



# WEBINAIRE

## L'ATP : quoi de neuf ?

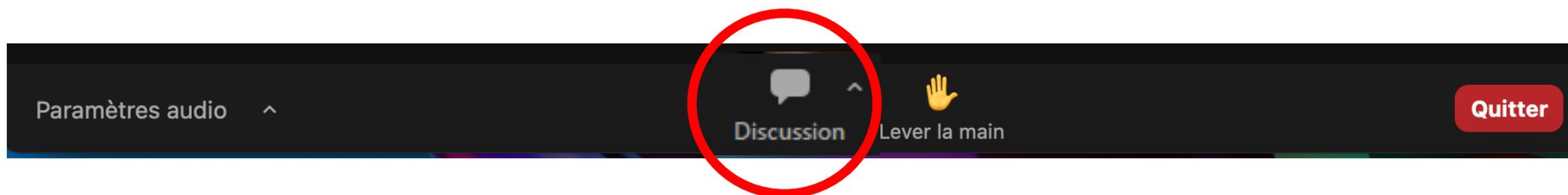
Parlons de la réglementation du transport frigorifique !

15 septembre 2022  
14h – 15h

# WEBINAIRE

## L'ATP : quoi de neuf ?

- Durant le webinaire, **vous pouvez poser vos questions** par écrit en cliquant sur « Discussion » ou « Chat »



- À la fin de ce webinaire, vous serez invités à remplir une brève **enquête de satisfaction**. Merci par avance pour vos retours.

# Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafroid

Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France  
Gérald CAVALIER – Cemafroid-Tecnea

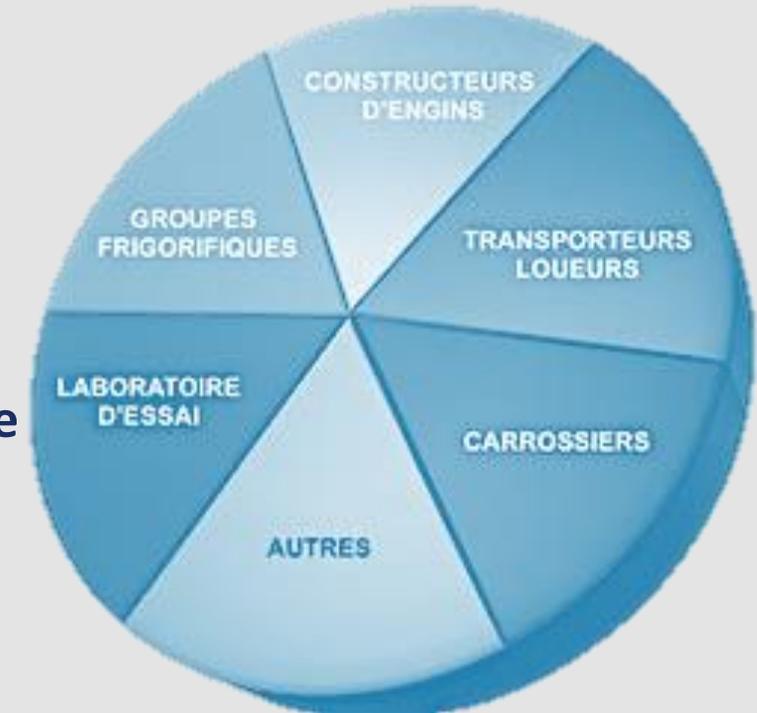


# Jean-Marc PLATERO, Président de Transfrigoroute France :



## Transfrigoroute France:

- Association créée en 1955
- Etudes techniques et économiques liées au froid
- Promotion du transport routier de denrées périssables
- Soutien à la qualité des équipements et des prestations



« Seule organisation à réunir autour de la table les fabricants et les utilisateurs. »

# Ecosystème :



Sécurité alimentaire

Spécialiste transport & logistique frigorifiques



Réglementation environnementale

Spécialiste carrossiers & constructeurs



Fédération Française de Carrosserie Industrie et Services



Stratégie et Élus territoriaux

Fédérations de transport routier ou multimodal



Incubateurs

Labellisations des livraisons nocturnes



Expertise & missions de service public

Association scientifique d'utilité publique



## Certains liens étroits pour une meilleure synergie :



**Membre  
fondateur et  
associé**

**LA CHAÎNE LOGISTIQUE DU FROID** représente aujourd'hui près de 120 entreprises ou groupes de transport et de logistique sous température dirigée pour compte d'autrui représentant :

- 50 000 salariés
- 15 000 véhicules
- 875 000 m<sup>2</sup> stockage froid positif
- 8,5 M m<sup>3</sup> stockage froid négatif

**CEMAFROID**, organisme d'expertise indépendante agréé par les pouvoirs publics pour : les essais, les vérifications, les certifications,.. des équipements de transport et de stockage de denrées périssables et de produits de santé.



# Notre mission et nos prestations

Plus de 70 ans d'expérience

## Notre mission

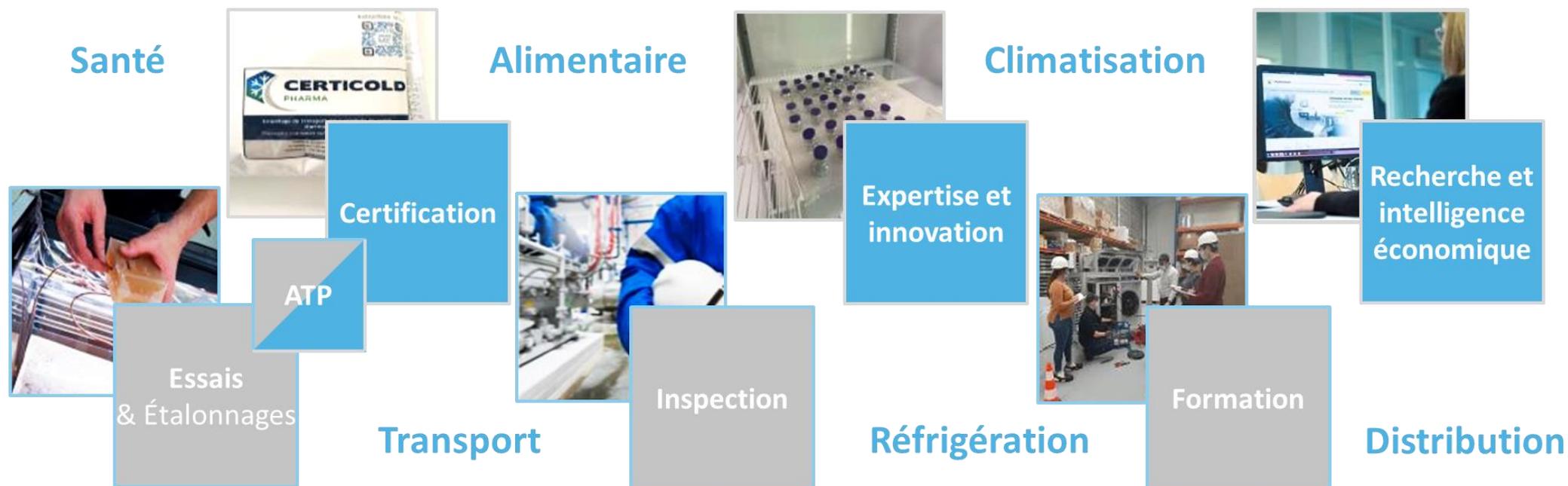
Construire la **confiance** dans la **performance** du **froid** et de la **climatisation** pour la **santé**, l'**alimentation**, la **sécurité** et le **bien-être** des populations

+ 120 000  
engins  
certifiés

+ 35 000  
demandes  
d'attestation  
traitées /an

+250  
Audits ATP

## Nos prestations



# Nos implantations et nos 8 000 clients répartis à travers le monde

## Nos 6 implantations

+ 120 Experts



## France

Paris-Fresnes  
Arras  
Bordeaux-Cestas  
La Réunion (DOM)

## Italie

Casale Monferrato

## Amérique du Nord

Montréal

## Quelques un de nos clients



# L'ATP : quoi de neuf ?

## ■ Programme

14h00	<b>Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafruid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France</li><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	10 min
14h10	<b>Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea</li><li>Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	15 min
14h25	<b>Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid</li><li>Lionel GREFFET – Stef</li></ul>	15 min
14h40	<b>Les évolutions récentes</b> : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement <ul style="list-style-type: none"><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li><li>François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France</li></ul>	15 min
14h55	<b>Les évolutions à venir</b> : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires <ul style="list-style-type: none"><li>Lionel POURCHERESSE – Carrier Transicold - Transfrigoroute International</li><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li></ul>	15 min
15h10	<b>Echanges et conclusion</b>	20 min

# Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?

Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea  
Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea

# Rappel : Qu'est ce que l'ATP et qui fait quoi?

---

## ■ Sommaire

- Introduction
- L'Accord ATP
  - Définition de l'Accord ATP
  - Parties contractantes de l'Accord ATP
  - Quel équipement de transport est couvert par l'Accord ATP?
- Les Exigences:
  - Pour les transporteurs
  - Pour les fabricants
- Les acteurs

# Introduction

## ■ Contexte de l'Accord ATP



- Risque de dégradation avec le temps de la qualité de certaines marchandises, qualifiées de périssables, lors du transport sur longue distance
- Nécessité de maintenir ces marchandises dans une plage thermique spécifique et d'utiliser un emballage adapté
- **L'Accord ATP vise à réglementer les moyens de transport des denrées périssables**

# L'Accord ATP

## ■ Définition de l'Accord ATP

Extrait de l'arrêté du 10 décembre 1952 :

Art. 1<sup>er</sup>. — La circulation sur le territoire national des denrées et produits alimentaires périssables dont la liste figure au tableau annexé au présent arrêté est interdite si elle n'est pas assurée aux conditions indiquées audit tableau, dans des engins de transport isothermes, réfrigérants ou frigorifiques, répondant aux définitions ci-après et ayant satisfait aux essais réglementaires :

**Engins isothermes.** — L'engin de transport isotherme (wagon, camion et remorque, container et remorque rail-route) est un engin dont la caisse est construite avec des parois isolantes, y compris le plancher et la toiture, permettant, sans apport de froid, de retarder ou de limiter les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur de la caisse.

**Engins réfrigérants.** — L'engin réfrigérant est un engin isotherme conforme à la définition ci-dessus, mais qui, à l'aide d'une source de froid (glace hydrique, avec ou sans addition de sel, glace carbonique avec ou sans réglage d'évaporation, plaques eutectiques, etc.) autre qu'un équipement mécanique ou « à absorption », permet de maintenir à l'intérieur de la caisse des températures inférieures dans chaque cas à la température maximum admise pour le transport des divers produits. La source de froid doit être placée dans un ou plusieurs compartiments distincts de l'emplacement réservé aux marchandises et disposés de manière à activer la circulation de l'air à l'intérieur de l'engin.

**Engins frigorifiques.** — L'engin frigorifique est un engin isotherme conforme à la définition ci-dessus mais qui, à l'aide d'un dispositif de production de froid (groupe mécanique à compression, machine à absorption avec ou sans utilisation de plaques eutectiques, etc.) maintient des températures pratiquement constantes et inférieures dans chaque cas à la température maximum admise pour le transport des divers produits.

Il est bien entendu que les transports de denrées et produits alimentaires périssables effectués dans lesdits engins restent soumis, par ailleurs, aux conditions d'hygiène applicables en la matière.



- ATP (dérivé du nom français du traité): Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports
- Transport des denrées périssables réglementé en France depuis 70 ans
- Accord conclu le 1<sup>er</sup> septembre 1970 sous l'égide de l'ONU, entré en vigueur le 21 novembre 1976
- Accord multilatéral entre pays signataires pour le transport transfrontalier des denrées périssables

# L'Accord ATP

## ■ Parties contractantes de l'Accord ATP



- **52 pays contractants**
- Accord multilatéral entre pays signataires pour le transport transfrontalier des denrées périssables
- Certains pays ont choisi d'adopter les règles de l'Accord ATP sur leur territoire national: France, Italie, Russie, Slovaquie

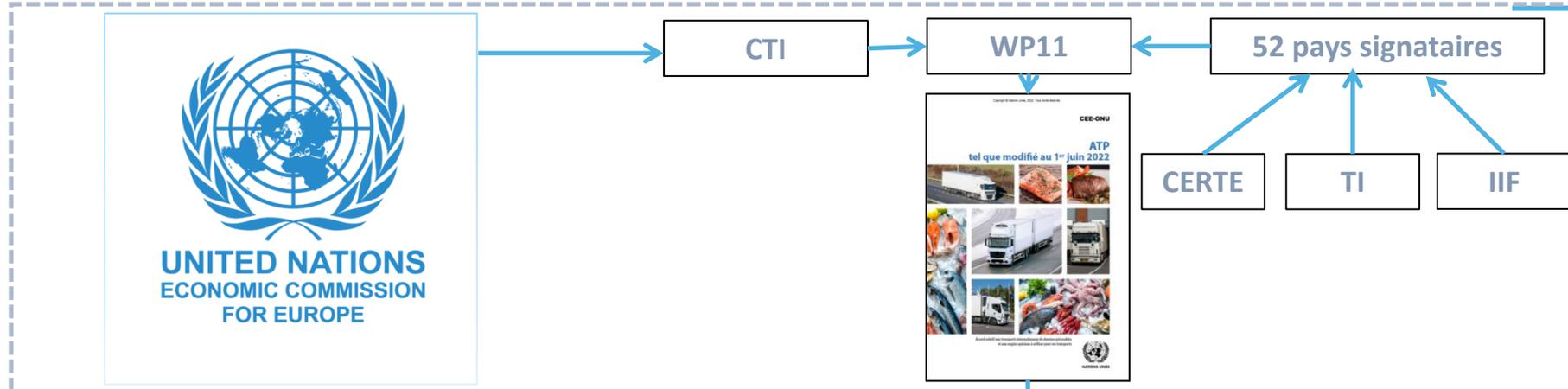
# L'Accord ATP



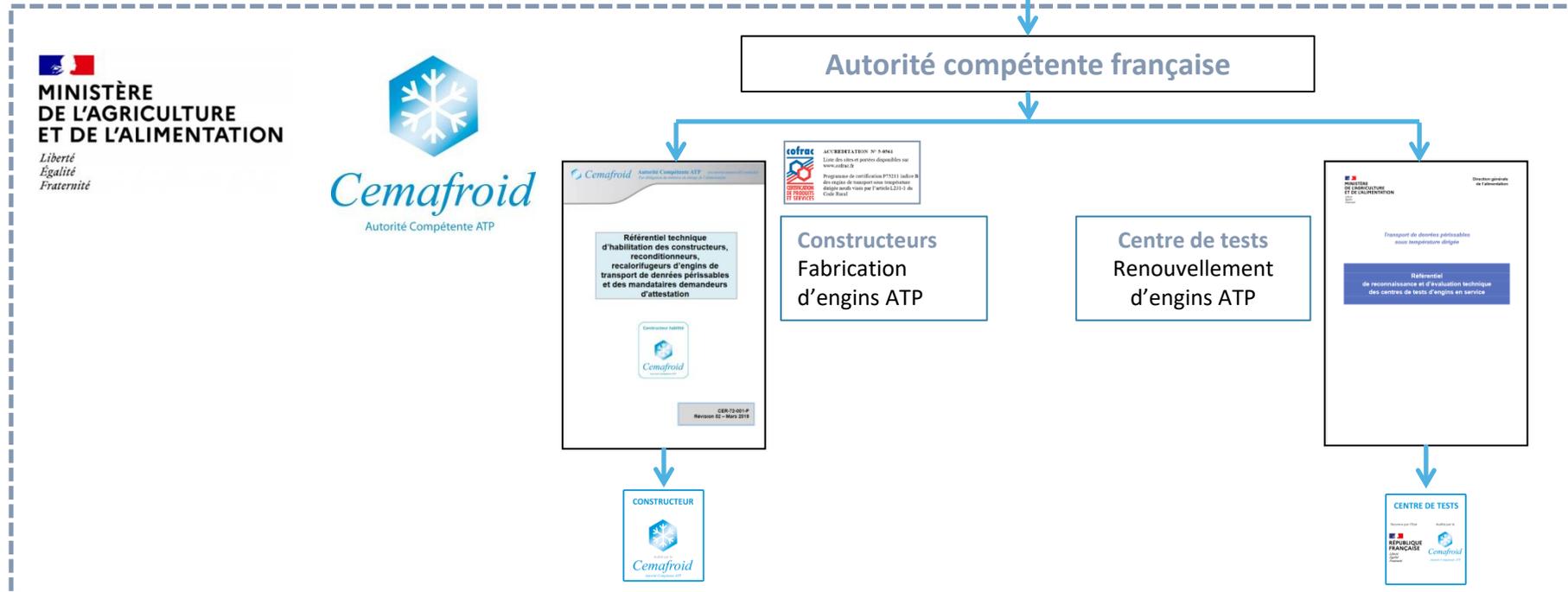
## ■ Exigences

- **Pour les transporteurs:**
  - Le véhicule de transport doit être certifié ATP pour la classe de température adaptée
- **Pour les fabricants d'équipements isolés ou d'engins complets:**
  - Un prototype doit être testé en station officielle selon les exigences de l'Accord ATP

