

Transition énergétique du transport fluvial dans le bief parisien

Mr Olivier JAMEY

Mr Benoît SEIDLITZ

Un Contexte décisif pour le fleuve

L'accord de Paris sur le climat et la loi du 17 août 2015
Transport fluvial levier identifié pour la réduction des émissions de CO2

Étude sur la transition écologique des flottes parisiennes
Électrification des quais

ZFE*:
Interdiction des véhicules diesel sur la route
Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris

ZFE :
Interdiction des véhicules non-propres sur la route (thermique)



2015



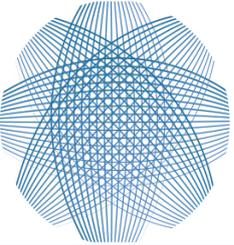
2020



2024



2030



Présentation du BIEF DE SURESNES

Paris est le 1er port mondial de passagers

8 millions de passagers

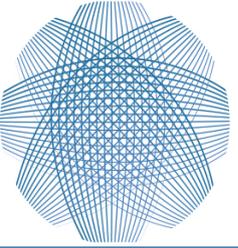
2e port européen de fret

4^{ème} attraction touristique de la capitale derrière le Louvre et juste devant la Tour Eiffel.

25 km de quais, 30 ports

250 bateaux

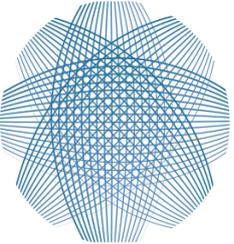




Comment atteindre l'objectif ?

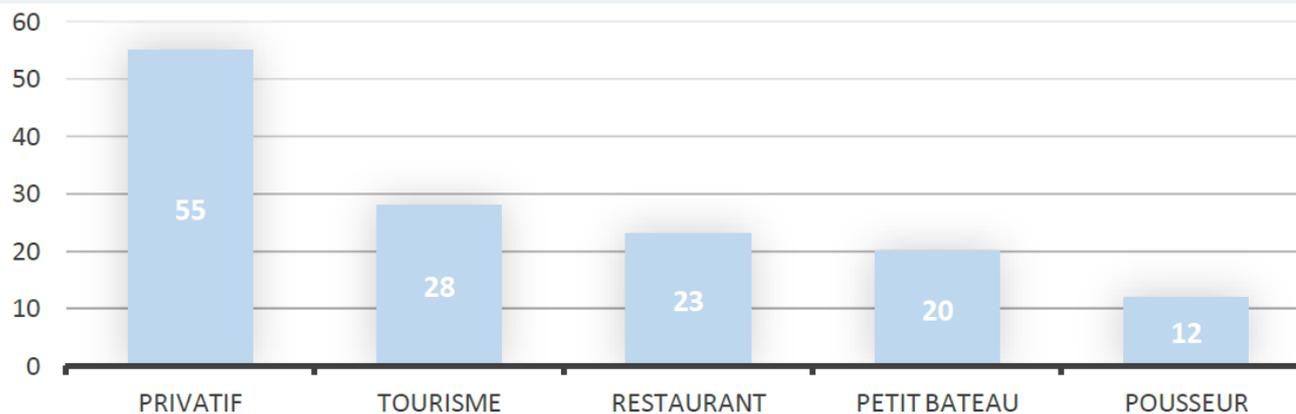
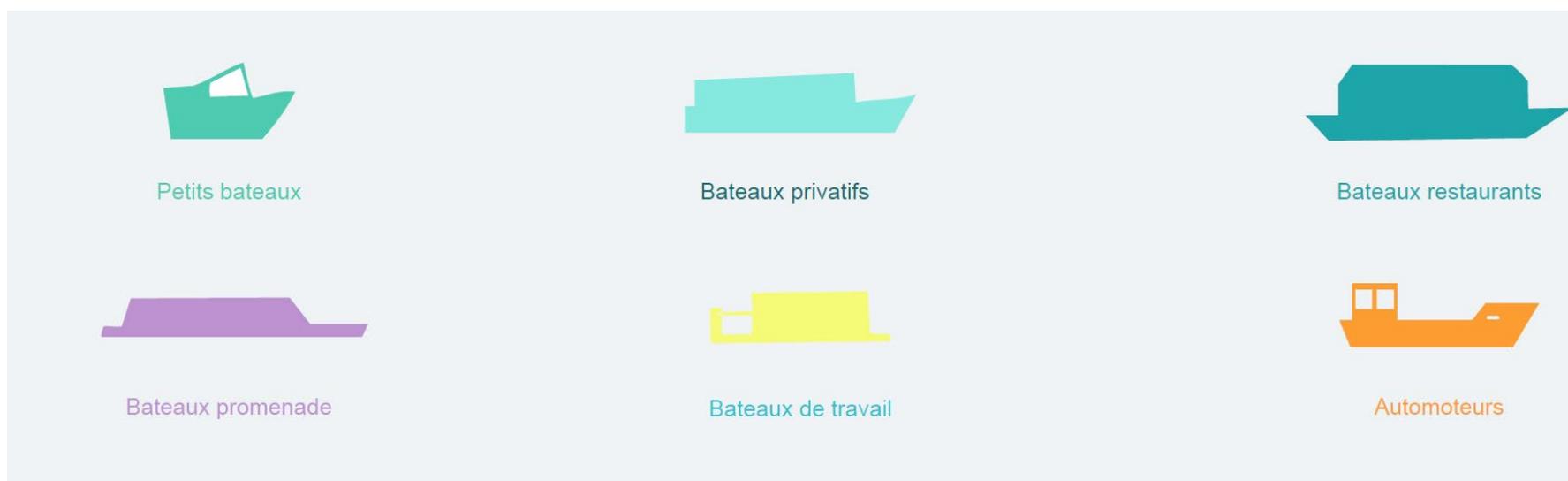
Deux axes

