



Quels progrès pour l'intermodalité ?

Cécile Cohas

Relations extérieures et innovations/VNF Lyon





PREDIT



PROJET DE RECHERCHE U.T.I.L.E

Unité de Transport Intermodal pour une Logistique Européenne



www.vnf.fr



1 - CONSTATS



PREDIT



LE TRANSPORT EN CHIFFRES

Un objectif,
le Grenelle de
l'environnement

+50%

de transports alternatifs
à la route d'ici 2012

aujourd'hui, le transport terrestre
se répartit comme suit :

80% pour la route

16% pour le rail

et 4% seulement pour
le fleuve



UNE INTERMODALITÉ NÉCESSAIRE POUR DEVELOPPER LES MODES DOUX

De nouvelles incitations

=> report des flux de marchandises
vers des modes de transport **moins polluants**

Un réseau routier français saturé

=> trop d'émissions de GES et de CO₂,
problèmes de sécurité du trafic

Une réserve de capacité sur les fleuves

Une UTI multimodale nécessaire

=> **développement européen**
de la co-modalité, harmonisation
des UTI terrestres





2 – ORGANISATION DE LA RECHERCHE

UNE RÉPONSE INTERMODALE : Le conteneur PW'45

Développement du projet UTILE autour du PW'45 :

Etudier les **solutions alternatives** à la route avec le PW45
sur un réseau rail-fleuve-short sea shipping et route.

Caractéristiques du PW 45' :

- + de palettes que dans un conteneur maritime ISO (33 au lieu de 27)
- 4 tonnes d'empport supplémentaires (dérogation autours des ports intérieurs)
 - même volumétrie qu'une semi-remorque
 - possibilité de chargement latéral
- Gerbable sur 6 hauteurs contrairement à la caisse mobile qui ne l'est pas

