1 fuel-up with HVO



The truck is fueled at a station in Belgium, one out of nine European countries where HVO fuel is available.*

*Source: SGS INSPIRE, 2021



up to
90%
CO2e savings
W2W



Long distances Intermodal solutions

Driver shortages and capacity issues have been a growing concern in the European road space impacting the cost and reliability of your Supply Chain.

At the same time, you need greener, more sustainable transportation to achieve your ambitious environmental goals.

Intra-European Intermodal Healthcare solutions help build more sustainable (from 60% to 70% CO2 emissions savings), reliable and resilient Supply Chains.



Sustainability commitments

Road to Intermodal change only requires a very limited change management and yields an impressive CO2 emissions reduction



Reliability of flow on regular cargo lanes

Reliable departures and arrivals help even the flows on high volume regular lanes and organize work more efficiently



Capacity & Driver Shortages

As Capacity is getting tighter and driver shortage becomes a real issue across European countries, Intermodal solutions are seen as a way to mitigate those



Cost management and savings

Often Rail solutions represent a significant long term advantages especially on medium-and long haul lanes, where prices may remain fixed for an entire year

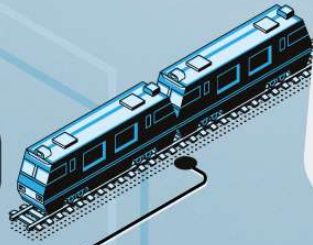
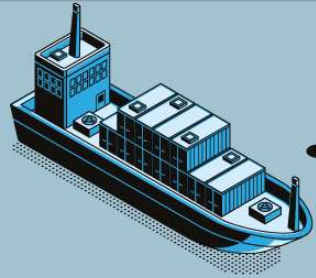




TIPS

TRANSPORT
INTERNATIONAL
PHARMA
SEMINAR

8 & 9 Novembre 2022
LYON - CITÉ INTERNATIONALE



ATELIER ROUTE

Transport routier pharma et environnement

Éléments contextuels

- Le transport sous température dirigée (semi-remorque seule) c'est 500.000 tonnes de Co2 par an en France –x10 en Europe-

Émissions de CO₂ du transport routier

ÉMISSIONS DE CO₂ DU TRANSPORT ROUTIER SELON LE TYPE DE VÉHICULE

En millions de tonnes

	1994	2009	2014	2019
Voitures particulières	70,7	70,8	69,8	67,2
Véhicules utilitaires	21,1	23,4	25,0	25,2
Véhicules lourds	29,6	27,8	27,9	29,2
Deux-roues	0,7	1,7	1,7	1,7
Total	122,1	123,6	124,4	123,3

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transport-2021/38-emissions-de-co2-du-transport>



Transport routier pharma et environnement

Éléments contextuels



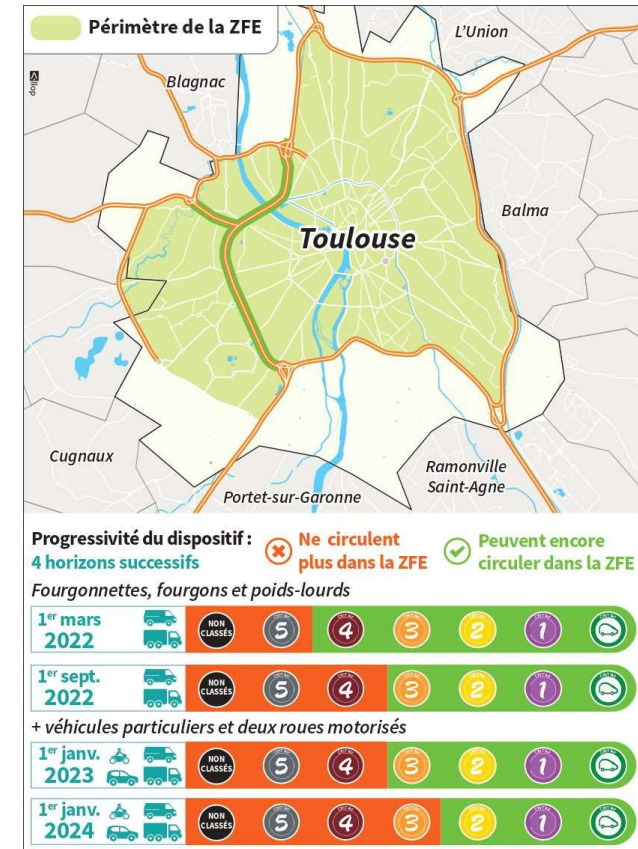
DÉPLOIEMENT DES ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS MOBILITÉ (ZFE-M)

