


# Le nouveau matériel roulant: WAGONS

**VALENTÍ AMBRÓS,  
COORDINATEUR GLOBAL DU  
GROUP DE TRAVAIL DE FERRMED  
SUR LE MATERIEL ROULANT**

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019 1

1



## Étude sur les wagons de marchandises en Europe

1. Situation actuelle de la flotte européenne de wagons de marchandises
2. Le dessin des wagons
3. Les caractéristiques qu'un nouveau dessin doit présenter
4. FERRMED soutient...

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019 2

2



## Wagons actuels utilisés dans le transport combiné

Types de wagon	Ciblage	Ciblage				Capacité (EVP)	Commentaire
		Con-tainers	Caisses mobiles	Semi trailers	Autoroute ferroviaire		
2-axes	40 / 45 ft	x				2	Wagons plate-forme reconstruits
4-axes	60 ft	x	x			3	Le tipe plus comun
	Autres	x	x			2 a 4	Plusieurs types: 40', 45', 52', 73', 80'
6-axes	80 / 90 ft	x	x			4	80 ft focalisés seulement pour conteneurs maritimes. 90 ft aussi utilisés pour caisses mobiles (swap bodies)
	104 ft	x	x			4	Focalisés pour caisses mobiles (swap bodies)
Pocket wagon	Pocket	x	x	x		2	Focalisés pour le transport d'1 semi trailer
	Double pocket	x	x	x		4	Focalisés pour le transport de 2 semi trailers
Autres	Low-floor	x	x			2	Pour conteneurs high-cube and caisses mobiles, dans routes avec profil plat. Souvent, 2 wagons accrochés en permanence
	Pour charge horizontale	x	x	x	x	dépend du système	Wagons spécialisés pour chaque technique de chargement
	Wagons RoLa				x	2	(EVP = équivalent vingt pieds = TEU (RoLa = Rolling highway)

Source: UIC 2018 Report on CT in Europe

28 Feb 2019

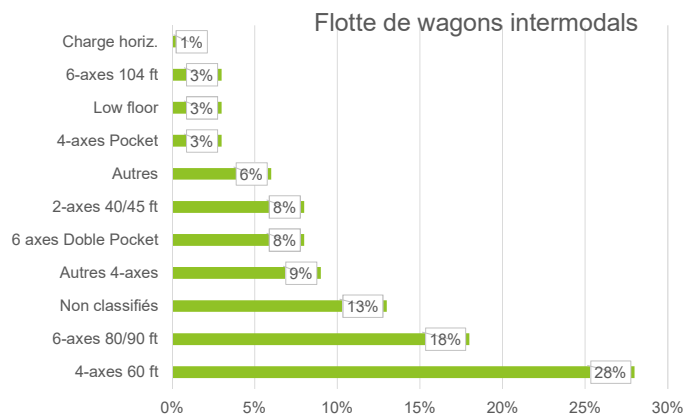


3



## Wagons actuels utilisés dans le transport combiné

**En 2017, il y avait plus de 64.000 wagons de marchandises spécialement dessinés pour le transport combiné et non plus de 50.000 wagons standard destinés, aussi même, au TC.**



FMWG ROLLING STOCK

Source: UIC 2018 Report on CT in Europe

28 Feb 2019

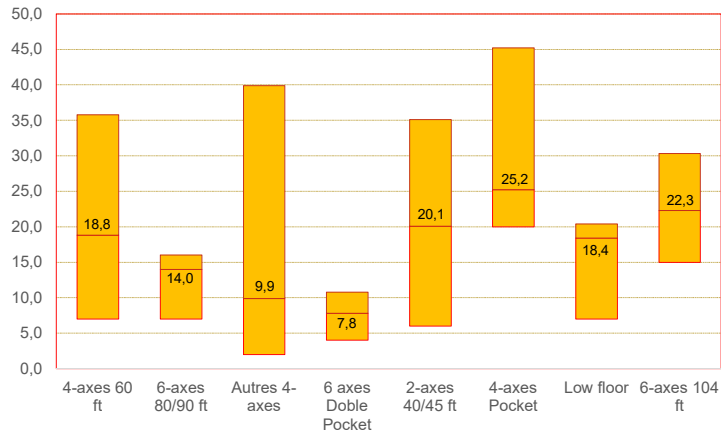
4

4



## Wagons actuels utilisés dans le transport combiné

Structure de l'âge des wagons pour le TC



FMWG ROLLING STOCK

Source: UIC 2018 Report on CT in Europe

28 Feb 2019

5

5



## Étude sur les wagons de marchandises en Europe

1. Situation actuelle de la flotte européenne de wagons de marchandises
2. Le dessin des wagons
3. Les caractéristiques qu'un nouveau dessin doit présenter
4. FERRMED soutient...

FMWG ROLLING STOCK

28 Feb 2019

6

6



## Un dessin nouveau

- La conception actuelle des wagons de fret date du 19ème siècle.
- Les normes FERRMED visent à moderniser le design.
- En ce qui concerne les wagons, il est proposé:
  - Une poutre centrale
  - Accrochages automatiques (permettant buses de données, connexions électriques et de air comprimée)
  - Pas de tampons
  - Capteurs électroniques

FMWG ROLLING STOCK

Source: UIC 2018 Report on CT in Europe

28 Feb 2019

7

7



## Étude sur les wagons de marchandises en Europe

1. Situation actuelle de la flotte européenne de wagons de marchandises
2. Le dessin des wagons
3. Les caractéristiques qu'un nouveau dessin doit présenter
4. FERRMED soutient...

