



DES TRAITEMENTS
SUR MESURE
POUR PRÉSERVER
VOS OUVRAGES &
INSTALLATIONS



SOMMAIRE :

- 
- A dark green world map serves as the background. It features several yellow circular markers indicating global locations: one in North America, one in South America, one in Europe (circled), and a cluster of several in Africa. A small white dot is also visible in the Middle East region.
1. Qui sommes nous ?
 2. Viaduc aérien RATP Ligne 6
 3. Le pont de KERISPER
 - 4. Rivière de l'Est
 5. Nos domaines d'intervention
 6. Nos métiers
 7. Nos innovations

The logo for LASSARAT, featuring a stylized 'L' icon followed by the company name in a bold, sans-serif font.

LASSARAT

LA SÉCURITÉ AU COEUR DE NOTRE IDENTITÉ

2000

EMPLOYÉS
DANS
LE MONDE

LA SÉCURITÉ,
NOTRE
PRIORITÉ

N°1

UNE ENTREPRISE
FAMILIALE A VOS
COTÉS DEPUIS

80 ANS

ARMATEUR
& AFFRETEUR
NAVIRES
OFFSHORE

26

IMPLANTATIONS
EN FRANCE
ET À L'ÉTRANGER

CTI

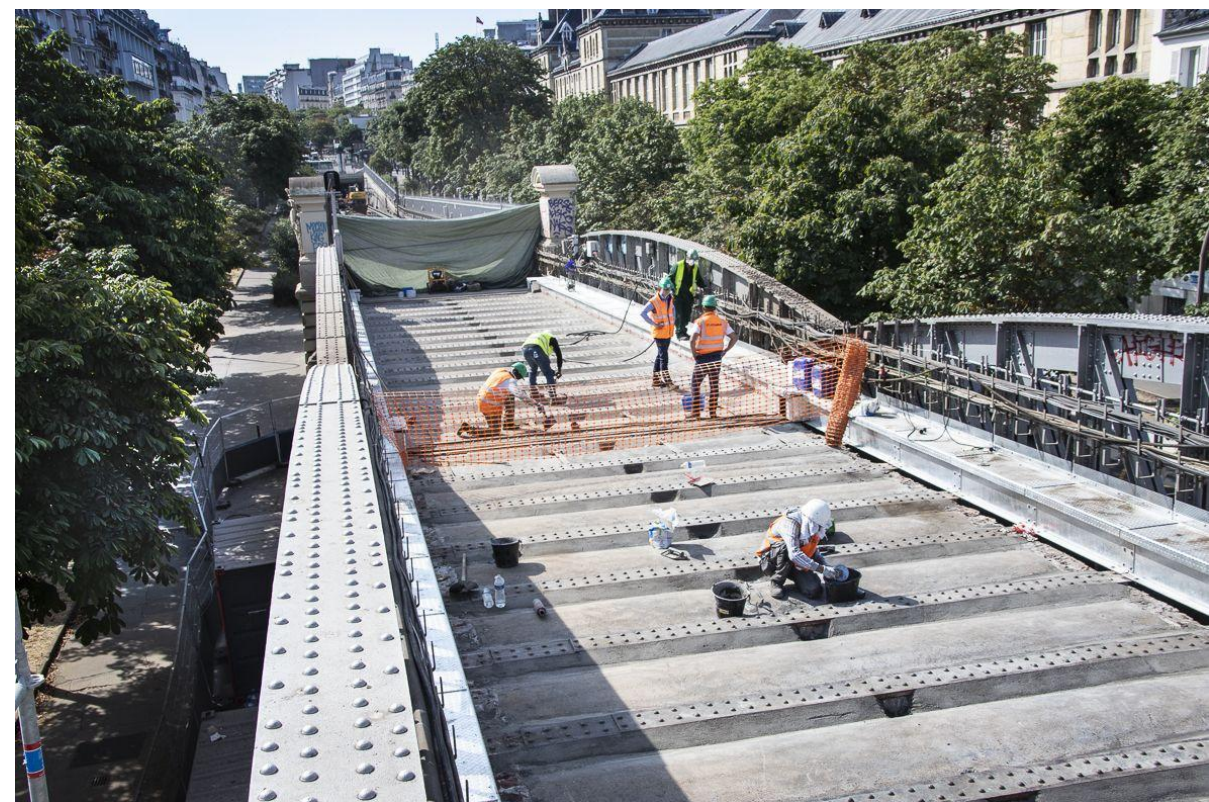
UN CENTRE
TECHNIQUE &
INNOVATION
DÉDIÉ



Viaduc aérien RATP Metro Ligne 6

Ouvrage linéaire **riveté** d'environ **2 400 ml**, comprenant :