# L'Accord ATP

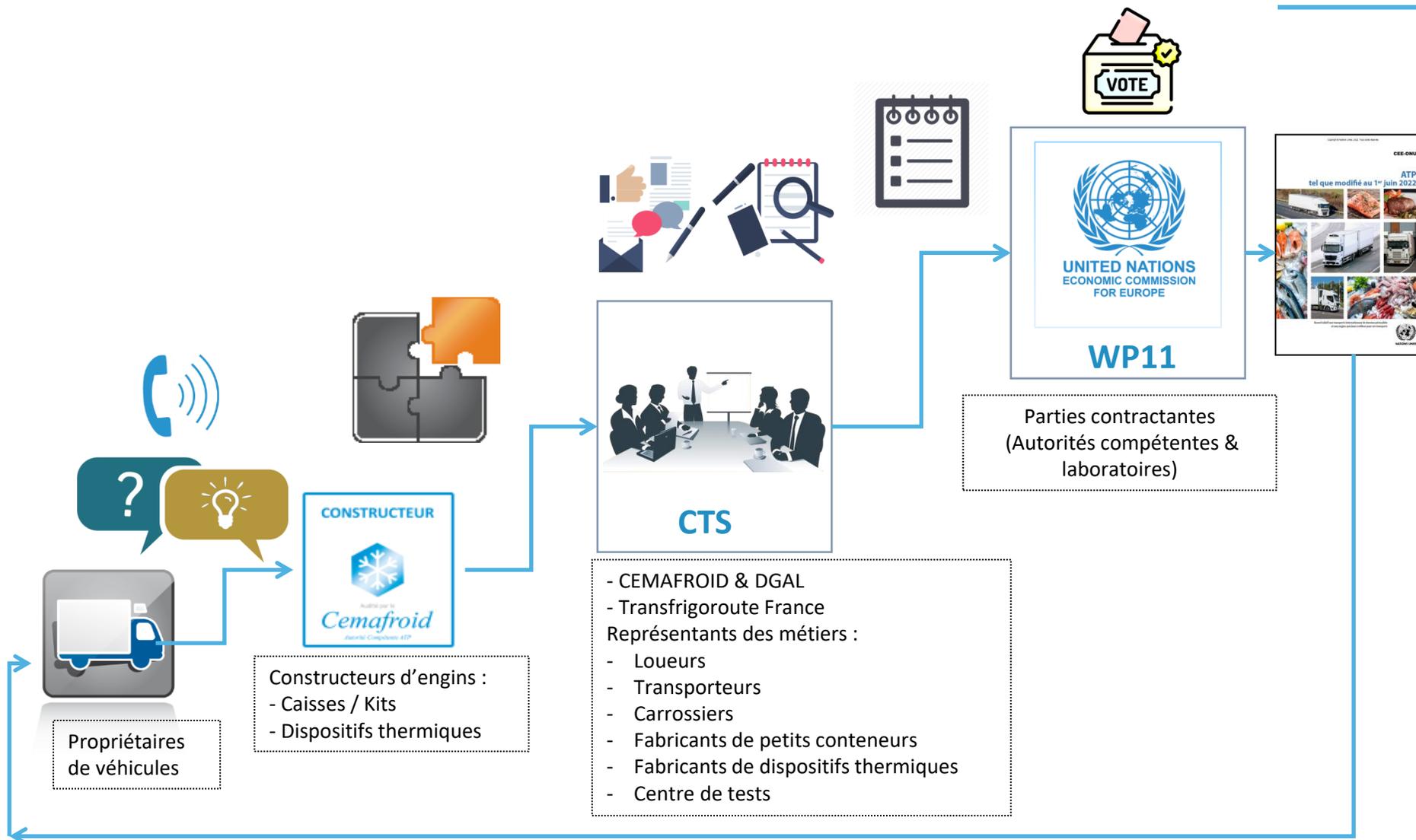


## ■ Les acteurs



# L'Accord ATP

## ■ Les acteurs



# L'ATP : quoi de neuf ?

## ■ Programme

14h00	<b>Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafruid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France</li><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	10 min
14h10	<b>Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea</li><li>Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	15 min
14h25	<b>Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid</li><li>Lionel GREFFET – Stef</li></ul>	15 min
14h40	<b>Les évolutions récentes</b> : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement <ul style="list-style-type: none"><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li><li>François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France</li></ul>	15 min
14h55	<b>Les évolutions à venir</b> : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires <ul style="list-style-type: none"><li>Lionel POURCHERESSE – Carrier Transicold - Transfrigoroute International</li><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li></ul>	15 min
15h10	<b>Echanges et conclusion</b>	20 min

# Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs

Gérald CAVALIER – Cemafroid  
Lionel GREFFET – Stef

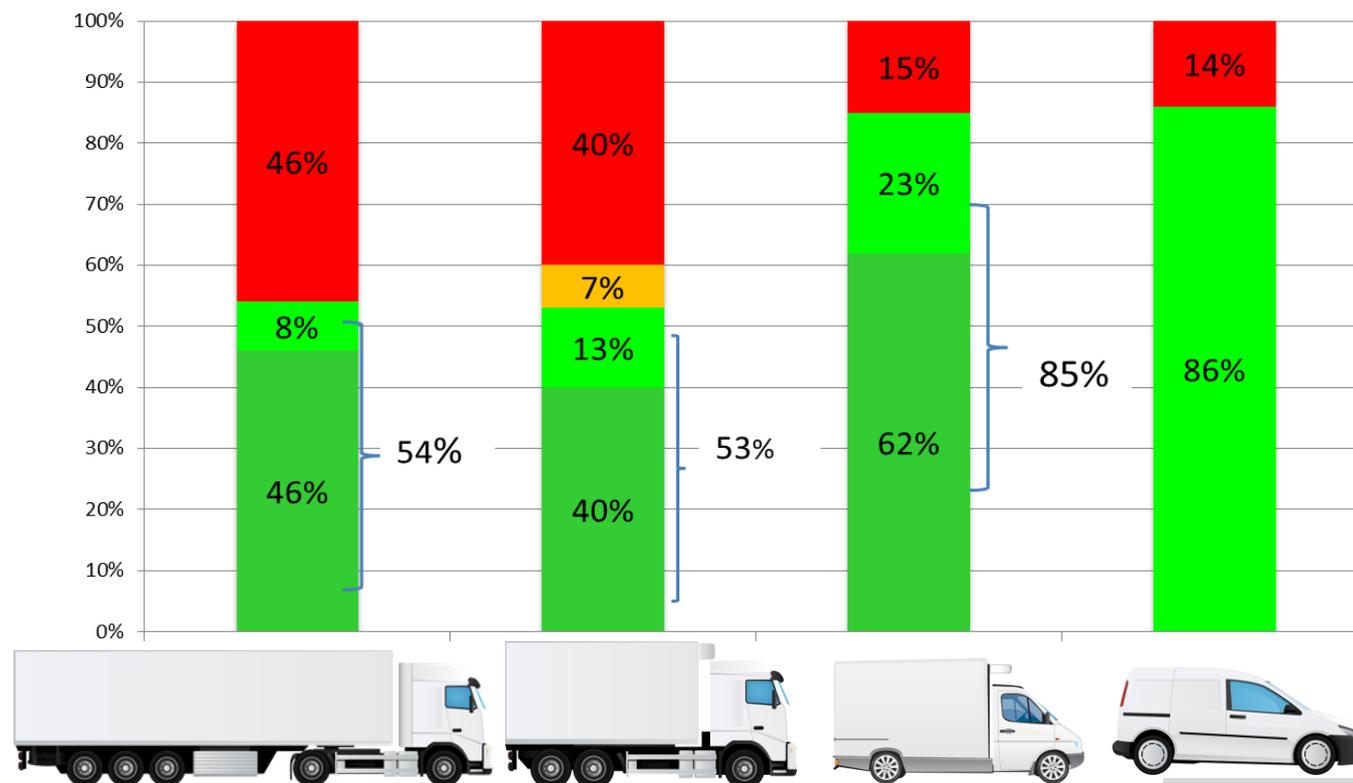
# Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs

- **Plans de contrôles des engins neufs mis sur le marché français**
  - Plan demandé par les professionnels
  - financés par la DGAL depuis 2017
- **Un type d'engins et une dizaine de véhicules neufs par an :**
  - semi-remorques, porteurs, VUL à caisse rapportée ou intégrée...
  - 1 engin tous les 1000 engins faisant l'objet d'une demande sur DATAFRIG
- **Mesure du coefficient d'isothermie réel**
  - Réalisée en station d'essais ATP officielle accréditée COFRAC 17025.
- **Un contrôle juste et équitable**
  - Tous les fabricants du même type d'engins concernés
    - français et étrangers, habilités ou non
  - Prélèvements basés sur les attestations demandés par les professionnels non encore délivrés
  - Sélection aléatoire effectuée par l'administration