Une mobilisation des agglomérations pour faire baisser de 40 % la pollution de l'air en ville dès 2025



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

● ZFE-m existantes ● ZFE-m à venir



<https://www.transporteurs.net/redac/photos/58458/ZFE%20Toulouse.jpg>

Transport routier pharma et environnement

Éléments contextuels



[Accueil](#) [Actu](#) [Économie](#) [Emploi](#) [Camions](#) [Social](#) [Monde](#) [Contact](#)

[Home](#) / [Actu](#) / [Les eurodéputés élargissent le marché carbone au transport routier](#)



Actu

Les eurodéputés élargissent le marché carbone au transport routier

il y a 4 mois [Laisser un commentaire](#)



Le Parlement européen a voté hier un nouveau compromis sur la réforme du marché du CO2 et une future taxe carbone aux frontières, deux semaines après avoir rejeté à la surprise générale ces textes clés du plan climatique de l'UE. Les eurodéputés, dans l'ensemble, approuvent son élargissement aux poids lourds, au secteur maritime, à l'aviation et aux immeubles de bureaux.

Transport routier pharma et environnement

Éléments contextuels



Comité national routier

Mon compte

Mot clé...



[MARCHANDISES](#)

[VOYAGEURS](#)

[DONNÉES](#)

[PUBLICATIONS](#)

[OUTILS](#)

[ABONNEMENTS](#)

ACCUEIL

Indice CNR gazole professionnel



	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janvier	94,66	24,48	148,88	121,97	133,61	159,99	176,64	174,38	165,09	136,07	118,42	145,73	152,93	154,40	163,48	144,75	190,06
Février	93,93	27,26	153,52	117,76	135,86	165,20	179,63	177,59	165,58	148,18	118,77	146,30	149,11	159,27	155,00	151,58	200,66
Mars	94,66	29,88	159,24	116,75	140,32	170,59	181,95	174,08	162,76	148,63	125,06	141,55	149,98	161,08	136,72	154,44	252,55
Avril	93,69	32,70	165,08	118,71	145,31	170,74	179,41	167,03	163,12	150,09	127,14	143,22	154,87	163,38	126,34	153,40	239,87
Mai	95,15	32,96	179,57	119,82	144,76	164,42	174,23	166,71	162,79	152,28	134,87	138,42	161,36	163,06	126,21	155,72	243,06
Juin	96,84	34,97	182,48	126,86	145,48	164,18	166,37	165,51	163,47	149,18	135,91	133,43	160,83	155,33	132,06	159,71	270,23
Juillet	97,09	36,57	178,77	122,64	140,96	167,05	174,25	168,64	161,89	142,64	130,31	134,36	159,58	157,17	135,39 ⓘ	162,71	254,38
Août	101,21	35,42	167,66	128,03	141,28	163,56	180,94	170,77	161,81	136,18	130,12	136,84	161,15	155,06	134,13 ⓘ	161,56	244,74
Septembre	110,44	39,41	162,81	123,91	142,59	166,83	180,08	170,26	160,47	135,45	131,16	141,89	164,52	158,95	129,44 ⓘ	165,88	242,71
Octobre	109,47	41,93	148,08	128,07	150,74	169,32	180,01	166,31	154,13	134,41	138,22	142,85	169,75	158,89	130,38	180,42	278,23 ⓘ
Novembre	108,74	54,02	136,56	128,89	148,34	173,54	176,47	166,10	151,56	134,62	135,37	146,88	163,27	159,42	133,54	178,76	/
Décembre	100,00	51,24	121,02	128,98	154,56	171,67	172,19	167,44	137,02	123,01	144,55	148,68	154,68	163,98	139,21	176,33	/
Moy.	99,66	36,74	158,64	123,53	143,65	167,26	176,85	169,57	159,14	140,90	130,83	141,68	158,50	159,17	136,83	162,11	241,65
Variation moy. an	/	,97%	16,02%	-22,13%	16,29%	16,43%	5,73%	-4,12%	-6,15%	-11,47%	-7,15%	8,30%	11,87%	0,42%	-14,04%	18,48%	49,07%