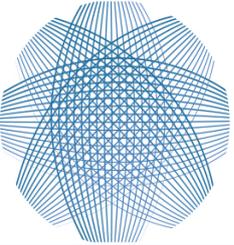
- **La faisabilité technico économique du rétro fit de l'ensemble de la flotte;**
- **Réduire à courts termes les émissions à quais.**



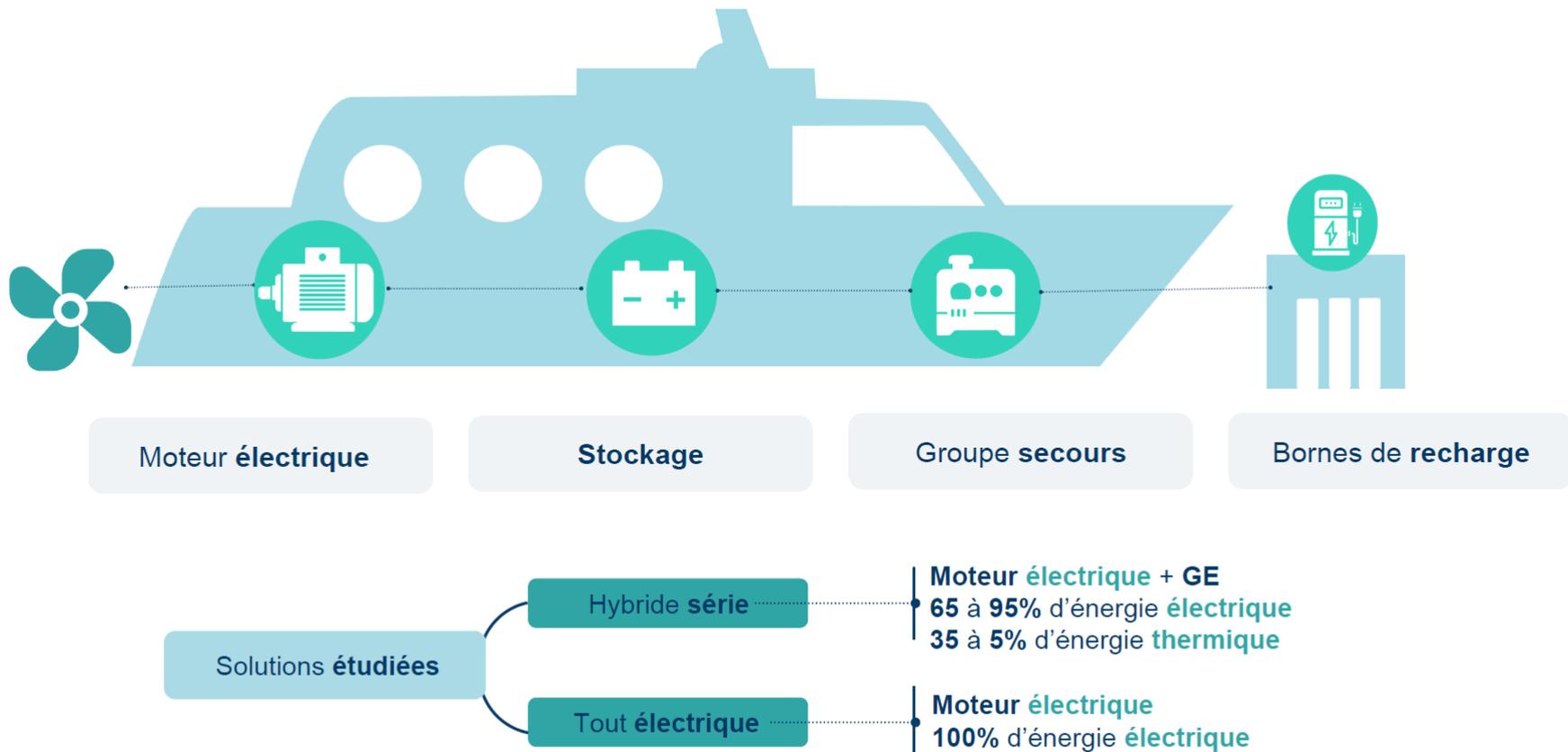
Une flotte diversifiée et hétérogène