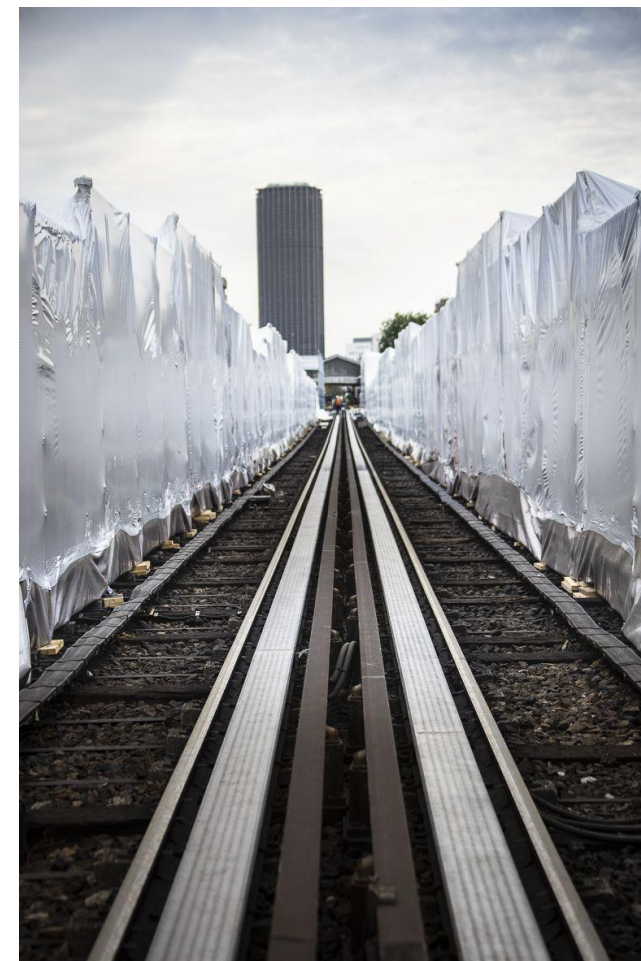
- 5 stations, 98 travées indépendantes
- Le Pont de BIR-HAKEIM, ouvrage de franchissement de la Seine de 300 ml, **pièce clé du chantier**
- La Travée d'ALBONI, sur 100 ml à **seulement 4 m des Habitations**
- Une travée à béquilles de 55 ml
- 9 travées spéciales de 30 à 60 ml pour la travée des carrefours routiers (échafaudages suspendus)





Viaduc aérien RATP Metro Ligne 6

- Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre :
RATP Infrastructures & Ouvrages.
- 47 000 m² de **décapage et peinture**
Inter-stations Cambronne – La Motte Piquet puis
Duplex – Passy
- 10 800 m² de **réfection d'étanchéité sous ballast**
Inter-stations Pasteur – Cambronne puis
Cambronne Duplex
- Interruptions de trafic (**ITC**) : juillet - août 2019, idem en 2021
pour traitement des paraboles supérieures de l'ouvrage et
réfection de l'étanchéité

