LE^3

Une solution innovante de **Logistique Ecologique**, **Economique, Efficace**

Jean-Luc JACQUOT

jean-luc.jacquot@cea.fr

Tel: 06 86 56 68 60

Colloque ORT&L

09 décembre 2019

LA PROBLEMATIQUE

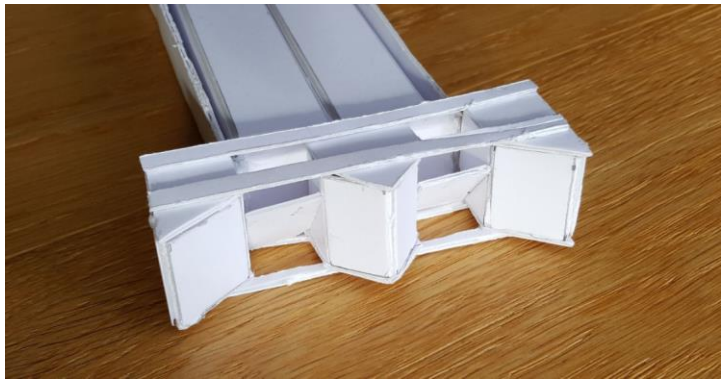
Augmentation constante du transport routier => pollution, saturation, accidents et perte de compétitivité des entreprises

LA SOLUTION

Redonner une forte attractivité au transport fluvial à petit gabarit grâce à des nouvelles péniches basées sur les innovations disponibles
=> 2 ans de réflexion avec VNF, CEA TECH, PSA…

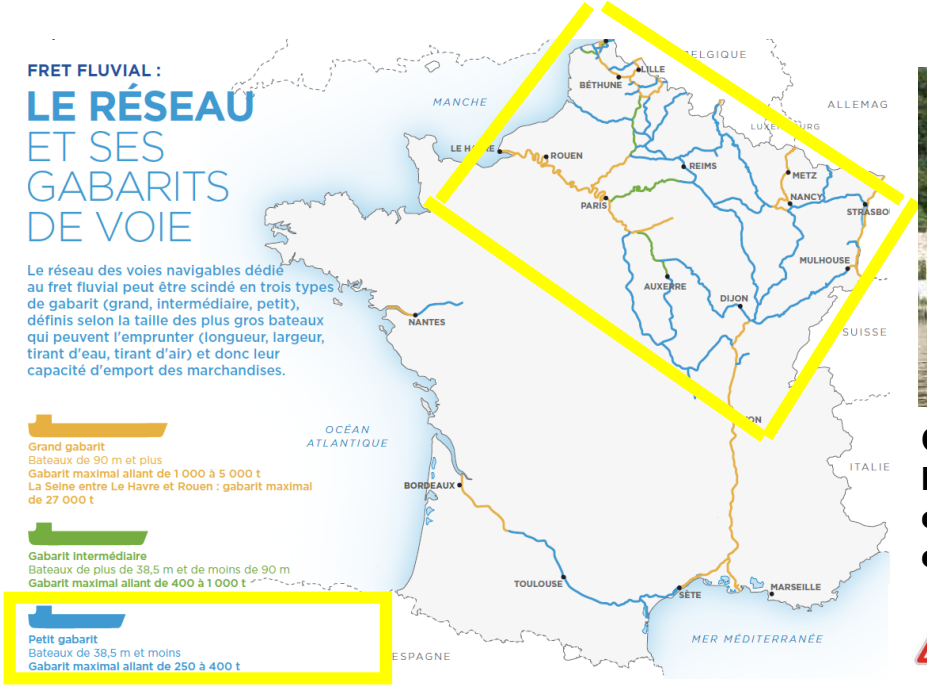
Péniches actuelles:
datent des années 60
vrac uniquement

Concept des nouvelles péniches:
2 niveaux de conteneurs
barge assemblée en 6 modules
modules techniques AV/AR séparables