Première étude sur les 141 bateaux de la flotte (+ 10 automoteurs)

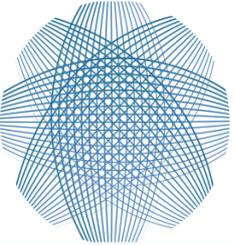




Les possibilités techniques

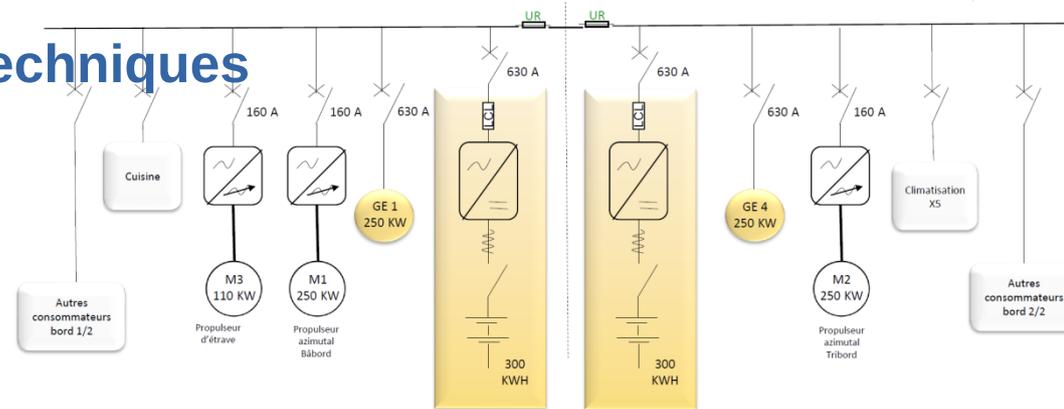
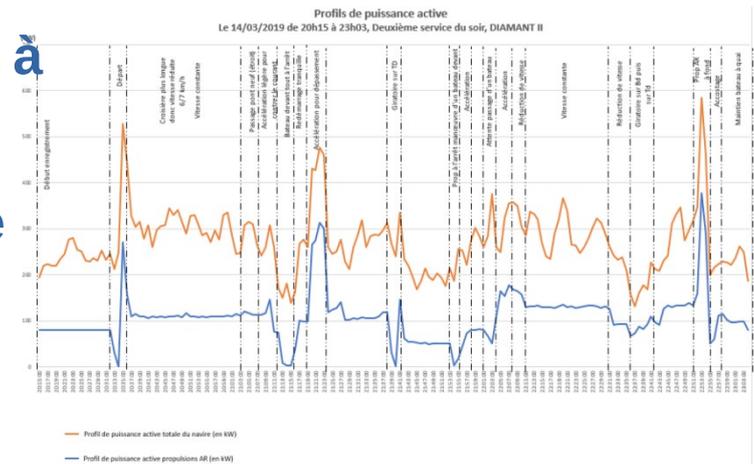