Transport routier pharma et environnement

Les solutions existantes et à venir pour un transport routier plus respectueux

Face à la problématique environnementale deux approches complémentaires liées à l'énergie coexistent :

- Moins consommer, ou la recherche de frugalité énergétique, quelle que soit l'énergie
- Mieux consommer, ou comment passer à une/des énergies plus vertueuses

Transport routier pharma et environnement

Les solutions existantes et à venir pour un transport routier plus respectueux

Nous allons nous intéresser à deux types de matériels là aussi complémentaires :

- le tracteur -ou le camion- qui assure la mobilité



- La semi-remorque ou carrosserie qui est le contenant des produits transportés, en l'occurrence, des produits de santé sous température dirigée.

Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté véhicules de traction : moins consommer

- Véhicules thermiques :
 - Normes Euro : des moteurs diesel de plus en plus sobres



<https://www.scania.com>

Normes	Textes de référence (directives)	Date de mise en application (tous types)	NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	Particules (g/kWh)
Euro 0	88/77	01-10-1990	14,4	11,2	2,4	-
Euro I	91/542 (A)	01-10-1993	9	4,9	1,23	0,36
Euro II	91/542 (B)	01-10-1996	7	4	1,1	0,15
Euro III	1999/96	01-10-2001	5	2,1	0,66	0,13
Euro IV	1999/96	01-10-2006	3,5	1,5	0,46	0,02
Euro V	1999/96	01-10-2009	2	1,5	0,46	0,02
Euro VI	Règlement (CE) n° 595/2009	31-12-2013	0,4	1,5	0,13	0,01

<https://www.ecologie.gouv.fr/normes-euros-demissions-polluants-vehicules-lourds-vehicules-propres>

Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté véhicules de traction : mieux consommer

- Véhicules thermiques nouvelles énergies :
 - Des moteurs fonctionnant au gaz et biogaz
 - Des moteurs fonctionnant au bio-carburant
 - Des moteurs fonctionnant à l'hydrogène (à l'étude)
- Véhicules hybrides

**Classement Certificat qualité de l'air
Poids lourds, autobus et autocar**

NORME EURO (inscrite sur la carte grise)
ou, à défaut, date de 1^{re} immatriculation

Tous les véhicules 100 % électriques et hydrogènes	
Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables	
Essence et autres	Diesel
Euro 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2014	
Euro 5 Entre le 1 ^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013 inclus	Euro 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2014
Euro 3 et 4 Entre le 1 ^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2009 inclus	Euro 5 Entre le 1 ^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013 inclus
	Euro 4 Entre le 1 ^{er} octobre 2006 et le 30 septembre 2009 inclus
	Euro 3 Entre le 1 ^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2006 inclus
Euro 1, 2 et avant	Jusqu'au 30 septembre 2001

Pour obtenir son certificat qualité de l'air
www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032749723&categorieLien=id>

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDARITÉ

Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté véhicules de traction : mieux consommer

- Véhicules électriques
 - A batteries –BEV-
 - En gamme distribution (offre de série chez la plupart des constructeurs)
 - En longue distance (offres émergente ou à venir)
 - A hydrogène –FCEV- (offres émergente ou à venir)



Transport routier pharma et environnement


Carrosserie sous température dirigée : rappel ATP

- L'ATP (accord de l'ONU pour le transport de denrées périssables) impose un niveau de performance aux matériels (rapport isolation / puissance du groupe froid) et les classe comme suit :
 - Entre +12 et 0°C : classe A ou ATP-FRA
 - Entre +12 et -10°C : classe B ou ATP-FRB
 - Entre +12 et -20°C : classe C ou ATP-FRC



Transport routier pharma et environnement

Carrosserie sous température dirigée : rappel ATP

- L'agrément ATP est à renouveler via des tests qui vérifient que le niveau de performance est toujours atteint
- En France, les véhicules frigorifiques sont contrôlés par le  ou des centres de tests agréés.