L'INNOVATON

Il y a beaucoup de canaux opérationnels dans le nord-est de la France en lien direct avec les grands ports maritimes
Une logistique moins chère donne un avantage compétitif aux entreprises industrielles



3 innovations doivent être mises en œuvre

Coque conçue spécialement : légère et hydrodynamique, compatible conteneurs et canaux petits gabarits existants

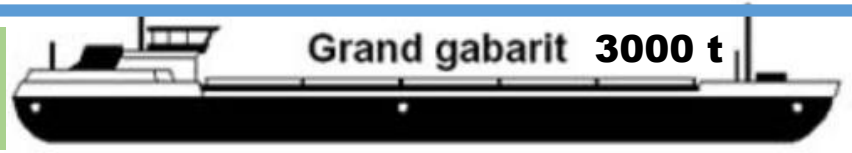
Brevet prévu sur la coque

Conduite automatique: personne à bord

Propulsion électrique hydrogène: pas de nuisance

LA CONCURRENCE

C'est une niche qui n'intéresse pas les gros acteurs, qui est hors de portée des artisans actuels
Mais le potentiel est énorme si on démontre l'efficacité de notre solution…

3 €/t 

Pas compatible gabarit « Freycinet » et risque manque d'eau

5 €/t

Pas compatible conteneur et contraintes personnel

6 €/t
25 t
Jours interdits, bouchons et pénurie conducteurs

6 €/t
10000 t
Désengagement SNCF du fret

Source: VNF

1,5 €/t **Nouvelles péniches 300 t**