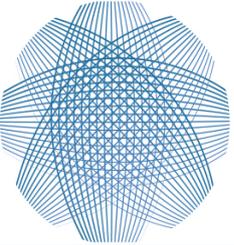
Les solutions d'hybridation sont transitoires et les Groupes Électrogènes sont remplaçables par des piles à combustible hydrogène



Etudes techniques d'un échantillon représentatif

- Un Groupe Pilote de 12 bateaux appartenant à 12 armateurs
- Recherche d'une navigation 100% électrique
- Limitation de l'immobilisation du bateau
- Harmonisation des équipements
- Deux prestataires pour les études techniques

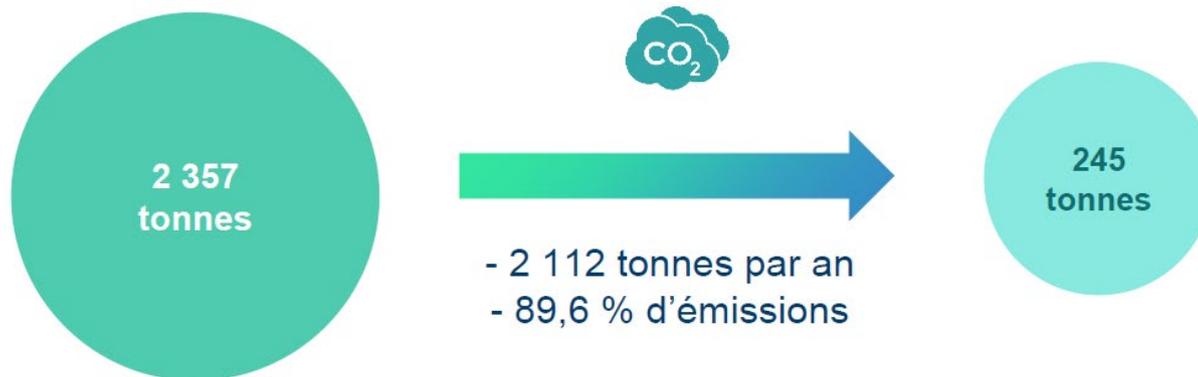




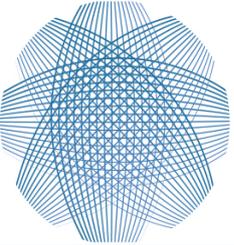
Des réductions substantielles d'émissions



Réductions des émissions du Groupe Pilote



- À l'échelle du Groupe Pilote, la transition écologique permet de réduire drastiquement les émissions de gaz carbonique.



Une stratégie de financement à construire

Recherche d'une Neutralité économique sur 10 ans

Comparaison du coût total de la mutation (investissement initial + coûts d'utilisation de l'électrique – subventions initiales) aux seuls coûts d'utilisation des moteurs thermiques.

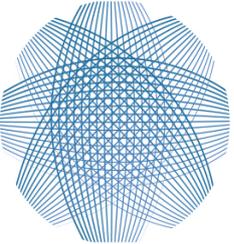
Recherche des financements et des levier fiscaux possibles

(PAMI, FEDER, suramortissement, CEE...)