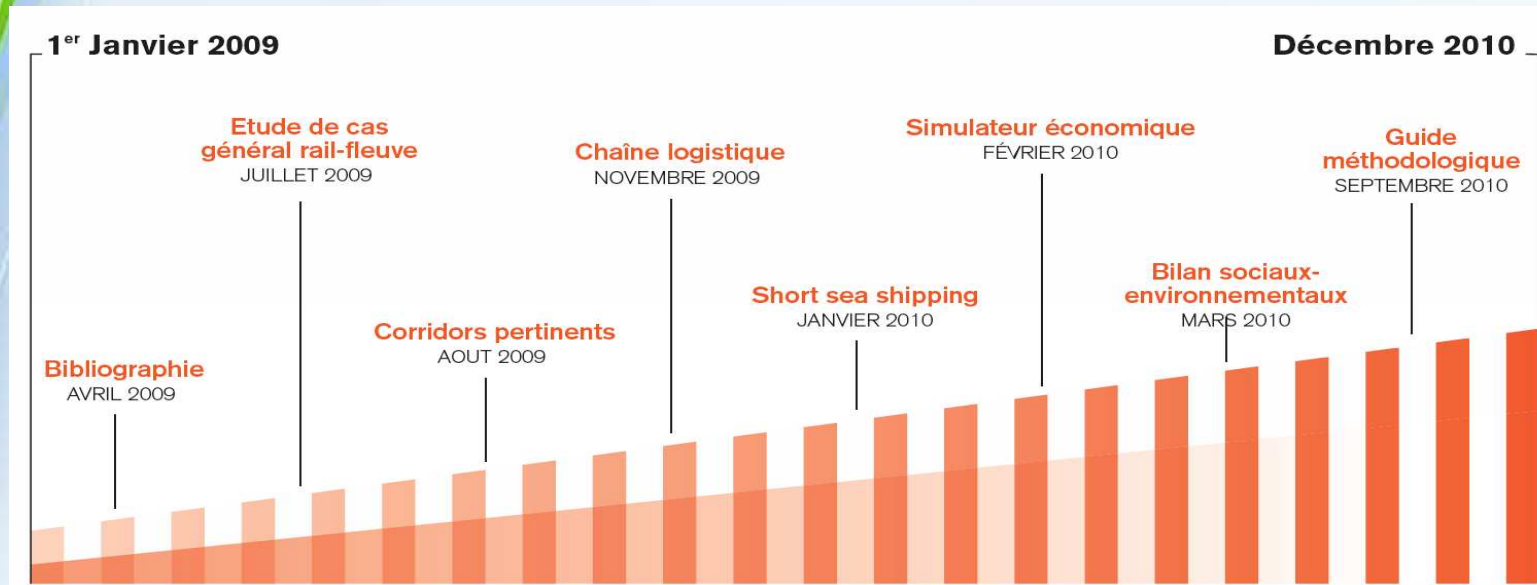




PREDIT



PLANNING PROJET UTILE



→ Report de 6 mois



PREDIT

PARTENAIRES DU PROJET



Conforama  , Casino  , Leroy Merlin  , IKEA 

COMITÉ TECHNIQUE + PILOTAGE

LOGIRHONE IMTM RFF SNCF
CNR MGE
DGITM
CTS DRAST ADEME PAGNY TERMINAL
BP2S LOUIS DREYFUS
COE ECOMODAL GPMM CASINO
TLF
AUTF LYON TERMINAL MARFRET RSC



3 – LE CONTENEUR PW45

LES DIFFÉRENTS TYPES DE CONTENEURS PW45

2 modèles de conteneurs PW45 :

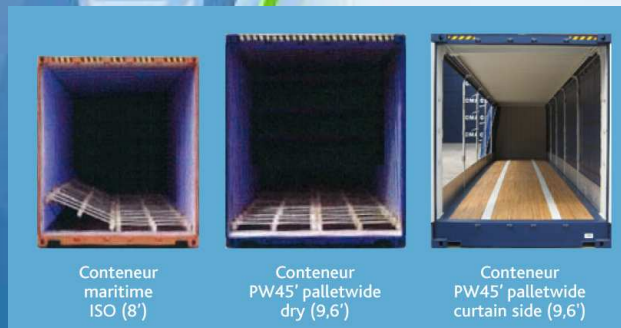
- **LE DRY :**

Au chargement **frontal**, il répond aux exigences de chargeurs qui disposent de **quais**

- **LE CURTAINSIZE :**

Au **chargement latéral ou frontal**, son gabarit s'apparente à celui de la **remorque**.

S'adapte mieux aux exigences de la **grande distribution alimentaire**.



Conteneur maritime ISO (8')

Conteneur PW45' palletwide dry (9,6')

Conteneur PW45' palletwide curtain side (9,6')



2 marchés :

- **DOMESTIQUE** : terrestre
- **INTERNATIONAL** : maritime courte distance

LES COINS BISEAUTÉS DU PW45

Adaptation française au mode routier

Selon la directive européenne 96/53, le convoi remorque + conteneur PW45 est trop long (+16,5m) pour circuler sur certaines routes européennes.
 Pour respecter la réglementation il est possible de réduire l'espace entre la remorque et le convoi grâce aux coins champfreinés.



Fixées sur les poteaux d'UCI, les pièces de coin chanfreinés sont **un dispositif breveté** qui permet de respecter la réglementation.



PREDIT



AXES DE DEVELOPPEMENT

Compte tenu de la dispersion des fabricants, du coût élevé de production de la boîte lié au manque de standard et à son brevetage :

- ➔ Une Normalisation européenne semble requise pour éviter les disparités et permettre les productions d'échelle
- ➔ La question de l'inscription du format du PW45 sur les réseaux routiers existants se pose:
 - Un problème de longueur qui dépasse les 16,50 m requis par la réglementation résolu par les coins chanfreinés des conteneurs qui permettent de ramener le rayon de giration à 2,04 entre l'attelage et la cabine
 - Un brevet qui engendre des coûts de construction du conteneur qui pourrait être résolu avec une révision de la directive 96/53/CE en **s'assurant que celle-ci ne s'avèrent pas finalement en défaveur du combiné et avantage le développement des EMS en Europe**