ÂGE DU VÉHICULE	CONTRÔLE RÉALISÉ
Mise en circulation	Contrôle en usine Audits de production
6 ans	Contrôle technique frigorifique dans un centre agréé
9 ans	Contrôle technique frigorifique dans un centre agréé
12 ans	Fin d'agrément ou passage en tunnel d'essai comme un véhicule neuf

Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

- Groupes frigorifiques diesel nouvelle génération
 - Consommation en baisse (environ 30%)
- Activité distribution :
 - Rideaux d'air
 - Porte arrière automatique asservie au hayon

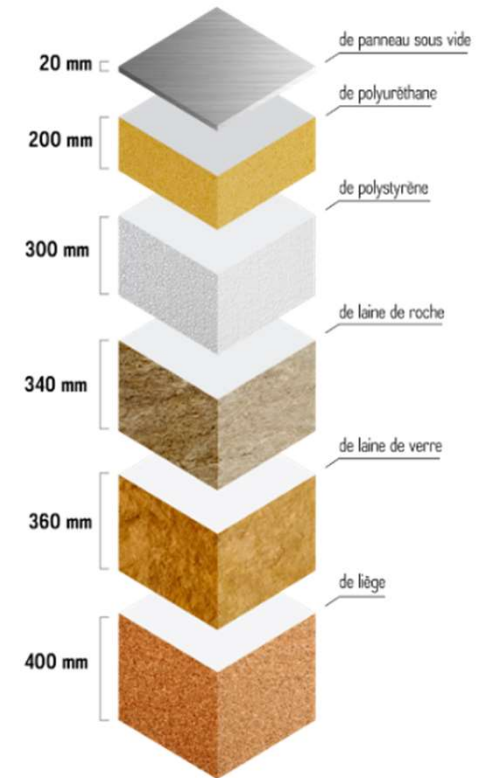
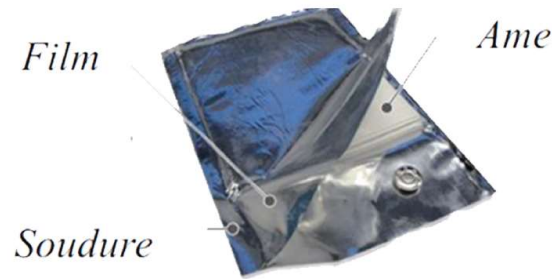


Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

- Activité longue distance :
 - Isolation VIP

AVEC PANNEAU VIP :
Coefficient K = 0,27*



Transport routier pharma et environnement

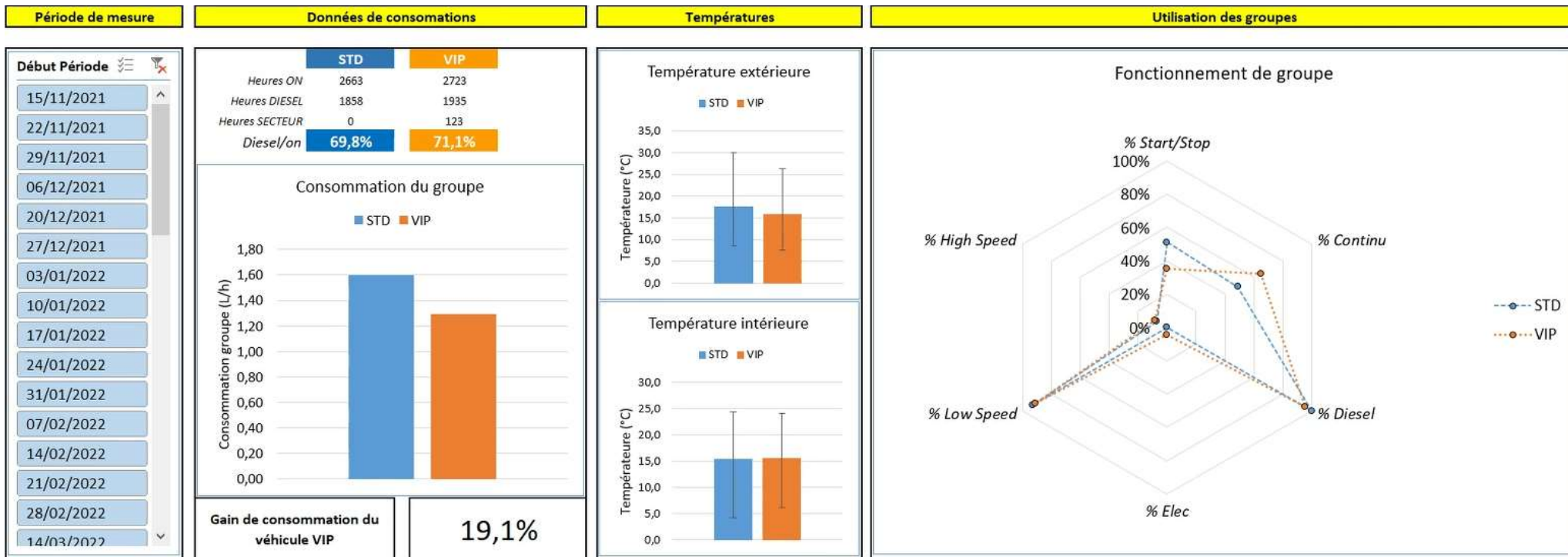
Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