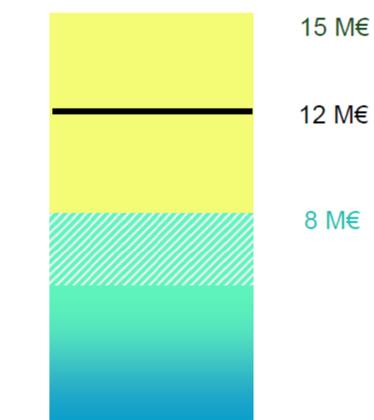
Des investissements très lourds





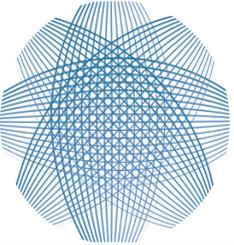
Neutralité économique sur 10 ans

- Subventions
- Reste à charge
- OPEX électriques
- OPEX thermiques



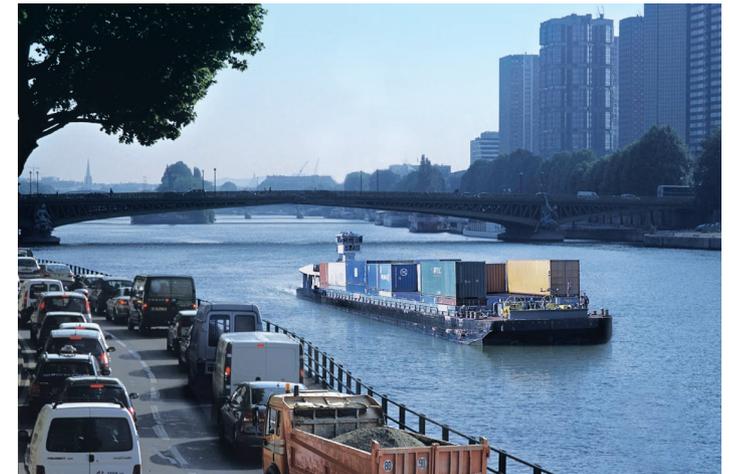
En approche globale, la neutralité économique pourrait être **atteinte** de manière mutualisée à l'échelle du Groupe Pilote.

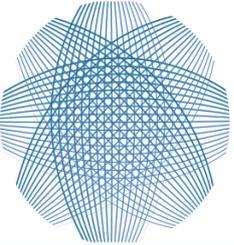
$$\text{OPEX thermiques} \geq (\text{CAPEX} + \text{OPEX}) \text{ électriques} - \text{subventions}$$