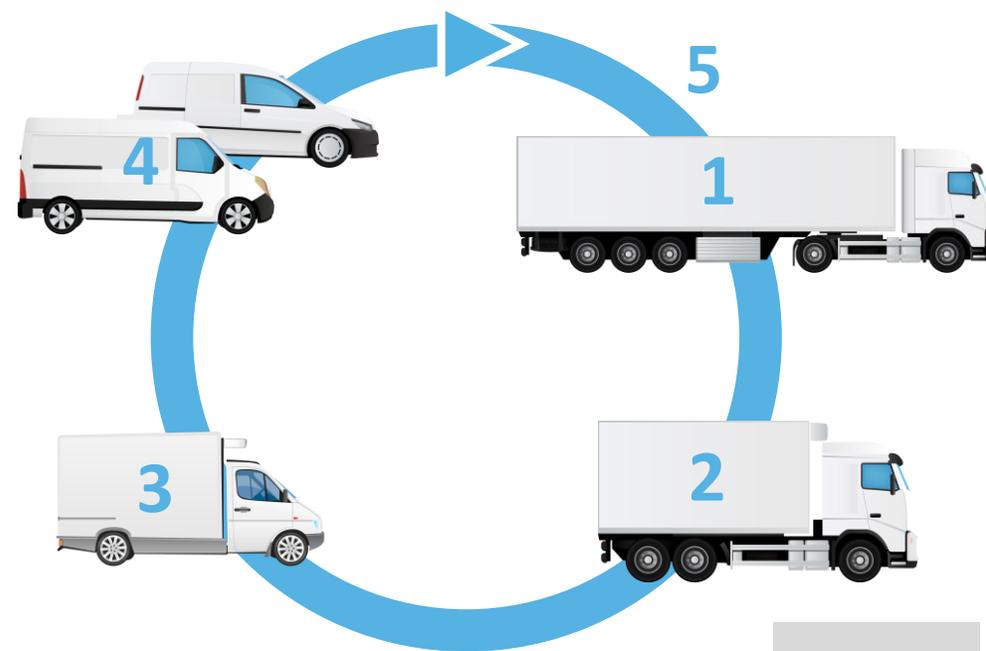
# Résultats du programme de contrôle

- **Vision globale du programme**
  - 4 années de contrôle
  - 4 types d'engins
    - SR, PL, VUL caisse rapportée et intégrée
- **Deux critères de conformité**
  - **Conformité à l'ATP :**
    - $K < 0,40 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
  - **Conformité au PV ATP :**
    - EMT 7%
- **Résultats :**
  - **85 % de conformité** des engins testés ;
  - écarts souvent liés à la personnalisation



# Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs

- **Un contrôle utile**
  - Impact réel sur la production
  - Amélioration de la qualité
  - Correction des erreurs
- **Un progrès dans la qualité**
  - A confirmer par les prochains tours
  - 2021-2022 : deuxième tour pour les semi-remorques en cours



# L'ATP : quoi de neuf ?



**Lionel GREFFET**  
Responsable  
maintenance groupe  
STEF

- **Le plan de contrôle :**
  - Intérêt pour le transporteur
- **Commission Technique Spécialisée (C.T.S.) :**
  - Missions du collège transporteur

# L'ATP : quoi de neuf ?

## ■ Programme

14h00	<b>Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafruid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France</li><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	10 min
14h10	<b>Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea</li><li>Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	15 min
14h25	<b>Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid</li><li>Lionel GREFFET – Stef</li></ul>	15 min
14h40	<b>Les évolutions récentes : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li><li>François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France</li></ul>	15 min
14h55	<b>Les évolutions à venir : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Lionel POURCHERESSE – Carrier Transicold - Transfrigoroute International</li><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li></ul>	15 min
15h10	<b>Echanges et conclusion</b>	20 min

# Les évolutions récentes : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement

Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid  
François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France

# Les évolutions récentes : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement

- Titre de votre intervention



- Un outil pour faciliter le dimensionnement des engins MT° selon l'ATP
  - Evolutif,
  - Simple d'utilisation,
  - Basé sur Excel.



**Thomas SUQUET**  
Responsable  
Chargé d'affaires

# Le dimensionnement des engins multi-températures

# L'ATP, un peu d'histoire

## ■ Sous-titre

- Entré en vigueur en 1976,
- Prévoit le dimensionnement d'engins mono-température (§41 ATP 1970)
- En 1994, les engins multi-températures apparaissent,
- Création d'une méthode de dimensionnement des engins multi-températures en 1998 hors ATP,
- Intégration dans l'ATP d'essais et d'une méthode de dimensionnement des engins multi-températures en 2013,
  - Mise en œuvre effective en 2020,
  - 7 ans de latence.

# La différence méthodique

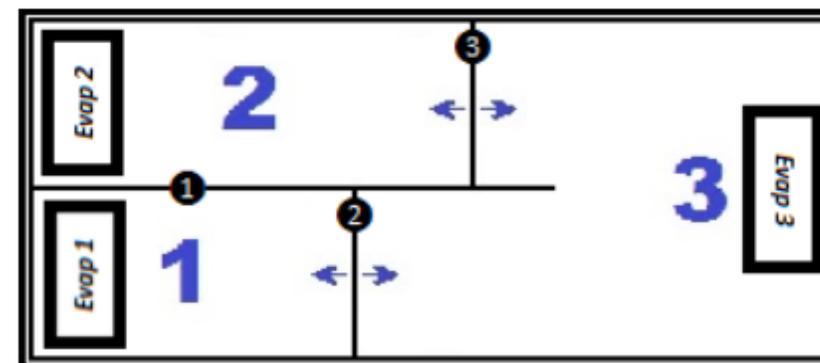
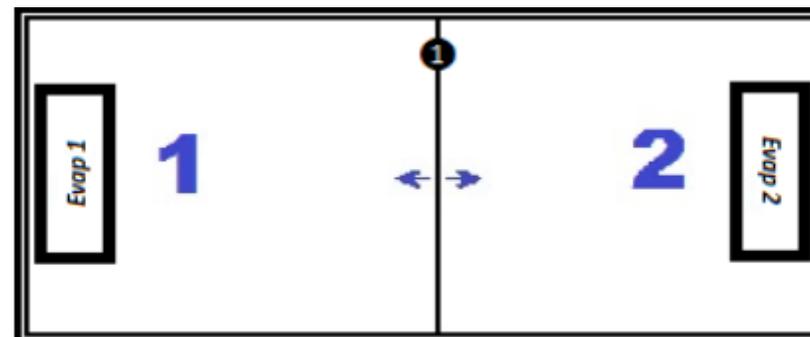
## ■ Sous-titre

- **La méthode de 1998**
  - Vérification globale,
  - Mise en œuvre simplifiée,
  - Fonctionne depuis 15 ans sans problème.
- **La méthode de l'ATP**
  - Vérification itérative,
  - Mise en œuvre difficile,
  - Un temps de mise en œuvre certain : 7 ans.
  - Surdimensionnement des groupes vis-à-vis de la méthode de 1998.

# La différence méthodique appliquée

## ■ Sous-titre

- A un engin à 2 compartiments de 13m
  - La méthode de 1998 : Max. 6 calculs (éventuellement 3),
  - La méthode ATP : 286 calculs avec un pas de 25cm.
- A un engin à 3 compartiments de 13m
  - La méthode de 1998 : Max. 14 calculs (éventuellement 4),
  - La méthode ATP : 19683 calculs avec un pas de 25cm.



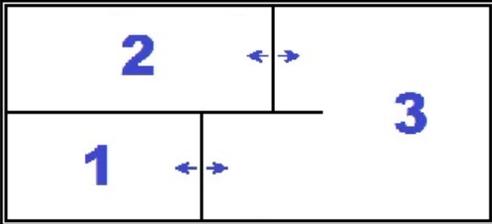
# L'outil de dimensionnement dans la pratique

## ■ Sous-titre

- Sélection du type d'engin.