- Comparatif sur 12 mois entre deux semi-remorques CHEREAU type Pharma équipées du même groupe frigorifique
 - Numéro 1 : carrosserie classique : consommation moyenne du groupe : 1,60 l/h
 - Numéro 2 : carrosserie CHEREAU Performance VIP : consommation moyenne du groupe : 1,30 l/h
 - Gain de consommation : 19,1 % (pic de gain à 50% en hiver –mode chauffage)



Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

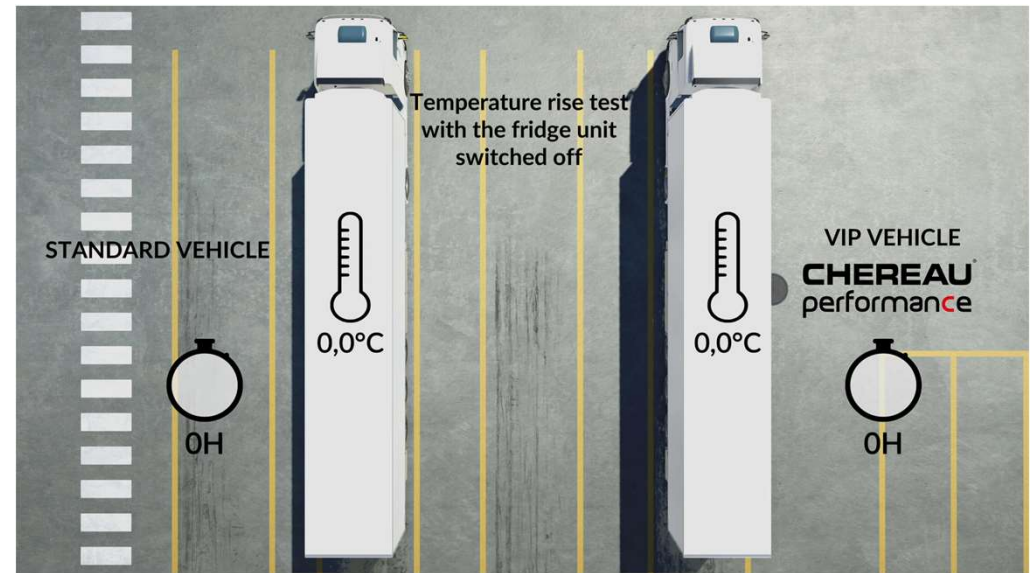


Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

- Comparaison des temps de remontée en température entre une SR standard et une SR VIP équivalente, avec un chargement à 0°C :

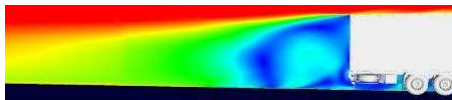
- En cas de panne de groupe, le temps de remontée en température du véhicule VIP est significativement plus long.