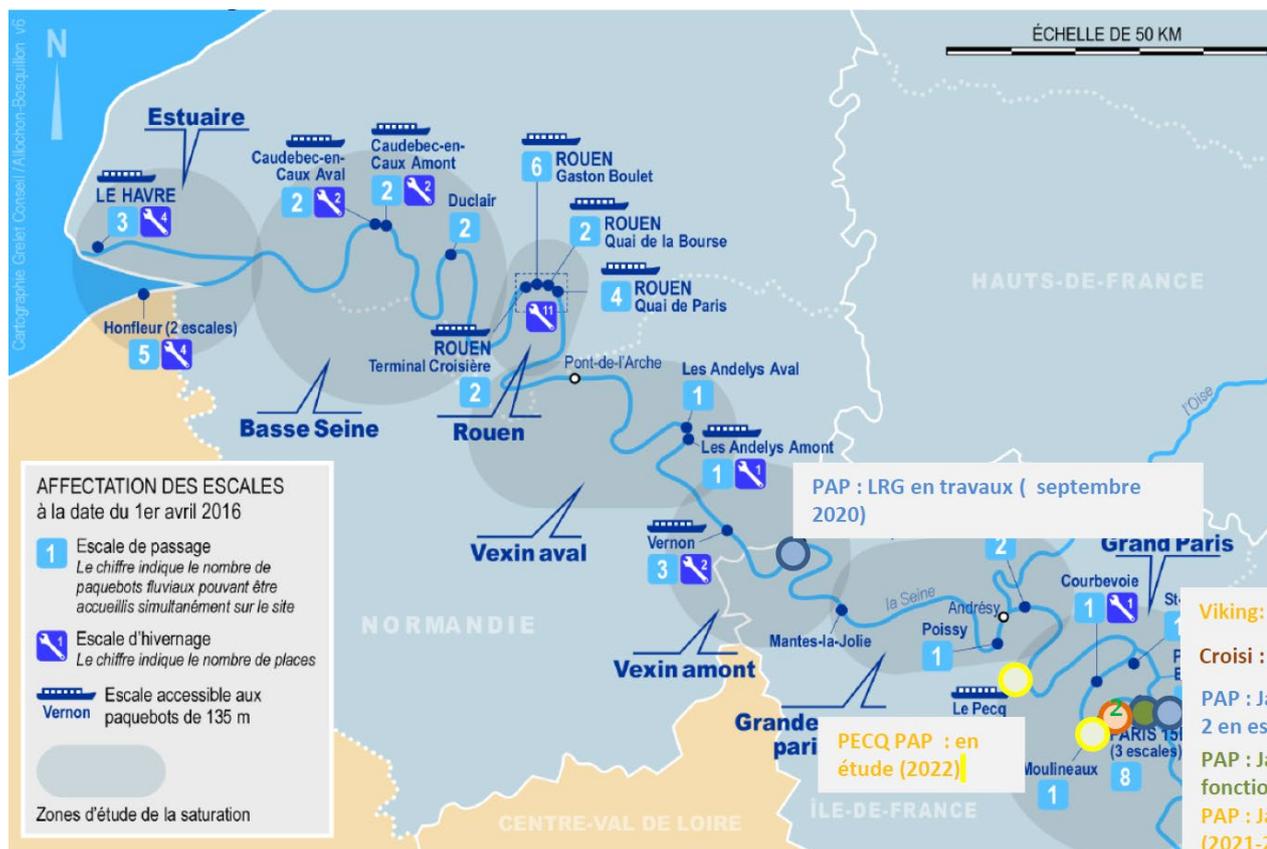
Le déploiement de branchements à quai sur le Bief Parisien, l'Île de France et l'Axe Seine

- Emissions en stationnement jusqu'à 55 % des émissions totales d'un bateau;
- Déploiement de branchements progressif sur l'ensemble des zones de stationnement:
 - Croisière avec hébergement ;
 - Le fret;
 - Les bateaux à passagers.



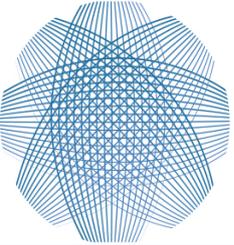


La croisière avec hébergement



Mise en place d'un schéma directeur croisière

Prévision d'électrification de de l'ensemble des escales parisiennes pour 2023



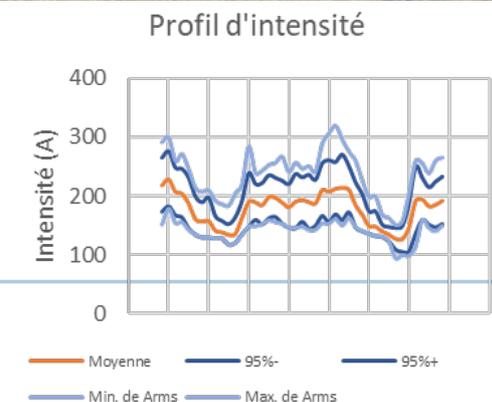
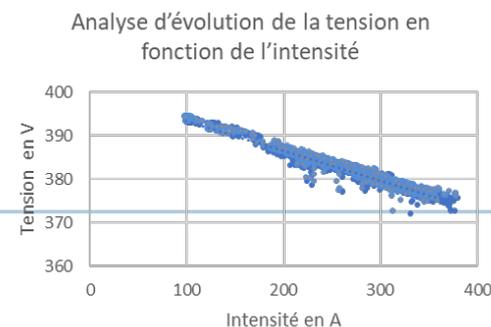
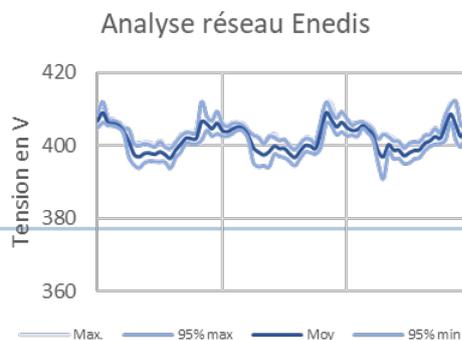
Expérimentation de la première borne croisière sur le bief de Suresnes