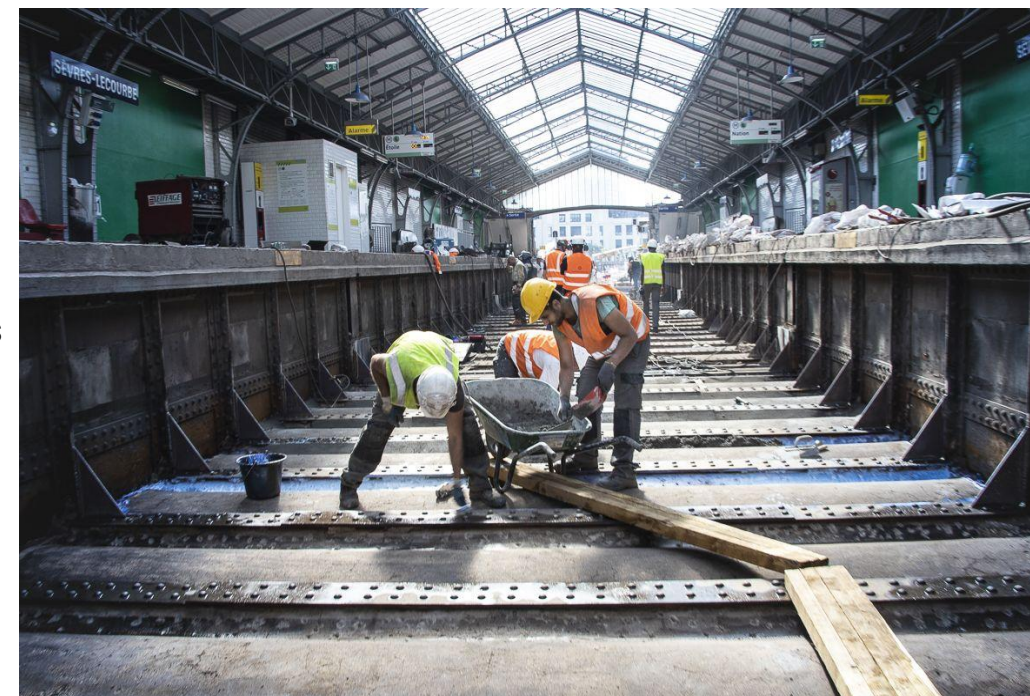




Viaduc aérien RATP Metro Ligne 6

Procédés techniques :

- Décapage **Sa 2½** à **abrasif perdu** (car système existant plombé), application d'un système **certifié ACQPA C4 AMV 931**
- Traitement des **paraboles** et **étanchéité** durant les ITC, **2 installations fixes de décapage** réparties stratégiquement sur l'ouvrage et **jusqu'à 3** durant les ITC
- **Unités mobiles** de renouvellement d'air et dépoussiérage pour la réalisation des gares
- **Multiples zones logistiques** de grutage pour fluidifier les approvisionnements





Viaduc aérien RATP Metro Ligne 6

- Étanchéité des voies : en juillet et août 2019, puis idem en 2021
- Dépose des voies et ballast en ITC, démolition, décapage, maçonnerie neuve
- Remplacement des cheminement métalliques, étanchéité, remise en place de voies neuves 10 800 m² - 150 tonnes de mortier, 42 000 litres de Résine appliqués en 26 jours
- 1 360 ml d'échafaudage et de confinements pour 16 400 m² de décapage et peinture
- **Ateliers mobiles** de projection d'étanchéité pour s'adapter quotidiennement aux plannings
- 770 tonnes d'abrasif et 13 000 litres de peinture employés





Viaduc aérien RATP Metro Ligne 6

Agenda très serré sous peine de **pénalités** lourdes en cas de retard

Durées d'intervention courtes de 2 mois (retrait voies et ballast), non prolongeables

Adaptations en moyens matériels et humains

Personnel en anticorrosion **doublé** hors ITC et **triplé** en ITC par rapport aux chantiers

non urbains, montée à 100 personnes en étanchéité (ITC)

Plus de 200 compagnons sur chantier, anticipation par réservation du personnel des **autres agences de l'entreprise**





LE PONT DE KERISPER

Le pont de Kerisper se situe sur la commune de La Trinité sur Mer, il permet à la route départementale 781 de franchir le Crach. La structure est composée d'une dalle en Béton armé connectée à 5 poutres longitudinales en béton armé. Ces poutres sont connectées à l'arc double en partie centrale ainsi qu'à des piles et pilettes cylindriques.



La fréquentation est de 9 000 à 10 000 véhicules / jour, avec des pointes à 18000 pendant la saison estivale.