Etape 1 - Choix de la configuration

VALIDATION DU DIMENSIONNEMENT

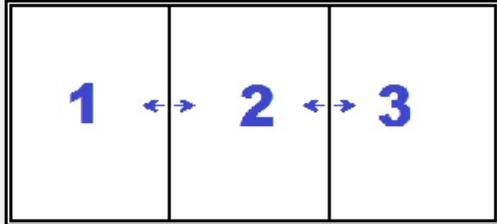


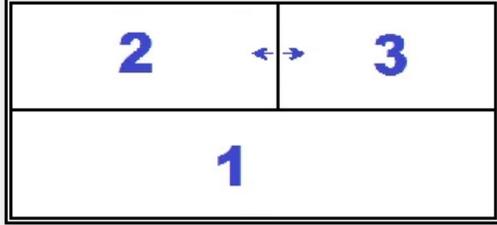
Précédent

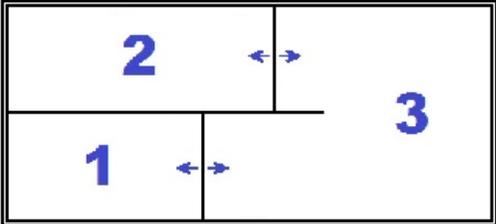
VALIDER

Accueil | 2 compartiments | 3 compartiments | 4 compartiments | 5 compartiments | 6 compartiments

Configurations 3.1 à 3.4 | Configurations 3.5 à 3.8

3.1 

3.2 

3.3 

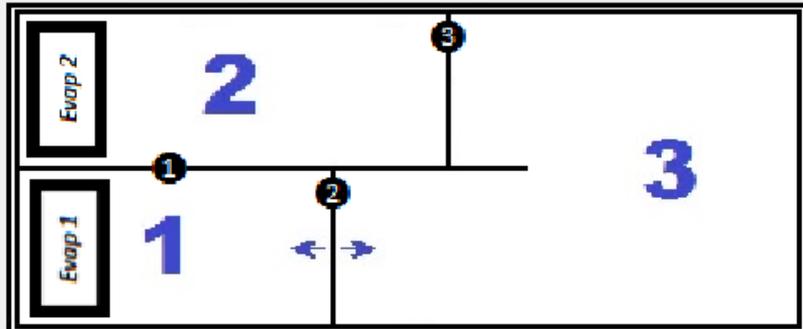
3.4 

# L'outil de dimensionnement dans la pratique

- Configuration de l'engin.

## ■ Sous-titre

Etape 2 - Conditions d'utilisation



Précédent

Simulation

Test simple Test avec rapport

Dimensions de la caisse | Caractéristiques des cloisons | Dimensions internes | Source de froid | Options

	Description de la source de froid qui équipe le rang du compartiment visé	Classe d'utilisation	Puissances individuelles	
			-20°C	0°C
N°1	<input type="text" value="Désignation de l'évaporateur N°1"/>	<input type="text" value="FRA"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
N°2	<input type="text" value="Désignation de l'évaporateur N°2"/>	<input type="text" value="FRC"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
N°3	<input type="text" value="S.O."/>	<input type="text" value="IN"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Description du groupe de réfrigération

Autonomie  Oui  Non

Puissance nominale [W]

-20°C  0°C

# L'outil de dimensionnement dans la pratique

## ■ Visualisation du résultat:

- Fournit un document pouvant être annexé à la demande d'attestation ATP. Ce type de document est systématiquement demandé par les autorités compétentes ATP,
- Conformité,
- Points limitants.

## ■ Sous-titre

DONNEES RENTREES PAR L'UTILISATEUR

REF. 04/01/01 - 01/01/01

### I. Caractéristiques de la caisse

	Interne	Externe
Longueur :	13,00 m	13,10 m
Largeur :	2,50 m	2,60 m
Hauteur :	2,50 m	2,60 m
Surface moyenne :	146,08 m <sup>2</sup>	

Référence du PV de caisse :	
Valeur du coefficient K :	0,40 W/(m <sup>2</sup> .K)
Nature du plancher :	GRP
Modèle / N° série :	

### II. Nombre et caractéristiques des compartiments et cloisons internes

Configuration choisie :

Nombre de compartiments : 5  
Nombre de cloisons internes : 5

Désignation de la cloison	Type	Epaisseur	Coef. K
Cloison longitudinale 1	Fibre	50 mm	1,5 W/(m <sup>2</sup> .K)
Cloison transversale 2	Mobile	50 mm	2,6 W/(m <sup>2</sup> .K)
Cloison longitudinale 3	Fibre	50 mm	1,5 W/(m <sup>2</sup> .K)
Cloison transversale 4	Mobile	50 mm	2,6 W/(m <sup>2</sup> .K)
Cloison transversale 5	Mobile	50 mm	2,6 W/(m <sup>2</sup> .K)

Compartiments	Classe	Largeur	Longueur	
			minimale	maximale
Compartiment N°1	FRC	0,80 m	2,00 m	8,00 m
Compartiment N°2	FRC	0,80 m	2,00 m	8,00 m
Compartiment N°3	FRC	0,80 m	2,00 m	10,00 m
Compartiment N°4	FRA	0,80 m	2,95 m	10,95 m
Compartiment N°5	IN	S.O.	S.O.	S.O.

### III. Caractéristiques de la source de froid

Puissance nominale du groupe :	20°C	0°C	Désignation du groupe	Autonomie
	11 000 W	18 000 W		

Evaporateurs	Puissance individuelle		Désignation des Evaporateurs
	20°C	0°C	
Evaporateur du compartiment n°1	4 000 W	7 000 W	Evaporateur N°1
Evaporateur du compartiment n°2	4 000 W	7 000 W	Evaporateur N°2
Evaporateur du compartiment n°3	5 000 W	7 000 W	Evaporateur N°3
Evaporateur du compartiment n°4	S.O.	7 000 W	Evaporateur N°4
Evaporateur du compartiment n°5	S.O.	S.O.	S.O.

### RESULTATS DE LA SIMULATION

Les paragraphes donnés en références sont ceux de l'ATP - Annexe 1, Appendice 2.

Pour consulter l'intégralité du texte de référence, se référer à l'ATP - Annexe 1, Appendice 2, Paragraphes 7 : "PROCÉDURE DE MESURE DE LA PUISSANCE DES GROUPES FRIGORIFIQUES MULTI-TÉMPÉRATURES MÉCANIQUES ET DE DIMENSIONNEMENT DES ENGINS À COMPARTIMENTS MULTIPLES"

#### I. Synthèse des résultats

Conformité de la caisse dans son ensemble (§7.3.2) :	CONFORME
Puissance nominale du groupe suffisante dans tous les cas (§7.3.3) :	CONFORME
Puissances des évaporateurs suffisantes dans tous les cas (§7.3.6) :	NON CONFORME
Conformité à l'ATP (§7.8) :	NON CONFORME

#### II. Conformité de la caisse dans son ensemble (§7.3.2)

Surface moyenne de la caisse	146,08 m <sup>2</sup>
Coefficient K de la caisse	0,40 W/(m <sup>2</sup> .K)

1,75 * demande de réfrigération	Ti = 20 °C	Ti = 0°C	RESULTAT
	3 113 W	1 000 W	

### III. Demande totale de réfrigération la plus élevée

Vérifier que la puissance nominale du groupe est supérieure ou égale à la demande totale de réfrigération de l'engin à compartiments multiples le plus élevé (§7.3.3)

	Température	Longueur interne	1,75 * demande de réfrigération	Puissance nominale du groupe à cette température	Temps de fonctionnement du groupe
Compartiment N°1	-20 °C	8,00 m	3 682 W	11 000 W	33,5%
Compartiment N°2	20 °C	8,00 m	-4 096 W	S.O.	0,0%
Compartiment N°3	-20 °C	10,00 m	4 299 W	11 000 W	39,1%
Compartiment N°4	0 °C	2,95 m	301 W	18 000 W	2,8%
Compartiment N°5	20 °C	S.O.	-1 033 W	S.O.	0,0%
<b>Temps de fonctionnement total :</b>					<b>75,3%</b>

### IV. Vérification de toutes les positions de cloisons et répartitions de températures possibles (§7.3.6)

#### A. Informations

Temps de calcul :	73,528 s
Nombre de calculs par seconde :	15,356
Nombre de positions testées :	1 113 750
Donc non conforme ATP :	723066

Conforme ATP : **NON CONFORME**

#### B. Paramètres variables

Dimensions variables :	min	max	opt
	Longueur interne du compartiment n°1	2,00 m	8,00 m
Longueur interne du compartiment n°2	2,00 m	8,00 m	25 cm
Longueur interne du compartiment n°3	2,00 m	10,00 m	25 cm

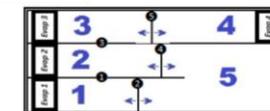
Plages de températures :	-20 °C	0 °C	+20 °C
	Température du compartiment n°1	✓	✓
Température du compartiment n°2	✓	✓	✓
Température du compartiment n°3	✓	✓	✓
Température du compartiment n°4	✓	✓	✓
Température du compartiment n°5	✓	✓	✓