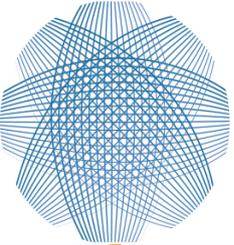
Prise Powerlock 400 A 240 KVA

Régime TN

Exigence de chute de tension faible
(objectif à 3,5% à la borne)

Instrumentation durant un an pour
valider le dispositif avec 13 bateaux
sur 350 h



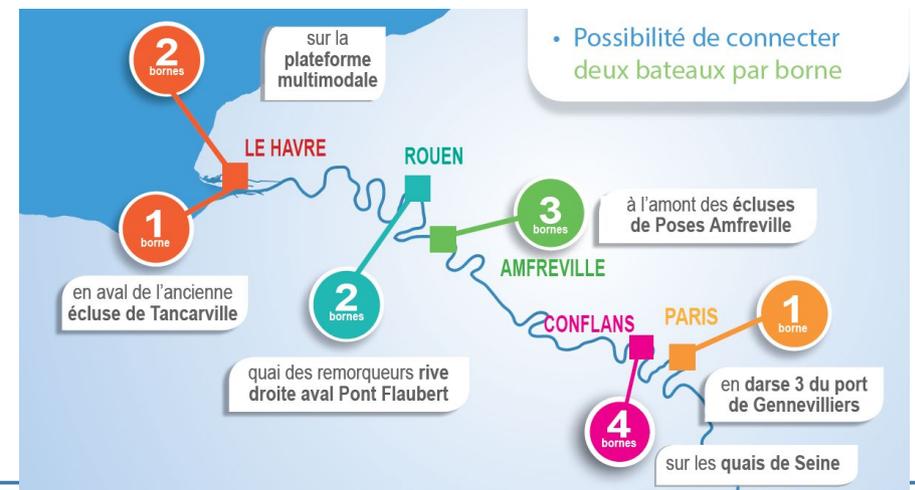


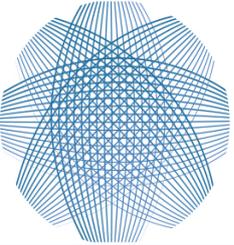
Le développement de bornes à destination du fret

Les Ports d'HAROPA et VNF lauréats au CALL Européen CEF

Déploiement de 70 bornes à destination du fret d'ici 2023

Complément au 13 bornes déjà installées





Déploiement de bornes pour à destination des bateaux présents dans le bief de Suresnes

