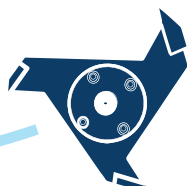
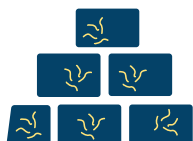
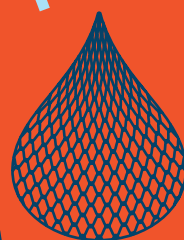




Créer un béton fibré écoresponsable

Par l'intégration de fibres courtes et
longues issues de broyage de filets
de pêche et cordages usagés dans
une application génie civil.



24 mois



594 929,75 €
de budget

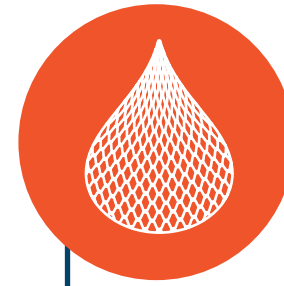
Partenaires



Projet soutenu par

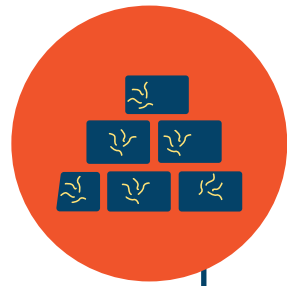


Le projet VALNET vise à valoriser les engins de pêche usagés (EPU), qui sont aujourd'hui enfouis, en intégrant leurs fibres broyées dans une application béton avec des classes de résistance C20/25 afin de réaliser des bétons fibrés. Ces fibres d'EPU sont alors substituées aux fibres synthétiques utilisées dans le BTP.



La collecte

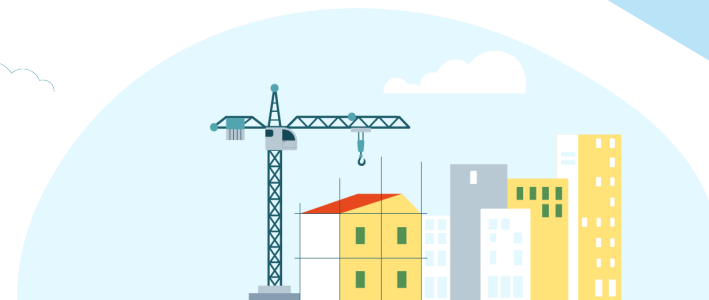
La collecte est la première étape de la valorisation de tout produit en fin de vie. Concernant les EPU sur les ports de pêche, elle consiste à mettre à disposition des pêcheurs des contenants dédiés aux différents flux (chaluts, cordages, etc...).



Le béton fibré

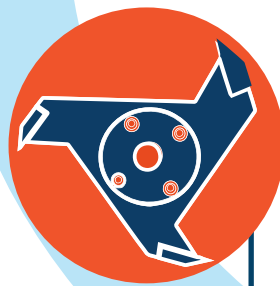
L'incorporation de petites et/ou longues fibres, naturelles ou synthétiques dans un composite cimentaire améliore ses performances physiques, thermiques et mécaniques, notamment en diminuant les risques d'apparition des microfissurations au jeune-âge.

VALNET vise à limiter les pratiques d'enfouissement et permet aux engins de pêche de devenir des matières première secondaires (MPS) tout en préservant les ressources naturelles non renouvelables.



Béton fibré
30 MPa < R_c < 35MPa

Fibres entre 2 et 20mm
6 MPa < R_f < 7MPa



Le broyage

Le broyage consiste à déchiqueter les engins de pêche en petits morceaux de quelques cm² puis à les broyer sous forme de fraction fibreuse avec une longueur moyenne de 20 mm. Le broyeur à couteaux est adapté pour le broyage des filets de chalut et les cordages.



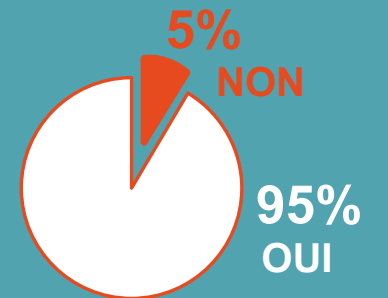
Le tri

Les EPU sont valorisables s'ils sont triés par type de plastiques. Il faut les démonter pour séparer les différentes résines : polyéthylène (PE), polyester (PET), polypropylène (PP) et polyamide (PA). Le projet a ciblé les plastiques PE et PP.