4- PW45 et le mode fluvial



PREDIT



LES GABARITS FLUVIAUX

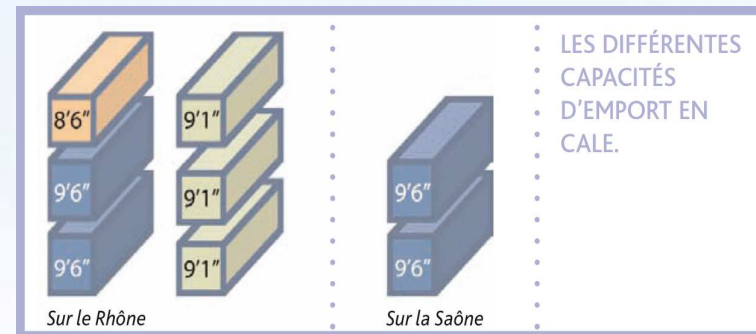
• EN HAUTEUR :

- 5,25 m. pour les bateaux transportant 2 couches de conteneurs
- 7,00 m. pour les bateaux transportant 3 couches de conteneurs
- 9,10 m. pour les bateaux transportant 4 couches de conteneurs

• EN LARGEUR :

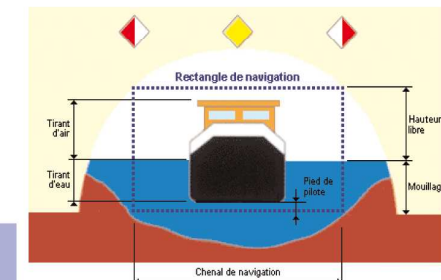
La largeur des bateaux de standard européen est passée de 9,5 m. (qui permettait 3 UECI de front) à 11,40 m. (qui permet tout juste 4 conteneurs ISO de front).

Compte tenu de 2 plats-bords pour le passage du personnel, **la largeur de la cale des porte-conteneurs fluviaux de 11,40 m. est de 10,10 m.** • convient pour des UECI de 2,438 m., ou même de 2,5 m., mais difficilement aux PW45 de 2,55 m qui ne peuvent être chargés à 4 de front.



QU'EST-CE QU'UN RECTANGLE DE NAVIGATION ?

C'est la zone au travers de laquelle doit passer le bateau. Sa base est formée par le chenal de navigation, qui garantit une hauteur d'eau suffisante sous la coque. De même, sous un pont ou dans un souterrain, sa hauteur est donnée l'hauteur libre, celle qui garantit une garde suffisante pour le passage du bateau.



AXES DE DEVELOPPEMENT

4 rangs de front, 3 en hauteur: les enjeux majeurs de la productivité du maillon fluvial:

- ➔ Un problème de hauteur inhérent à l'ensemble de la flotte limité par les tirants d'air liés des ouvrages traversés
- ➔ Un problème de largeur qui ne permet d'optimiser les cales de 11,4 m en disposant 4 rangs de front de PW45 (perte de productivité de 33%) et qui pourrait être en parti résolu:
 - en optimisant le rangement des conteneurs possible par un système breveté qui en limite le système
 - en jouant sur l'infrastructure et réduisant la contrainte des 30cm entre les parois de l'écluse et de la coque des embarcations : nécessité d'une étude hydraulique pour lever le risque de l'effet de piston
 - En augmentant la taille de la cale sans augmenter la largeur de la coque: réduire les plats-bords, mise en place de plats-bords amovibles ou unilatéral



4- PW45 et le mode ferroviaire





PREDIT

AXES DE DEVELOPPEMENT



La mise en place progressive des grands itinéraires du réseau ferré national au GB1 étant engagée, elle facilite l'accueil des PW45 sur le réseau ferré.