LE PONT DE KERISPER

Pourquoi réaliser les travaux :

- L'ouvrage date de 1958, il présente des dégradations sévères de bétons, présentant de nombreuses zones avec des fers dégarnis et corrodés.
- La proximité du bord de mer et la salinité s'y rapportant ont fait de gros dégâts





LE PONT DE KERISPER

- **Maîtrise d'ouvrage** : Conseil Général 56
 - Direction Générale des Infrastructures et de l'Aménagement
 - Direction des routes
 - Pouvoir Adjudicateur: Monsieur Le Président du Conseil Général
- **Maître d'œuvre** : Direction des routes - Service Ouvrages d'Art assisté de l'agence technique départementale
- Titulaire : FREYSSINET, LASSARAT en sous-traitant





LE PONT DE KERISPER

- Consistance des travaux :
 - L'hydro-décapage du béton surfacique des piles et pilettes ;
 - La reconstitution du béton d'enrobage des piles et pilettes par béton coffré ;
 - L'hydro-décapage du béton surfacique de la poutraison du tablier ;
 - La mise en oeuvre de béton projeté sur les retombées de poutraison du tablier ;
 - Le ragréage de l'intrados du hourdis du tablier,
 - Le ragréage des corniches,
 - Le ragréage de tous les parements vus des murs de la culée rive droite – côté La Trinité;
 - Le ragréage des arcs,
 - Le traitement des fissures et le ragréage des massifs d'appui des arcs,
 - L'application générale d'un revêtement de peinture blanche pour béton sur toutes





LE PONT DE KERISPER

Protection des bétons :

- La classe d'exposition retenue est le XH3
- Le niveau de prévention vis-à-vis des risques de réaction sulfatique interne est le niveau Cs, conformément aux prescriptions de la norme NF EN 1504-10.

Pour la partie émergée: le système ACQPA B300 VL 903.

- Système à base d'époxy sans solvant et de PU ACRYL réticulé par un isocyanate Aliphatique.
- Applicable en forte épaisseur , sans dilution , en vertical avec une projection mécanique,





LE PONT DE KERISPER

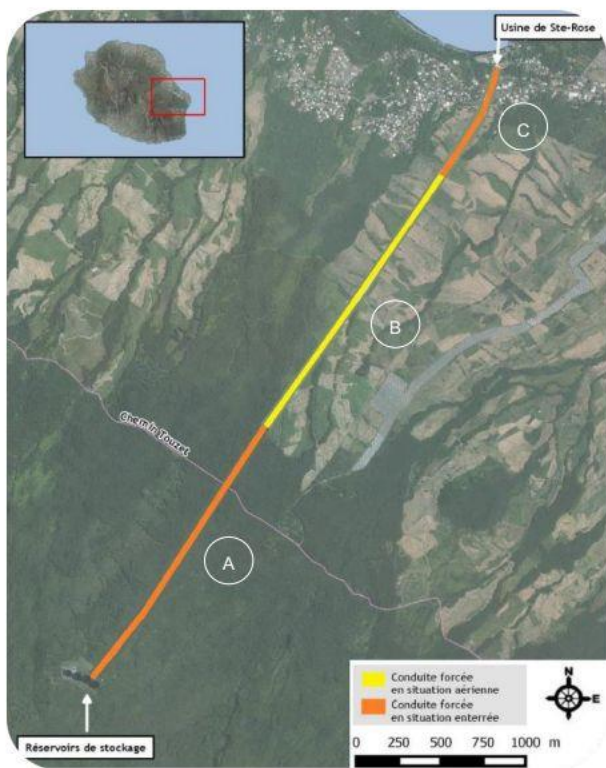
Pour la partie marnante :

- Un époxy à haut extrait sec, Applicable en forte épaisseur, Il peut être immergé pendant sa phase de durcissement sans conséquence quant a la polymérisation.
- Cette zone spécifique n'a pas été recouverte de finition polyuréthane puisque immergée régulièrement.