Transport lent mais fiable, 24h/24, 7j/7

Charge:
1 péniche = 12 camions

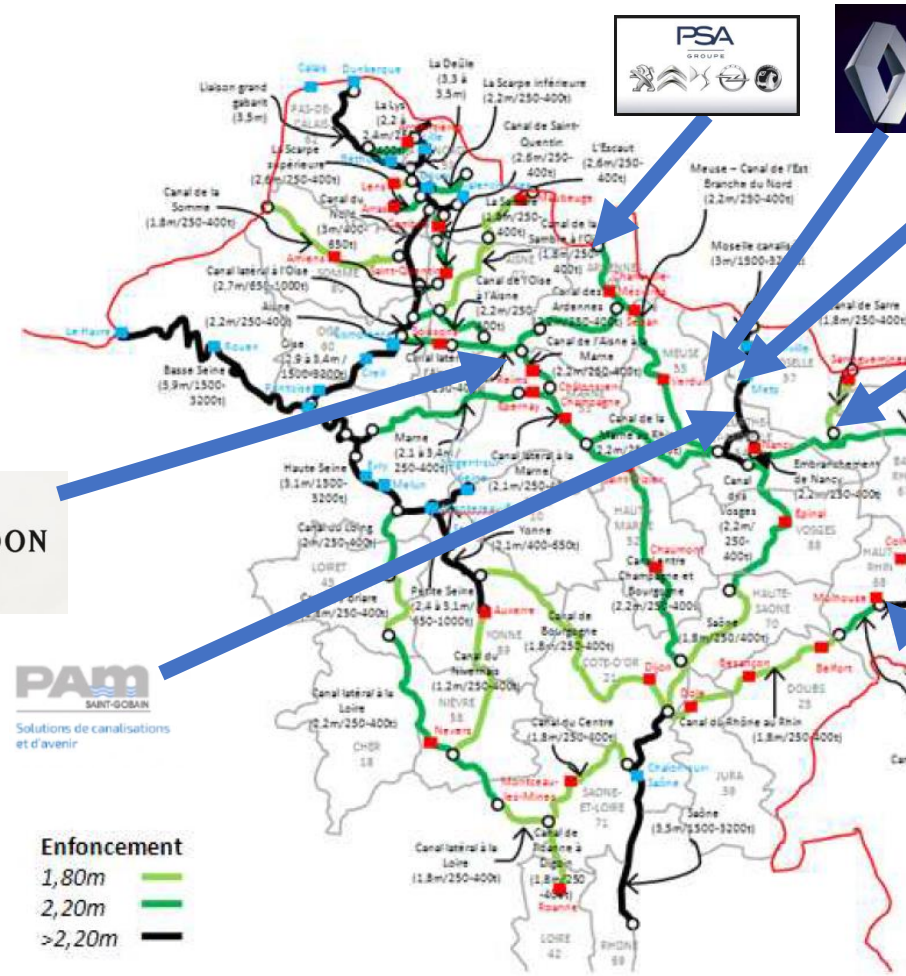
Distance:
1 péniche = 0,25 camion

Coûts d'exploitation:
1 péniche = 0,75 camion

Efficacité globale X4/camion!

LE MARKETING ET COMMERCIAL

1% de part de marché dans le nord-est de la France représente >250 péniches!
Un démarrage avec PSA partenaire du projet avec des flux 250t/j entre les 3 usines du GRAND EST



LE BUSINESS MODEL

Hypothèse retenue très prudente: transport uniquement 350k€/péniche et coût H^2 actuel à 10€/kg mais qui va baisser
EBE ~250k€/péniche, la 1ère couvre les frais fixes, les suivantes génèrent des capacités d'investissement

Proposition de valeur

Industriels
- Vente transport à coût divisé par 2 / camion

Support publicitaire
- Forte visibilité et forte image écologique
- Clients le long des canaux: familles, sportifs, …

Territoires
- Attractivité par logistique performante
- Développement des ports fluviaux
- Développement d'acteurs sur filière hydrogène