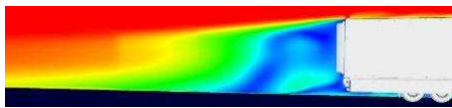
Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : moins consommer

- Activité longue distance :
 - Aérodynamisme



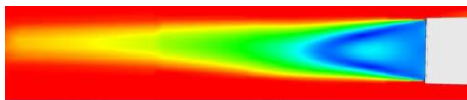
Sans Aerotop



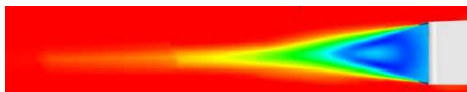
Avec Aerotop



- 0,3 L/100 km
Gain CO2 = 28 tonnes



Sans AeroFlap



Avec AeroFlap

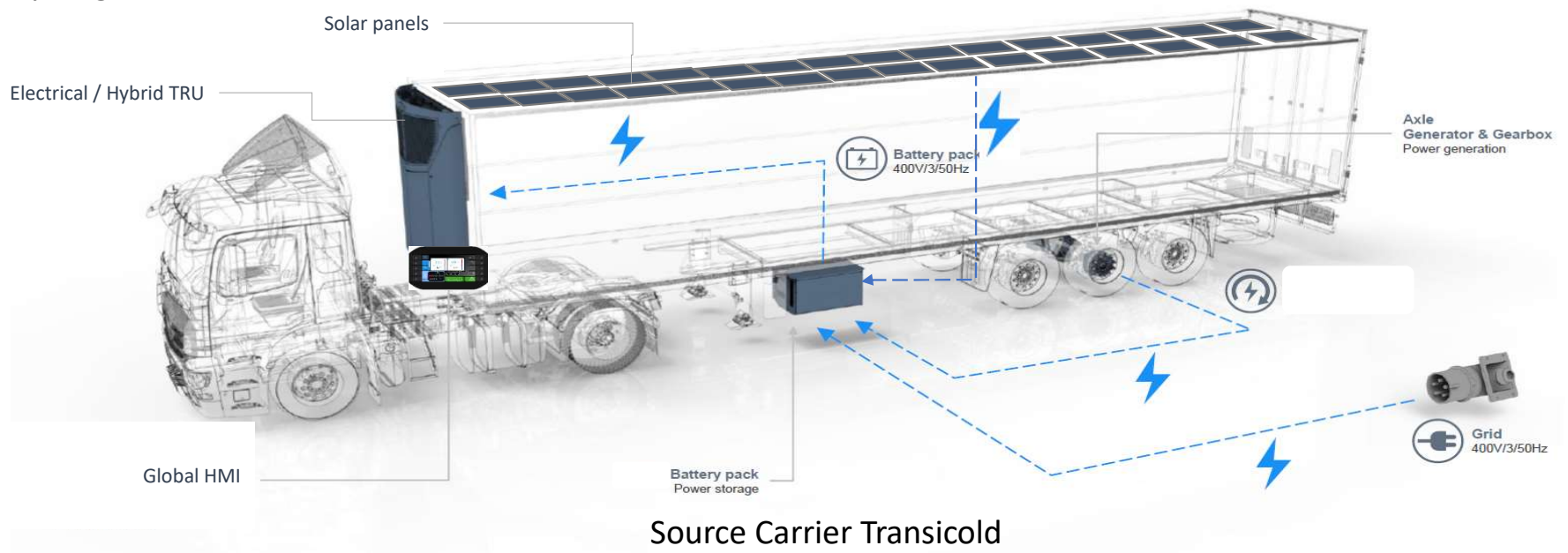


- 0,7 L/100 km
Gain CO2 = 65 tonnes

Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : mieux consommer

- Groupe froid électrique alimenté par :
 - Prise réseau électrique (380v)
 - Essieu à génératrice (E-axel)
 - Panneaux solaires
 - Hydrogène



Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : mieux consommer

- Tests en cours de l'ensemble des solutions, afin de les qualifier suivant les types d'usage.



Transport routier pharma et environnement

Les grandes tendances côté carrosseries et semi-remorques : mieux consommer

- Longue distance : semi-remorque rail-route Hückepack.