FMWG ROLLING STOCK

28 Feb 2019

8

8

 **LE NOUVEAU DESSIN**

**Le développement et l'implémentation des innovations basiques pour le transport de marchandises en Europe sont inadéquates**


Les raisons de ce manque d'innovation dans le secteur incluent:

- Le marché européen pour de nouveaux wagons de marchandises est petit et volatil:  
**Un petit volume de marché** → **De hauts prix de développement**
- Les innovations ne doivent pas restreindre la compatibilité avec les actuels wagons de marchandises..
- Les conditions requises basiques pour la modernisation de la part des propriétaires des wagons ne sont pas suffisamment définies.
- Une implémentation lente des innovations basiques.
- Les innovations doivent générer des gains économiques pour les propriétaires des wagons et aujourd'hui les bénéfices ne les répercutent pas.

(Source: T.I.S.)

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019 9

9

 **OBJECTIF DU FMWG DE MATERIAL ROULANT**

**APPUYER LES ACTIONS AUGMENTANT LE POURCENTAGE DU CHEMIN DE FER DANS LE TRANSPORT INTERMODAL**

- Qu'ils prennent en compte les normes FERRMED et les conclusions des études sur les locomotives et les wagons
- Remodelage et mise à jour des wagons actuels
- Construction de nouveaux wagons et création d'un plan de remplacement .
- Digitalisation (e-train)
- Respect des paramètres environnementaux (bruit, vibrations, etc.)
- Unification des procédures d'homologation dans l'UE
- .....

**Reduction des coûts de transport**

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019 10

10



## LA CONCEPTION DU NOUVEAU VAGON DOIT... (I)

1. ... couvrir le trafic intermodal et le conventionnel
2. ... rendre le transport de conteneurs compatible, swap bodies et trailers  
 Pour couvrir cette gamme relativement large de tâches de transport, il est utile de développer un concept modulaire basé sur une plateforme, à partir duquel des conceptions spécifiques peuvent être dérivées, capables de charger 4 TEUS.
3. ... être facilement adaptables aux autres besoins de transport lorsque les conditions du marché changent, garantissant une utilisation élevée des wagons et évitant les mouvements à vide
4. ... permettre d'améliorer les économies d'échelle afin de maintenir et de renforcer la compétitivité des transports ferroviaires sur le marché des transports. Ceci peut être réalisé en:
  1. amélioration du rapport charge utile / poids à vide des wagons
  2. augmentation de la limite de charge des wagons en tonnes
  3. augmentation du volume de chargement des wagons en mètres cubes

FMWG ROLLING STOCK

28 Feb 2019

11

11



## LA CONCEPTION DU NOUVEAU VAGON DOIT... (II)

5. ... permettre un chargement et un déchargement efficaces.
6. ... pouvoir être équipé de bus pour le courant électrique, l'air comprimé et les données (e-train).
7. ... assurer la interopérabilité avec la flotte de wagons existante.

FMWG ROLLING STOCK

28 Feb 2019

12

12




## Étude sur les wagons de marchandises en Europe

1. Situation actuelle de la flotte européenne de wagons de marchandises
2. Le dessin des wagons
3. Les caractéristiques qu'un nouveau dessin doit présenter
4. FERRMED soutient...


FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019 13

13



## SUPPORTED PROJECTS

4 TIS member projects are currently running on "innovative freight wagons"




Currently in tests in CH



**Innovativer Güterwagen**  
leise, energieeffizient, wirtschaftlich

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur | DB | VTG

Test operation from beginning of March '18



Competitive Freight Wagon (CFW)

Pre-series planned for 2020

Technischer Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS) 14

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019

14

**FERRMED** **DB** **VTG** **SUPPORTED PROJECTS**

**Development of freight wagons of the next generation as a starting point for the project**

**Selected freight wagon types**

- 6-axle flatwagon (3 wagons)
- Vehicle transport wagon (3 wagons)
- 4-axle tank wagon (3 wagons)
- Intermodal wagon (3 wagons)

DB VTG

**Development of freight wagons Next Generation**

→ Noise-optimized design  
→ Reduction of wagon weight  
→ Increased efficiency by increasing payload

**12 prototypes built**

Quelle: DB Cargo AG / VTG AG DB Cargo AG / VTG AG „Innovativer Güterwagen“ 28 Feb 2019

FMWG ROLLING STOCK Innovativer Güterwagen (DB Cargo AG / VTG AG)

Technischer Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS)

15

**FERRMED** **SUPPORTED PROJECTS**

**During 2018 the innovative wagons and components are being tested in a demonstrator train, running in Germany and neighbor countries**

Freight wagon with AC flatwagon Intermodal wagon tank wagon Vehicle transport wagon

Innovative wagon Innovative wagon Innovative wagon Innovative wagon

Reference wagons


**TIS**  
Zukunftsinitiative 5L


- Operational testing in context of a demonstration train from the beginning of March 2018 to approx. 15.12.2018
- A total of 23 freight wagons are being used, including 12 innovative freight wagons and 8 reference wagons with conventional components; plus 3 inventory freight wagons with automatic central buffer coupling
- Desired mileage: 150,000 km
- Test period: approx. 10 months
- Intermediate wear&tear measurements

FMWG ROLLING STOCK 28 Feb 2019

16





 SUPPORTED PROJECTS



**A simple wagon**

*No motor or actuator built in the wagon  
Rotation of the pocket wagon made by ground system at the terminal*

FMW  

17

17



**MERCI POUR VÔTRE  
ATTENTION**

FMWG ROLLING STOCK

28 Feb  
2019

18

18