Cibles clients

Automobile :
- PSA, …

Boissons :
- WOLFBERGER…

Transports exceptionnels :
- LIEBHERR, …

Support publicitaire :
- DECATHLON…

Flux de revenus annuels

Industriels
- Vente transport: 350k€/péniche/an

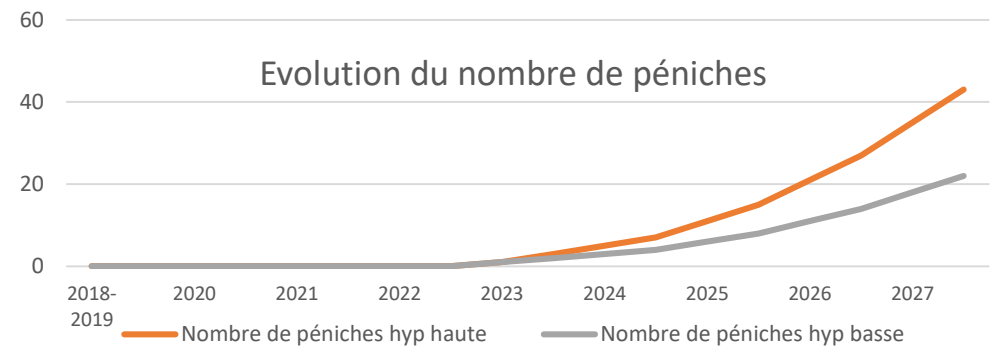
Support publicitaire
- 60k€/péniche/an

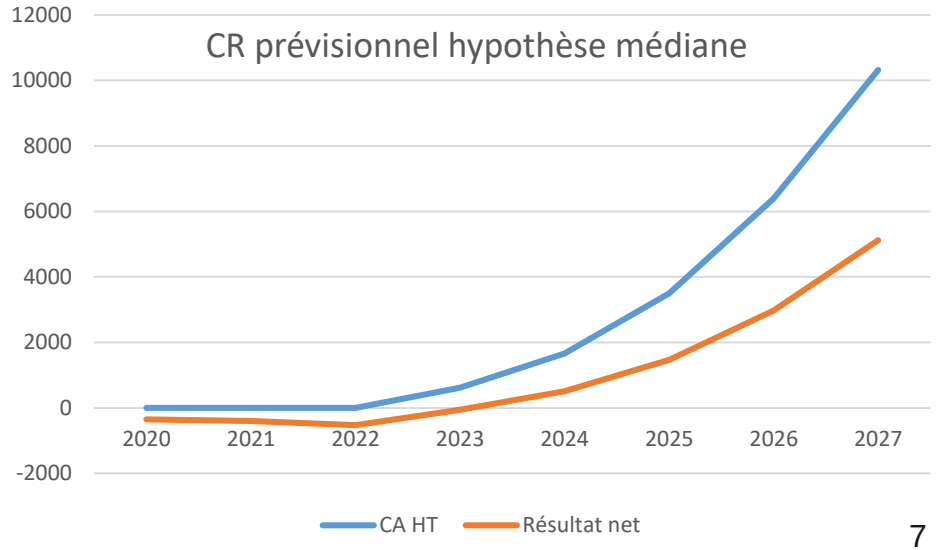
Territoires
- Subvention pour chaque nouvelle péniche
- Utilisation du support publicitaire

Structure de coûts

Coûts fixes
- Salaires et charges: 300k€/an
- Amortissement : 75k€/péniche/an

Coûts variables
- 65k€/péniche/an





LES PARTENAIRES

Des partenaires prévus pour la phase développement

Développement chaine de propulsion et conduite automatique

Fournisseur d'hydrogène

Développement modules techniques et maquette en impression 3D

Assistance développement nouvelles coques et préparation exploitation

Optimisation conception/fabrication
Fabrication des péniches

Client partenaire

Port d'attache

Exploitation sur sites PSA

LE PLAN DE FINANCEMENT

Besoin de financement 3M€, identification ressources bien engagée mais à finaliser

Rubriques dépenses	2020	2021	2022	TOTAL
Etude + proto coque	200k€	50k€		**250k€**
Etude + proto propulsion	200k€	50k€		**250k€**
Etude + proto guidage	200k€	50k€		**250k€**
Synthèse, process fabrication, maquette	50k€	200k€	50k€	**300k€**
Etude de marché, brevets, étude risques, certificat navigabilité, dossiers subvention	100k€	150k€		**250k€**
Salle de pilotage			100k€	**100k€**
Frais de personnel	250k€	250k€	300k€	**800k€**
Construction une péniche		250k€	500k€	**750k€**
Essais à vide puis en charge			50k€	**50k€**
TOTAL	**1M€**	**1M€**	**1M€**	**3M€**

Rubriques ressources	2020	2021	2022	TOTAL	Part du capital
Apport porteur en cash	150k€				**55%**
Investisseurs en cash		600k€		**600k€**	**20%**
BPI obligations cf french tech seed 2 pour 1 puis en capital	300k€	450k€		**750k€**	**25%**
Subvention région pour startup	100k€			**100k€**	**0%**
Subvention région projet d'innovation		500k€		**500k€**	**0%**
Subvention VNF	200k€	100k€		**300k€**	**0%**
Subvention I-LAB, FEDER, avance CIR, prêt, sponsors, abonnements pub	400k€	200k€		**600k€**	**0%**
TOTAL	1,15M€	1,85M€		**3M€**	**100%**