#### C. Cas le plus défavorable

	Température	Longueur interne	Largeur interne	1,75 * demande de réfrigération	Puissance individuelle de l'évaporateur	Temps de fonctionnement
Compartiment N°1	-20 °C	8,00 m	0,80 m	3 682 W	4 000 W	92,1%
Compartiment N°2	20 °C	8,00 m	0,80 m	-4 096 W	S.O.	0,0%
Compartiment N°3	-20 °C	10,00 m	0,80 m	4 299 W	5 000 W	86,0%
Compartiment N°4	0 °C	2,95 m	0,80 m	301 W	7 000 W	7,8%
Compartiment N°5	20 °C	S.O.	S.O.	-1 033 W	S.O.	0,0%

### DONNEES A SAISIR LORS DE LA DECLARATION DANS DATAFRIG

Longueur interne :	13,00 m	Valeur du coefficient K :	0,40 W/(m <sup>2</sup> .K)
Largeur interne :	2,50 m		
Hauteur interne :	2,50 m		
Surface totale interne :	142,50 m <sup>2</sup>		
Nombre de compartiments :	5		



	Surface_max
Compartiment n°1	56,80 m <sup>2</sup>
Compartiment n°2	56,80 m <sup>2</sup>
Compartiment n°3	70,00 m <sup>2</sup>
Compartiment n°4	76,27 m <sup>2</sup>
Compartiment n°5	98,22 m <sup>2</sup>

# L'outil de dimensionnement dans la pratique



- Outil visuel
  - Facilité de mise en œuvre.
- Outil vivant
  - Par les retours des professionnels,
  - Actuellement dans sa révision 0.62,
  - Utilisé par près de 50 personnes,
  - 2950 engins multi-températures dimensionnés avec en 2021.

## ■ Sous-titre

Indice	Date	Diffusion Int. Dev.	Vérification/Validation	Version	Statut	Modifications apportées	Dimensionnement des machines affectées	Plateforme de développement	Compilateur utilisé
0.55	15/06/2021	15/06/2021	S.O.	15/06/2021	05/07/2021	- Intégration de la rampeur M-15 de la PFC Control pour le multi-usage. [T20210303_R1_05] - Intégration de la rampeur M-30 de la PFC Control pour les machines à régime. [T20210303_R1_04] - Intégration des classes FRWC / RWCX / RWCY / RWCZ des unités par Classeur. [T20210416_R1] - Intégration d'un nouveau classeur RRC dans le cas des groupes à que liquéfiés. [T20210204_R3] - Intégration de la référence France 22.4 dans le cas des groupes à que liquéfiés. [T20210204_R3] - Intégration de la rampeur M-7 de la PFC Control pour l'insertion la fréquence de groupe frigorifique ainsi que celui des superalcools. [T20210303_R1_02] - Intégration de la rampeur M-16 de la PFC Control pour identifier les noms de champs de données non compatibles. [T20210303_R1_06]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.56	24/06/2021	24/06/2021	S.O.	24/06/2021	08/07/2021	- Remplacement du nombre de sites frigorifiques des deux groupes dans l'export. - Intégration des règles multi-compartiments d'un groupe de réfrigération multi-températures selon le simple usage de la CTS en date de 7 mai 2021. [T20210515_R1] - Intégration de la rampeur M-18 de la PFC Control pour régler avec l'implémentation multi-compartiments l'équipe de données conditionnement. [T20210515_R1_01] - Modification de la valeur des champs de données par Feuille dans l'export relatif à la caractérisation de la source de froid. [T20210515_R1] - Modification de la valeur de l'attribut de Feuille. [T20210515_R1_01] - Traitement des données de données dans un dimensionnement 32 bits. [T20210616_R3] - Remplacement de la longueur des champs de valeur libre. [T20210616_R3]	- Impact sur le dimensionnement de la section 7.3.2 de l'ATP (2021) pour les règles relatives des unités frigorifiques de données dans un groupe multi-températures.	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	Windows 7 PRO [32 bits] version 6.0.7601 SP1, Suite office 16.0.7268.5088.
0.57	24/07/2021	03/08/2021	S.O.	03/08/2021	05/07/2021	- Réviser de Feuille "VER" en utilisant les fonctionnalités de Feuille au fil de son utilisation. - Ajout d'un champ de données conditionnement qui permet de lier dans les cas leurs positions des feuilles. [T20210303_R1]	- Pas d'impact sur le dimensionnement de la section 7.3.2 de l'ATP (2021).	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	Windows 7 PRO [32 bits] version 6.0.7601 SP1, Suite office 16.0.7268.5088.
0.58	03/08/2021	02/08/2022	Vérifié [02/08/2022] Validé [02/08/2022]	02/08/2022	02/08/2022	- Intégration de la valeur de données pour la modification 3.1. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé] - Intégration de la valeur de données pour les données de son. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé] - Extension de l'appel dans un groupe froid. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.59	16/08/2022	28/08/2022	Vérifié [02/08/2022] Validé [03/08/2022]	03/08/2022	03/08/2022	- Modification de Feuille "VER". [Vérifié, Validé] - Ajout des nouvelles machines des superalcools. [T20210808_R2] [Vérifié, Validé]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.60	07/08/2022	07/08/2022	Vérifié [07/08/2022] Validé [08/08/2022]	08/08/2022	05/07/2021	- Ajout des nouvelles de dimensionnement différencié pour les superalcools et groupes multi-usage. [T20210808_R2] [Vérifié, Validé] - Ajout des nouvelles de données de la simulation. [T20210808_R2] [Vérifié, Validé] - Correction de l'usage de la simulation des règles multi-compartiments de classe M affectées à l'implémentation. [T20210808_R2] [Vérifié, Validé]	- Réviser en général les règles de la classe M depuis la référence 0.55 de Feuille.	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.61	08/08/2022	08/08/2022	Vérifié [08/08/2022] Validé [08/08/2022]	08/08/2022	05/07/2021	- Correction de l'usage d'affichage sur qui lient à la liste des types de données affectées. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.62	03/08/2022	03/08/2022	Vérifié [04/08/2022] Validé [08/08/2022]	08/08/2022	05/07/2021	- Ajout des nouvelles dans le cas des superalcools sans source de froid. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé] - Correction de l'usage d'affichage dans le rapport de simulation de la référence de PV et afficher dans un cas de source. [T20210808_R1] [Vérifié, Validé] - Correction de l'usage de la simulation quand l'option M est affectée. [T20210808_R2] [Vérifié, Validé] - Correction de l'usage de la option de classe M relatif par le K de la classe. [T20210808_R3] [Vérifié, Validé]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.
0.63	16/08/2022		Mise à jour [16/08/2022] Validé [16/08/2022]	16/08/2022	08/08/2022	- Actualisation de dimensionner les règles affectées. [T20210816_R1] [Mise à jour, Validé]	- Aucune	Windows 10 PRO [64 bits] version 18.0.18355, Suite office 16.0.7232.5088.	S.O.

# Les évolutions récentes : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement

## ■ Les évolutions récentes



INNOVATION DRIVES YOU FORWARD



**François AUBERT**  
Ingénieur  
Homologations

## ■ Evolutions réglementaires de l'ATP

- Le marquage ATP des engins à 3 compartiments et plus
- Le dimensionnement des engins multi-températures / multi-compartiments

## ■ Retour d'expérience sur l'outil Cemafrroid:

# Evolutions réglementaires de l'ATP

## ■ Evolution récente ATP

- En application depuis le 01/10/2020:
  - Nouveaux marquages ATP pour les engins à 3 compartiments et plus



- Pas de changements pour les engins mono compartiment (exemple FRC) et les configurations à 2 compartiments (exemple FRC/FRC).