Le chantier de Rivière de l'Est



Longueur totale : 1
diamètre extérieur moyen : 1

L'eau qui arrive des 4 réservoirs situés en partie haute est à **15 °C** environ. La surface de la conduite est donc **condensante en permanence**

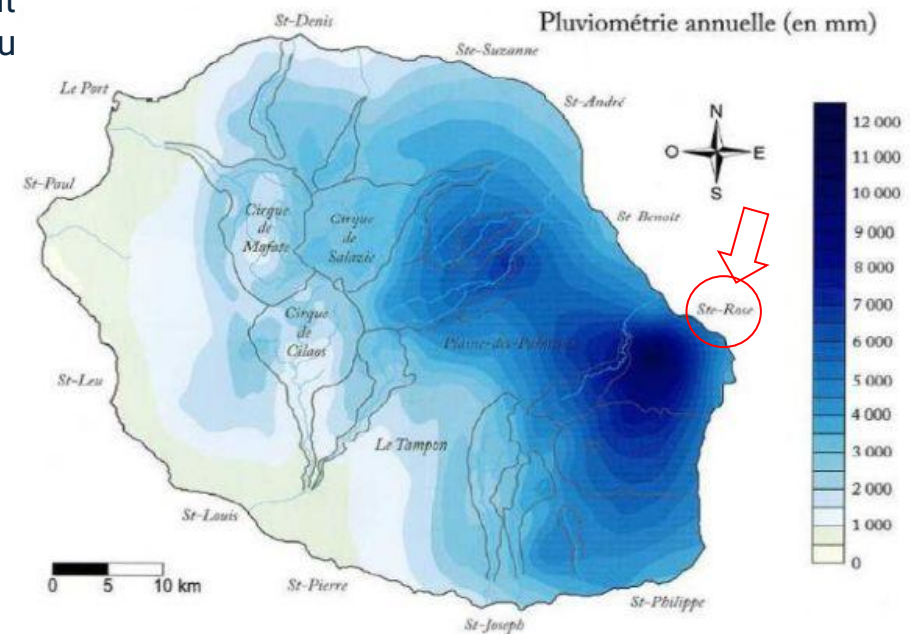




Le contexte météorologique

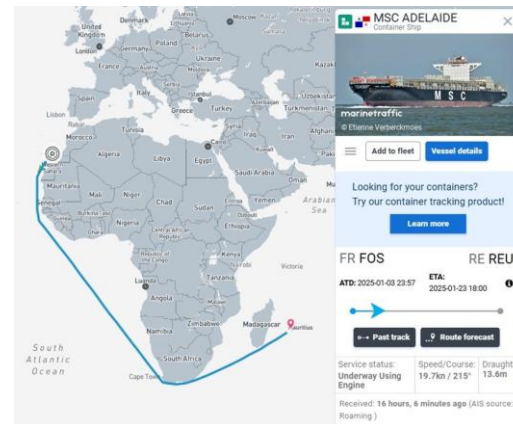
C'est dans cette zone géographique de l'île que sont mesurées les plus fortes pluviométries du département !

Supérieures à 11 000 mm/an $\Rightarrow$ Brest 3 000 mm





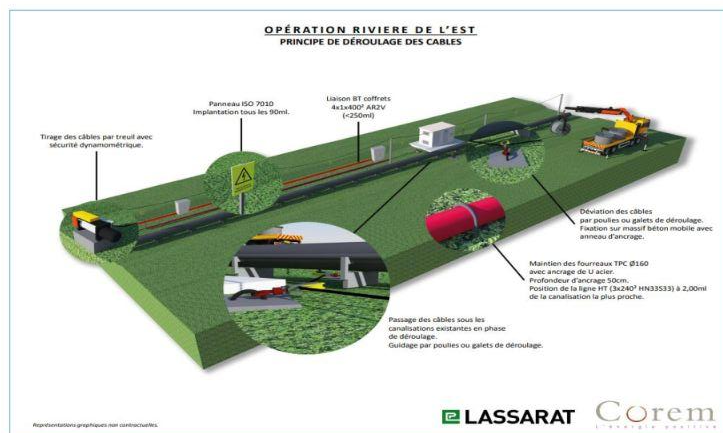
- 6 semaines de mer
- 5 containers de 40 pieds
- 20 containers de 20 pieds