Quelques rares difficultés persistent néanmoins:

- Des restrictions d'itinéraires et des gestions de circulations allourdies pour l'accueil des gabarits high cube sur le réseau
- Le recours fréquent aux wagons surbaissés
- Mais des efforts sont entrepris pour lever les obstacles notamment sur les corridors portuaires maritimes



4- PW45 et le transport maritime courte distance

LES LIGNES EXISTANTES EN EUROPE

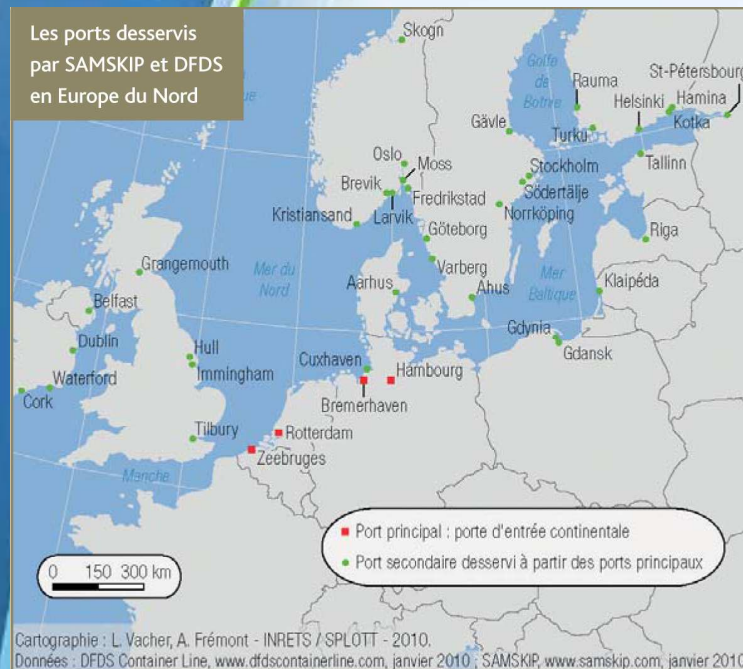


- Le PW45 est très utilisé sur le **marché de l'Europe du Nord** entre les grands ports de la rangée du nord et les îles britanniques ou les pays riverains de la Baltique.

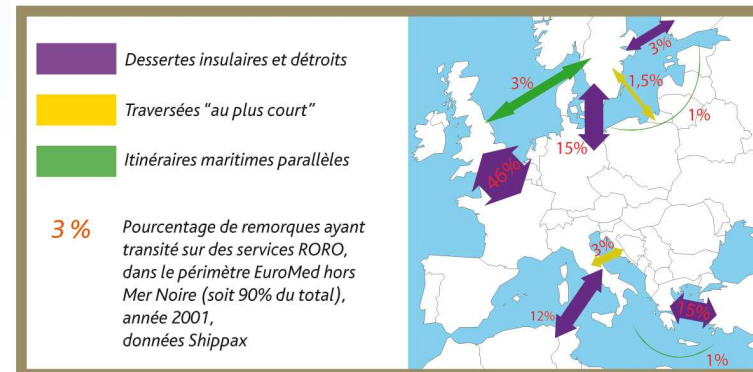
- Il est en concurrence avec les semi remorques et les caisses mobiles qui, pour franchir la Mer du Nord, empruntent les navires rouliers.

- Il est **stockable en hauteur**, comme le conteneur ISO sur les grandes routes maritimes internationales.

- Généralement pré et post acheminés par ligne ferroviaires dédiées ou par camions



PRINCIPAUX FLUX DE REMORQUES UTILISANT DES SERVICES ROULIERS



Source : DUBREUIL Delphine, 2009, la compétitivité par les interfaces : l'exemple du transport maritime comme alternative à la route, thèse de doctorat "Urbanisme et Aménagement" de l'Université Paris-Est, sous la direction de M. Savy, 387 p.