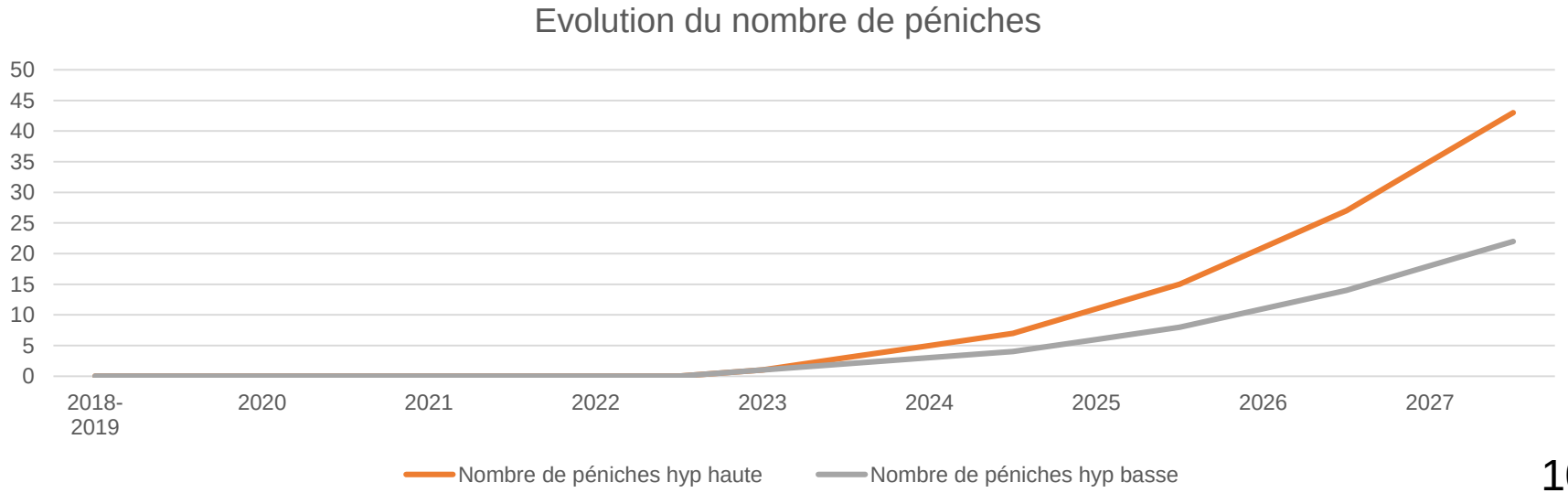
Analyse trésorerie en k€	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Trésorerie en début de période	0	150	1000	1	147	26	96	263
Augmentation capital	1150	1850	0	0	0	0	0	0
Résultat exercice hors AI	-250	-250	-333	209	891	2070	3918	6407
Emprunt	0	0	0	1250	1500	1750	0	0
Remboursement emprunt	0	0	0	-188	-263	-375	-375	-375
Investissement	-750	-750	-667	-1125	-2250	-3375	-3375	-4500
Trésorerie en fin de période	150	1000	1	147	26	96	263	1795

LE PLANNING

2 ans préparation, 1 an d'études, 1 an essais, 1 an réalisation, lancement en 2023, accélération à partir de 2025

Années	2018-2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
Semestres	2018	2019	2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
Montage projet																		
Etudes + Mise au point sur protos																		
Synthèse et dossiers d'exploitation																		
Fabrication péniche																		
Essais/formation																		
Exploitation commerciale initiale																		
Phase d'accélération																		
Nombre de péniches hyp haute	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	11	15	21	27	35	43
Nombre de péniches hyp basse	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	8	11	14	18	22

Evolution de la consommation d'H^2:
1t en 2022
10t en 2023
22t en 2024
48t en 2025
84t en 2026
135t en 2027



UN PROJET DE TERRITOIRE

Le premier qui se lancera servira d'exemple aux autres territoires

- **C'est créateur d'emplois** dans les ports, l'entretien des canaux et la croissance de la plaisance fluviale
- C'est un avantage concurrentiel qui va **attirer les entreprises dans la région** grâce à une logistique compétitive
- C'est un moyen de **prendre un coup d'avance dans la création d'une filière hydrogène:** fabrication verte d'H^2, usine piles à combustibles, réservoirs
- C'est exemplaire dans la **transition écologique**
- Cela **évite des investissements colossaux** pour élargir les axes routiers saturés et pour mettre nos canaux historiques au grand gabarit
- C'est **une opportunité pour la revitalisation de FESSENHEIM**

Merci de votre écoute

« Cela semble toujours impossible, jusqu'à ce qu'on le fasse »

Nelson MANDELA