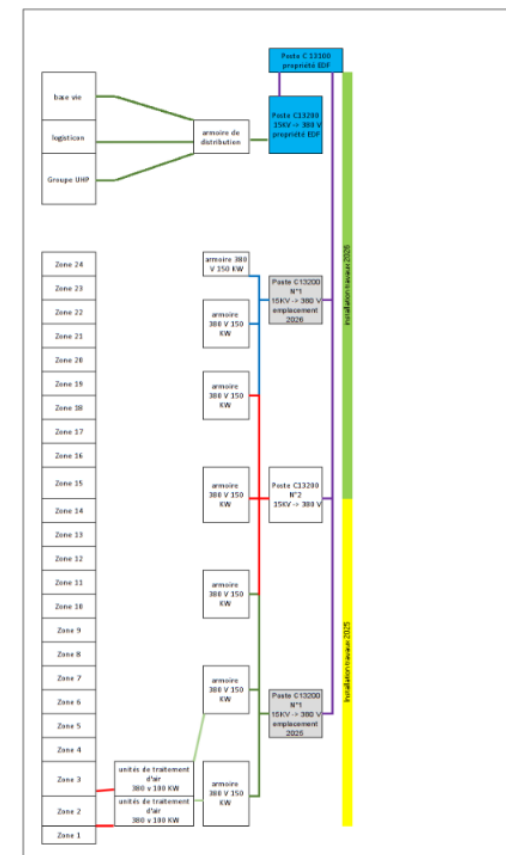


L'alimentation électrique du chantier

Nous avons fait installer une ligne Haute tension

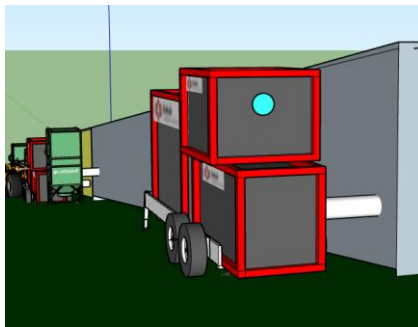


Nous avons amené 2 transformateurs depuis la métropole pour alimenter le chantier. EDF en avait approvisionné 3 mais le poids de 14 tonnes les rendait difficilement manutentionnables.





Le matériel et les remorques



du projet à la réalité



L'ensemble du matériel est disposé sur des remorques conçues pour le chantier. Elles permettent le déplacement rapide des installations et le maintien à l'horizontal des matériels



Le robot de décapage

La **deuxième** opération consiste en un **décapage à l'eau UHP** à l'aide d'un outil **automatisé** avec **aspiration à la source**.





La filtration des effluents

Les **eaux résiduelles** arrivent à la zone basse par gravité, fort d'un retour d'expérience d'un projet passé, un système de filtration préalable des effluents a été conçu. Les boues de décapage passent tout d'abord dans des **Big- Bags filtrants**

Ceci afin d'éliminer l'eau contenue dans les boues et **limiter au maximum** la quantité de **déchets** à traiter en filière spécialisée.





La mise en peinture



La **dernière opération** : mise en place d'un **échafaudage** et d'un **confinement**, maintien en **condition** de la zone. Le traitement de l'air est fait au moyen d'un chiller, et d'un déshydrateur. Cela permet d'**abaisser le point de rosée** et de procéder l'**avivage** par projection d'abrasif et les **applications de peinture**





L'INNOVATION, NOTRE ADN

Mécanisation et robotisation

Santé et sécurité

Environnement

Revêtements spéciaux



NOTRE INGÉNIERIE DE PROJETS

Étude de faisabilité des chantiers

Adaptation du process
à l'environnement du client

Modélisation des projets avant réalisation

Étude des moyens :

- matériel
- aéraulique
- filtration des eaux
- électrique
- accessibilité





NOTRE CENTRE TECHNIQUE & INNOVATION

Au cœur de l'activité,
ce site de 2 ha (6000m² couvert)
regroupe plusieurs départements :

Recherche & Développement

Maintenance des équipements

Plateforme Logistique

Showroom Technique

Laboratoire de métrologie

Centre de formation



NOS SOLUTIONS INNOVANTES

Quelques exemples...