AXES DE DEVELOPPEMENT

Le transport de PW45 est utilisé sur des liaisons européennes courtes distances, les flux, sont encore volatiles:

- ➔ Mais assurent, dans certains ports du nord de l'Europe, la mise en place de terminaux fixes et permet la mise en place d'une réelle stratégie de gestion des pré et post acheminements ferroviaires
- ➔ Un problème cependant généré par à la gestion douanière des flux de TCMD qui sont, pour la plupart, considérés intra-européens et se dissocient donc des flux maritimes internationaux gérés dans les terminaux où sont organisés les pré et post acheminements fluviaux et ferroviaires
- ➔ Il n'est pas encore répondu en Méditerranée, l'avenir reste à préparer pour l'organisation des pré et post acheminements



4- MANUTENTION DES PW45 DANS LES HUBS



PREDIT

PW45 ET ACCUEIL PORTUAIRE



MANUTENTION DES PW45 DANS LES HUBS INTÉRIEURS ET LES PORTS MARITIMES

- **Service requis dans les hubs pour l'accueil des PW45 :**
 - **Proposer une desserte avec les 3 modes : route, fer, fleuve**
 - **Disposer d'un espace de stockage suffisant : minimum 1 hectare clos et sécurisé**
 - **Disposer de capacités et de moyens de manutention adaptés**
 - => **Pré requis pour la gestion du PW45 sur mode ferré :**
 - voie de réception et faisceau d'assemblage : 750 m.
 - voie de chargement et déchargement : 300 m.
 - Locotracteur
 - => **Desserte routière :**
 - évacuation et accès rapide
 - stationnement suffisant pour les camions
 - spreader, stacker 45T adaptés à la manutention des conteneurs norme ISO
 - => **Desserte fluviale :**
 - grue mobile ou portique



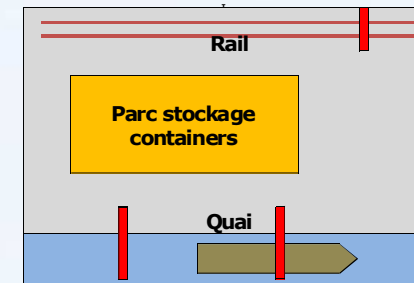
Les PW45
sont empilables
sur 7 hauteurs

MANUTENTION DES PW45 DANS LES HUBS INTÉRIEURS ET MARITIMES

- **Schéma classique:**

- Chaque type de transbordement possède son propre moyen de manutention.

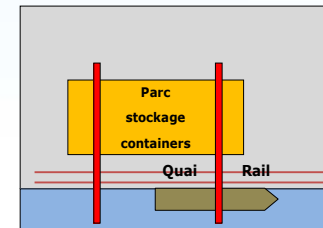
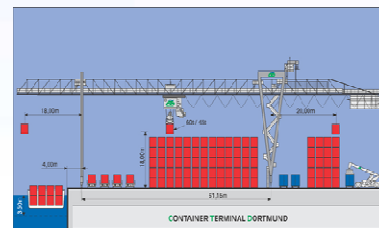
- Les rails ne sont pas bord à quai et les conteneurs transitent pas une zone de stockage



- **Schéma de type tout sous portique:**

- Le rail et la livraison camion se font sous portique.

- Le stockage des conteneurs s'effectue également sous portique à proximité du quai.



La disparités entre les hubs fluviaux et les chantiers ferroviaires reliés aux gabarits adéquates pour le transport de PW45 rend difficile la co-modalité rail-flleuve du PW45. Il faudrait une meilleure mutualisation des terminaux intérieurs.

CONCLUSIONS et PERSPECTIVES

- les évolutions réglementaires nécessaires:

- Autoriser le transport routier de PW45 sans passer par des autorisations exceptionnelles ou les coins champfreinés
- Accompagner réglementairement le chargement de 4 TC de front sur les barges fluviales
- Faciliter le positionnement d'entrepôts sur les hubs intérieurs pour faciliter le report modal en diminuant le coût des pré et post acheminements
- Développer une stratégie d'autoroutes de la mer et d'accueil portuaire en France ou il existe peu de services dédiés TCMD
- Contribuer au développement du PW45 en tant que norme européenne , voir internationale
- Accompagner le lancement d'une nouvelle ligne par un dispositif d'aides adéquats