# Evolutions réglementaires de l'ATP

## ▪ Evolution récente ATP

- En application depuis le 01/10/2020:
  - Le dimensionnement des engins multi-températures multi-compartiments

Précédente méthode de dimensionnement

**Carrosserie:** Coefficient K global  
**Dispositif thermique:** Puissance nominale / Puissance utile



Méthode de dimensionnement actuelle

**Carrosserie:** Coefficient K global / Coefficient K cloison  
**Dispositif thermique:** Puissance nominale / Puissance individuelle

- Impacts clients plus ou moins limités

# Retour d'expérience



---

## ▪ Evolution récente ATP

- **Outil Cemafroid :**
  - Mise en œuvre simple et rapide
  - Ergonomique
  - Reconnu à l'export

## Restons en contact



+33 1 49 84 84 84



contact@cemafruid.fr



www.cemafruid.fr



5, avenue des Prés CS 20029 94 266 Fresnes France



@cemafruid



www.linkedin.com/company/tecnea



www.facebook.com/cemafruid



https://www.youtube.com/c/CemafruidFresnes



**François AUBERT**

**Ingénieur Homologations**

**JEAN CHEREAU SAS**

**[francois.aubert@chereau.com](mailto:francois.aubert@chereau.com)**

**+33 (0)6 66 81 81 74**

# L'ATP : quoi de neuf ?

## ■ Programme

14h00	<b>Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafruid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France</li><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	10 min
14h10	<b>Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea</li><li>Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	15 min
14h25	<b>Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid</li><li>Lionel GREFFET – Stef</li></ul>	15 min
14h40	<b>Les évolutions récentes</b> : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement <ul style="list-style-type: none"><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li><li>François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France</li></ul>	15 min
14h55	<b>Les évolutions à venir</b> : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires <ul style="list-style-type: none"><li>Lionel POURCHERESSE – Carrier Transicold - Transfrigoroute International</li><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li></ul>	15 min
15h10	<b>Echanges et conclusion</b>	20 min

# Les évolutions à venir : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires

Lionel POURCHERESSE

Carrier Transicold - Transfrigoroute International

Thomas SUQUET

Cemafroid – Institut International du Froid



# Les évolutions à venir : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires

- Titre de votre intervention



- Transfrigoroute International (TI) et le CCT
- Contexte
- Une évolution technologique :  
les sources d'énergie



**Lionel  
POURCHERESSE**  
Sustainability  
Manager

# TI & CCT

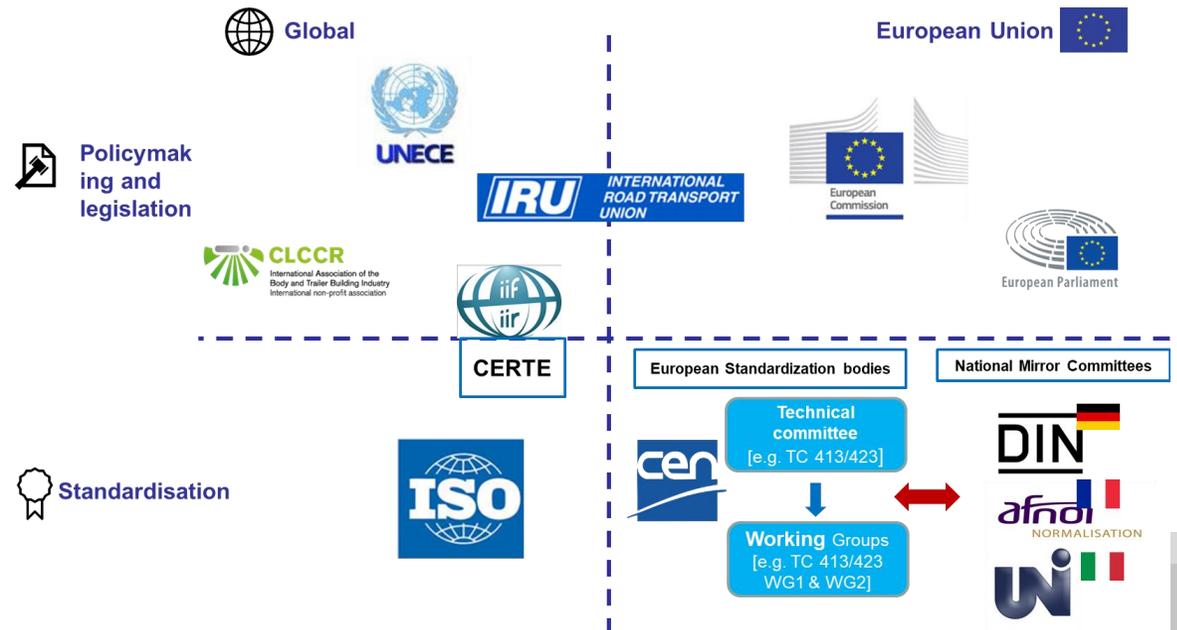
Le Comité consultatif technique (CCT) est l'organe de TI qui fournit des conseils sur les questions scientifiques, réglementaires, techniques et juridiques aux membres de l'association.

11 membres

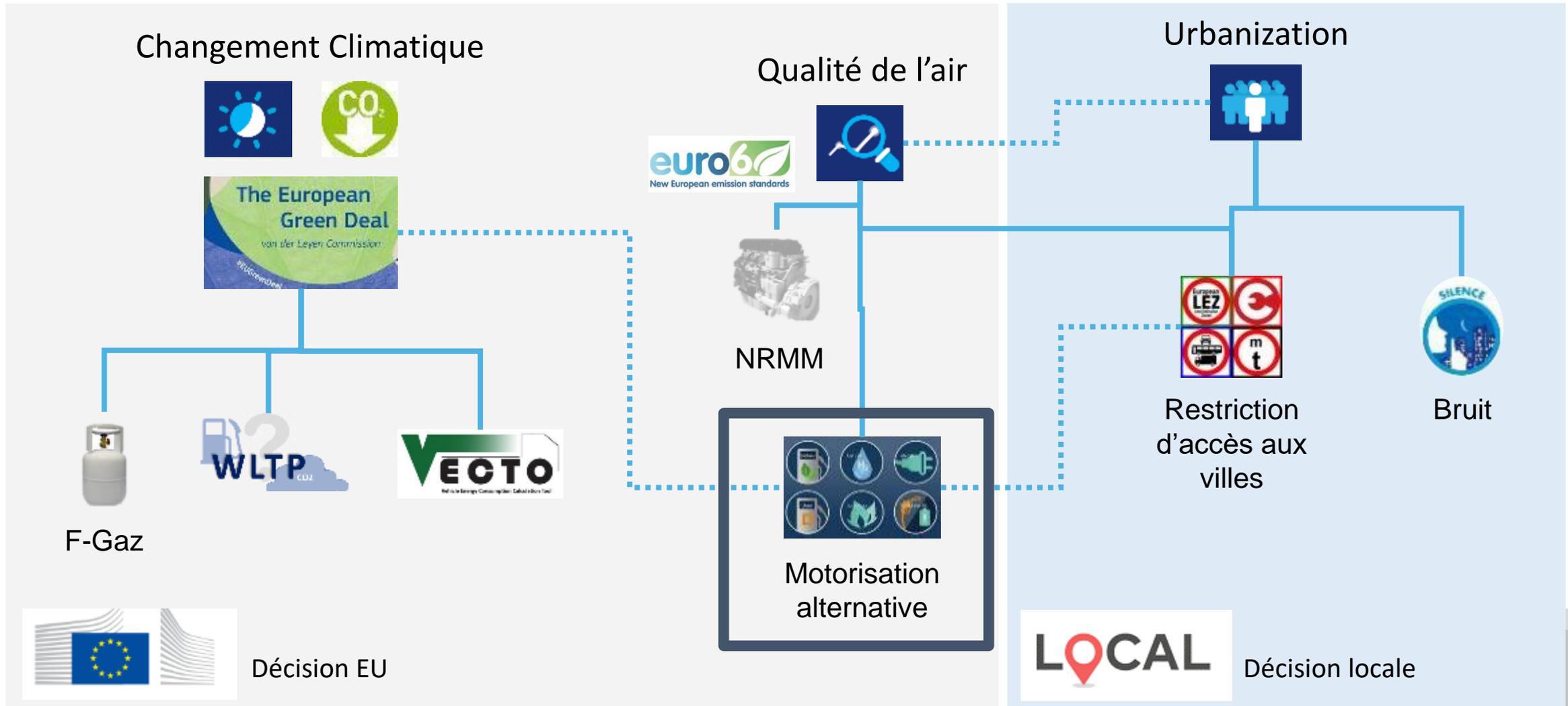
Carrossiers constructeurs

Fabricant de groupe frigorifique

Fabricants de composant frigorifique et accessoire de carrosserie

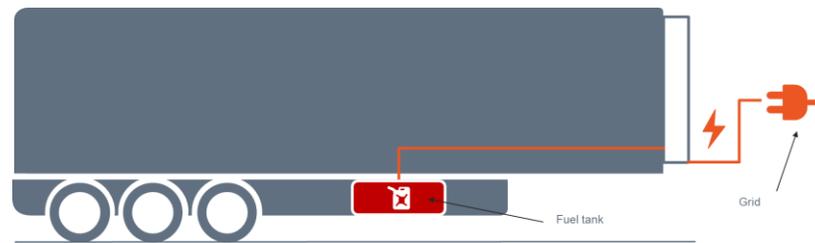
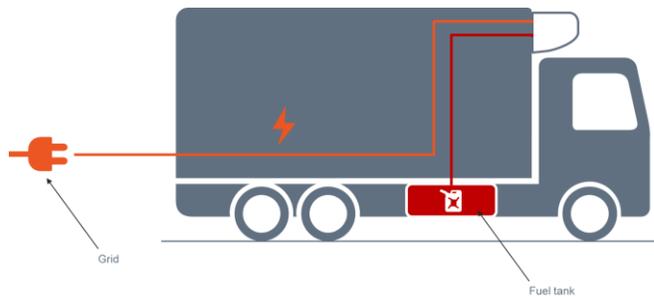