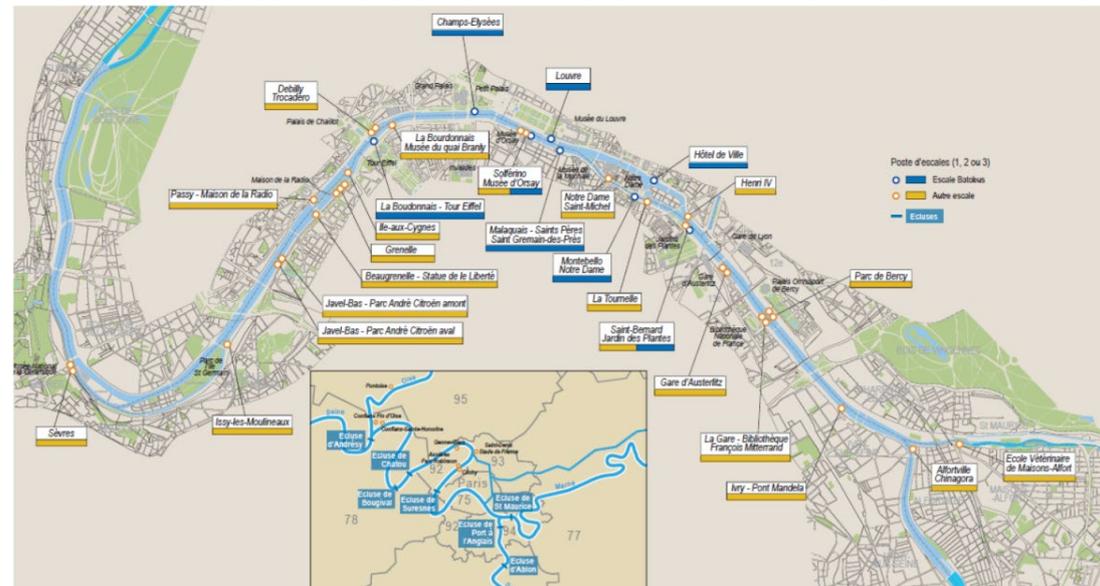
28 escales publiques

Analyse des temps de stationnements

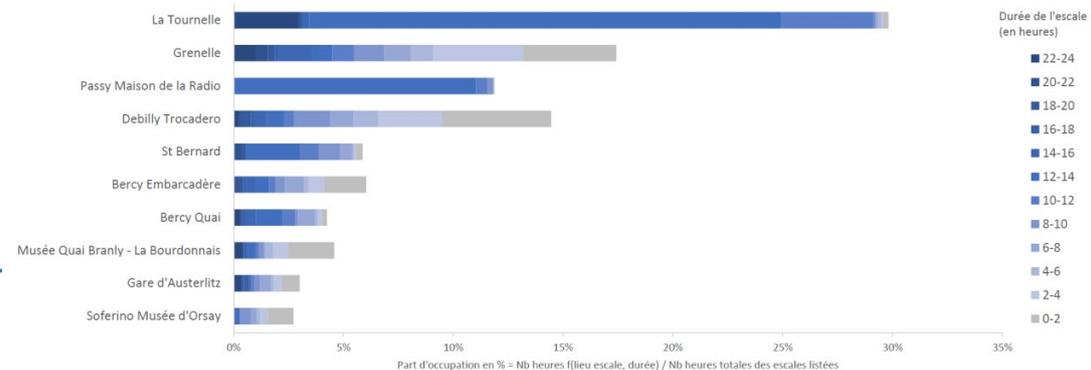
Définition des priorités en lien avec les besoins des usagers et de leur projet de verdissement

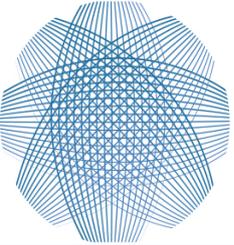
Anticipation des besoins en puissance avec Enedis

Mise en place de la phase test en 2021 et déploiement sur les escales les plus fréquentées pour 2023



Profil d'occupation des escales par tranche horaire

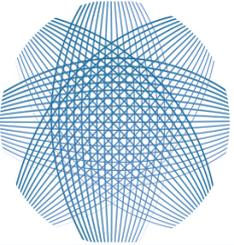




Conclusion



- Une mobilisation de l'ensemble des parties prenantes (usagers, gestionnaires, institutionnels, financiers) ;
- Partage avec le maritime pour développer des synergies (Cluster, GICAN);
- Poursuite sur le volet financement des rétro fits pour asseoir la faisabilité;
- Déploiement des bornes adaptées aux évolutions techniques des bateaux en lien avec ENEDIS (borne en courant continu);
- Lancement d'études sur la faisabilité de distribution d'hydrogène sur les ports (Projet H2SHIP Interreg).



Vous avez des questions ?

Olivier JAMEY- Communauté Portuaire de Paris

Président
Atelier du France Port de Grenelle 75015 Paris

01 40 58 00 00

contact@cpp.paris

Benoît SEIDLITZ - HAROPA Ports-de-Paris

Adjoint au Directeur – Direction de l'Aménagement

2, Quai de Grenelle - 75015 Paris - France

benoit.seidlitz@paris-ports.fr

Tél. : 01 40 58 27 41 – www.haropaports.com