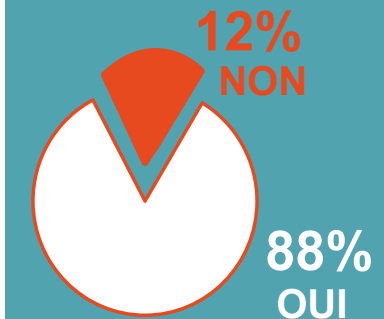


Acceptabilité sociale

Les pêcheurs⁽¹⁾ sont prêts à participer à la valorisation des EPU



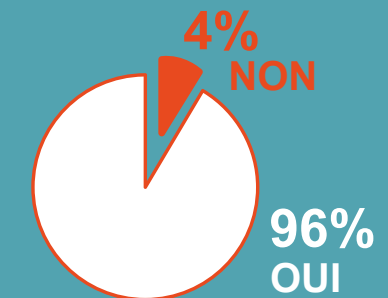
(1) Enquête auprès de 100 pêcheurs normands – Juin - Septembre 2024



Les acteurs du BTP⁽²⁾ se disent favorables à l'utilisation de de la fibre VALNET pour la fabrication de béton

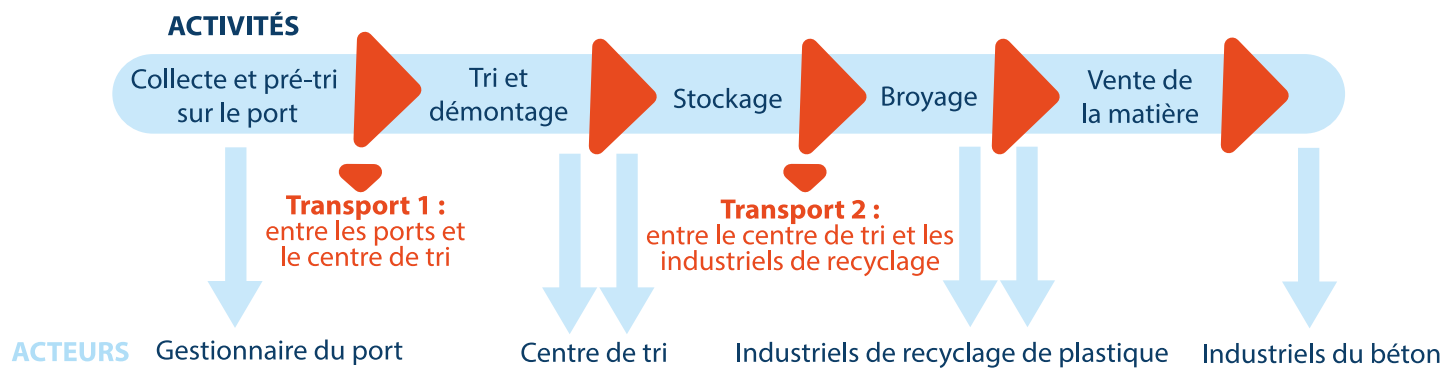
(2) Enquête auprès de 50 acteurs du BTP – Octobre - Décembre 2024

Les particuliers⁽³⁾ sont prêts à utiliser la fibre VALNET dans la construction de logement.



(3) Enquête auprès de 304 particuliers – Novembre - Décembre 2024





Le modèle économique

Pour organiser la logistique et le recyclage, trois modèles économiques ont été envisagés. Le premier, une unité de recyclage/broyage centralisée créée ex nihilo, offre un contrôle total mais nécessite des investissements élevés. Le deuxième, basé sur une collaboration avec des industriels de recyclage/broyage existants, facilite une intégration rapide mais demande plus d'implication des ports. Le troisième, le plus adapté, combine centres de tri et industriels de recyclage/broyage locaux/régionaux, offrant flexibilité au prix de transports supplémentaires.

52 tonnes /an
d'alèzes usagées
en Normandie*

110 tonnes /an
de cordages usagés
en Normandie*

*estimations



Prochaine étape, l'industrialisation ...



Remerciements

Le Pôle AQUIMER, BUILDERS École d'ingénieurs, la Coopération Maritime, l'EM Normandie Business School et le Syndicat Mixte Synergie Mer Et Littoral remercient l'ADEME et la Région Normandie pour leurs financements dans le cadre du projet VALNET ainsi que la Vallée de la Seine et la Région Île de France pour leur soutien.

Nous remercions également les acteurs de la pêche, les responsables des ports de pêche normands et des entreprises du BTP pour avoir répondu favorablement aux différentes sollicitations et pour leurs contributions durant le projet.



03.21.10.78.98



contact@poleaquimer.com

©VALNET
VALNET - Desvres Impression, 33 r Ecoles, 62240 Desvres
Ne pas jeter sur la voie publique.