# Contexte

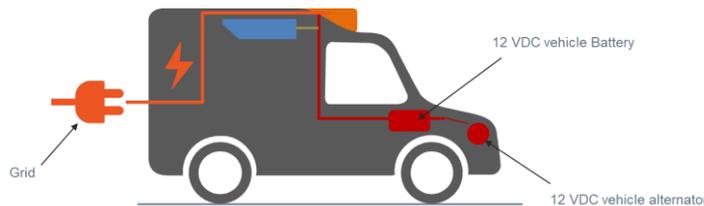


# Une évolution technologique : les sources d'énergie

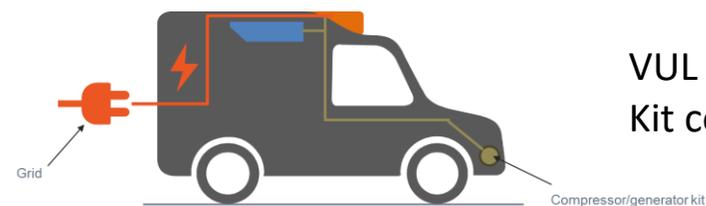
Au cours des 40-50 dernières années, l'ATP a principalement géré les 4 technologies/  
type de produits suivants.



Diesel & Secteur



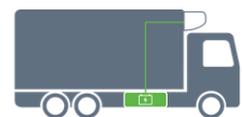
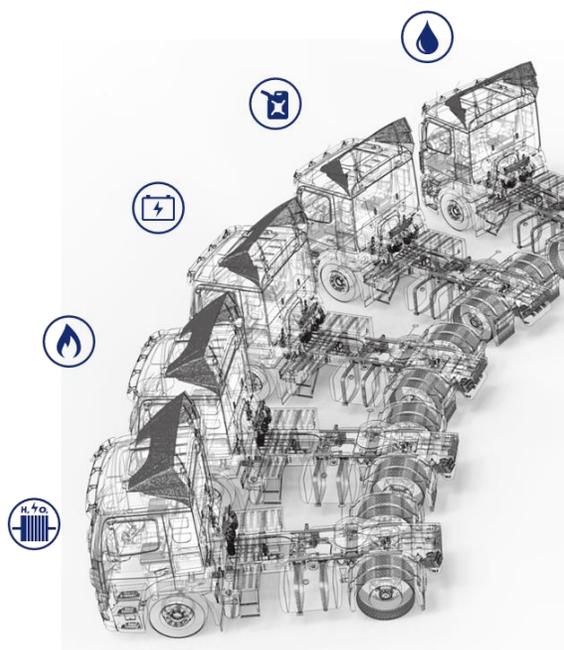
VUL - Route & Secteur  
Groupe Alternateur



VUL - Route & Secteur  
Kit compresseur ou génératrice

# Une évolution technologique : les sources d'énergie

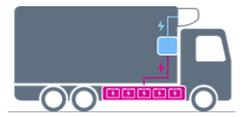
Aujourd'hui = une multitude de technologie + toutes les combinaisons possibles



Batterie dédiée groupe frigorifique



Batterie + Générateur (électrique ou hydraulique)



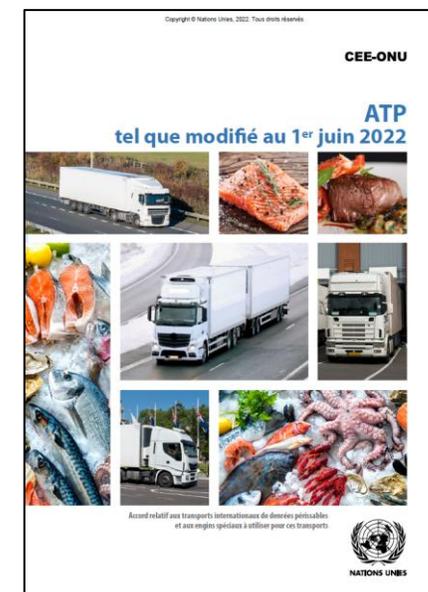
Batterie traction + convertisseur



Générateur (électrique ou hydraulique)



Batterie + génératrice essieu





**Lionel POURCHERESSE**  
Sustainability Manager

Carrier Transicold

[Lionel.pourcheresse@carrier.com](mailto:Lionel.pourcheresse@carrier.com)

## Restons en contact



+33 1 49 84 84 84



[contact@cemafruid.fr](mailto:contact@cemafruid.fr)



[www.cemafruid.fr](http://www.cemafruid.fr)



5, avenue des Prés CS 20029 94 266 Fresnes France



[@cemafruid](https://twitter.com/cemafruid)



[www.linkedin.com/company/tecnea](https://www.linkedin.com/company/tecnea)



[www.facebook.com/cemafruid](https://www.facebook.com/cemafruid)



<https://www.youtube.com/c/CemafruidFresnes>

# Les évolutions à venir : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires

- Titre de votre intervention



- L'approche modulaire ou comment maitriser les itérations matérielles
  - Couverture de chaque déclinaison matérielle,
  - Coûts réduits.



**Thomas SUQUET**  
Responsable  
Chargé d'affaires

# L'ATP : quoi de neuf ?

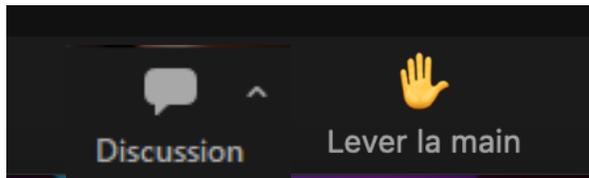
## ■ Programme

14h00	<b>Introduction : les liens entre Transfrigoroute France et le Cemafruid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Jean-Marc PLATERO – Transfrigoroute France</li><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	10 min
14h10	<b>Rappel : Qu'est-ce que l'ATP et qui fait quoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Olivier VALET – Cemafruid-Tecnea</li><li>Matthieu HARDY – Cemafruid-Tecnea</li></ul>	15 min
14h25	<b>Plans de contrôle : la garantie de qualité des engins neufs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gérald CAVALIER – Cemafruid</li><li>Lionel GREFFET – Stef</li></ul>	15 min
14h40	<b>Les évolutions récentes</b> : Certification et marquages réglementaires des engins multi-températures et leur dimensionnement <ul style="list-style-type: none"><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li><li>François AUBERT – Chéreau – Transfrigoroute France</li></ul>	15 min
14h55	<b>Les évolutions à venir</b> : Les énergies alternatives, sources d'évolution technologiques et réglementaires <ul style="list-style-type: none"><li>Lionel POURCHERESSE – Carrier Transicold - Transfrigoroute International</li><li>Thomas SUQUET – Cemafruid – Institut International du Froid</li></ul>	15 min
15h10	<b>Echanges et conclusion</b>	20 min

# Session Questions réponses

## ■ Des questions ?

- Pour toutes questions lors de ce webinaire, nous vous remercions de bien vouloir utiliser les boutons « **Discussion** » ou « **Lever la main** ».



# MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

---

## ■ Contacts

### ■ Satisfaction

- Nous espérons que vous avez apprécié ce webinaire.
- Vous allez être **invités à remplir une brève enquête de satisfaction.**
- Merci par avance pour vos retours.

### ■ Rediffusion

- Le lien vers la rediffusion de ce webinaire sera disponible la semaine prochaine sur le site internet [www.transfrigoroute.fr](http://www.transfrigoroute.fr).

<https://fr.surveymonkey.com/r/webinaire-tf-cemaFroid-atp-2022>

# MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

- **Pour toutes questions sur l'ATP**
  - Contactez Cemafrroid – Autorité compétente ATP
  - 03 21 07 31 59
  - [datafrig@cemafrroid.fr](mailto:datafrig@cemafrroid.fr)
- **Pour contacter Transfrigoroute France**
  - 01 53 04 16 80
  - [transfrigoroute@lachainelogistiquedufroid.fr](mailto:transfrigoroute@lachainelogistiquedufroid.fr)

## ■ Contacts



+33 1 49 84 84 84



[contact@cemafrroid.fr](mailto:contact@cemafrroid.fr)



[www.cemafrroid.fr](http://www.cemafrroid.fr)



5, avenue des Prés CS 20029 94 266 Fresnes France



[@cemafrroid](https://twitter.com/cemafrroid)



[www.linkedin.com/company/tecnea](http://www.linkedin.com/company/tecnea)



[www.facebook.com/cemafrroid](http://www.facebook.com/cemafrroid)



<https://www.youtube.com/c/CemafrroidFresnes>