**INNOVER ET CRÉER,
NOTRE RÉPONSE AUX
BESOINS DES CLIENTS**



M/V ANNA-B

Main caracteristics

Dimension	60 m x 24 m
Open deck area	960m2
Year built	2006
Gross register tonnage	2411 UMS
Deadweight	1970 t
Maximum Draft	3.12m +1.50m with Fwd thruster

Capacity

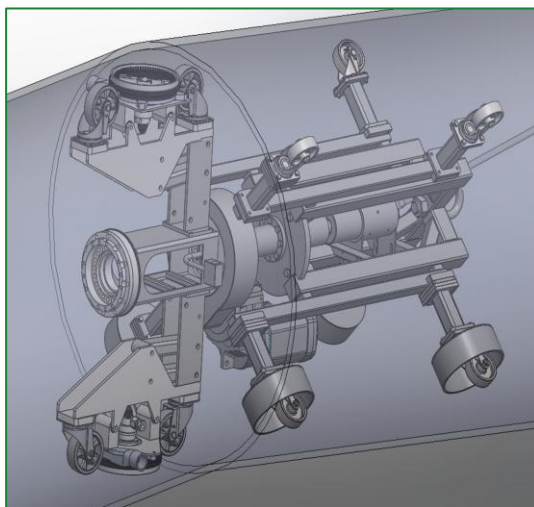
Gasoil	235 m3
Fresh water	800 m3
Deck Cargo	1030 t
Deck Loading capacity	10t/m ²
Free Deck Area	650m ²
Passengers	50 Pax + 22 Crew



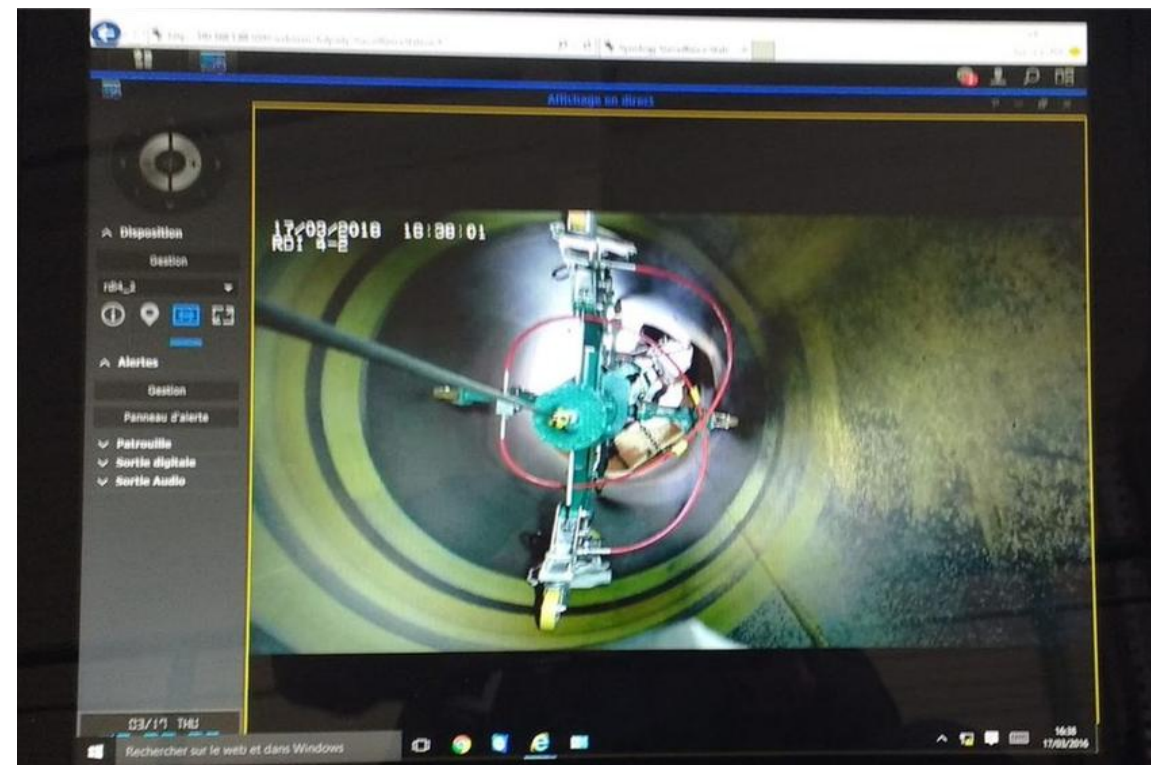
**INNOVER ET CRÉER,
NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS
DES CLIENTS**

RDI

Robot de décapage **intérieur de pipe**



Modélisation 3D
de l'installation
=> validation
avant réalisation



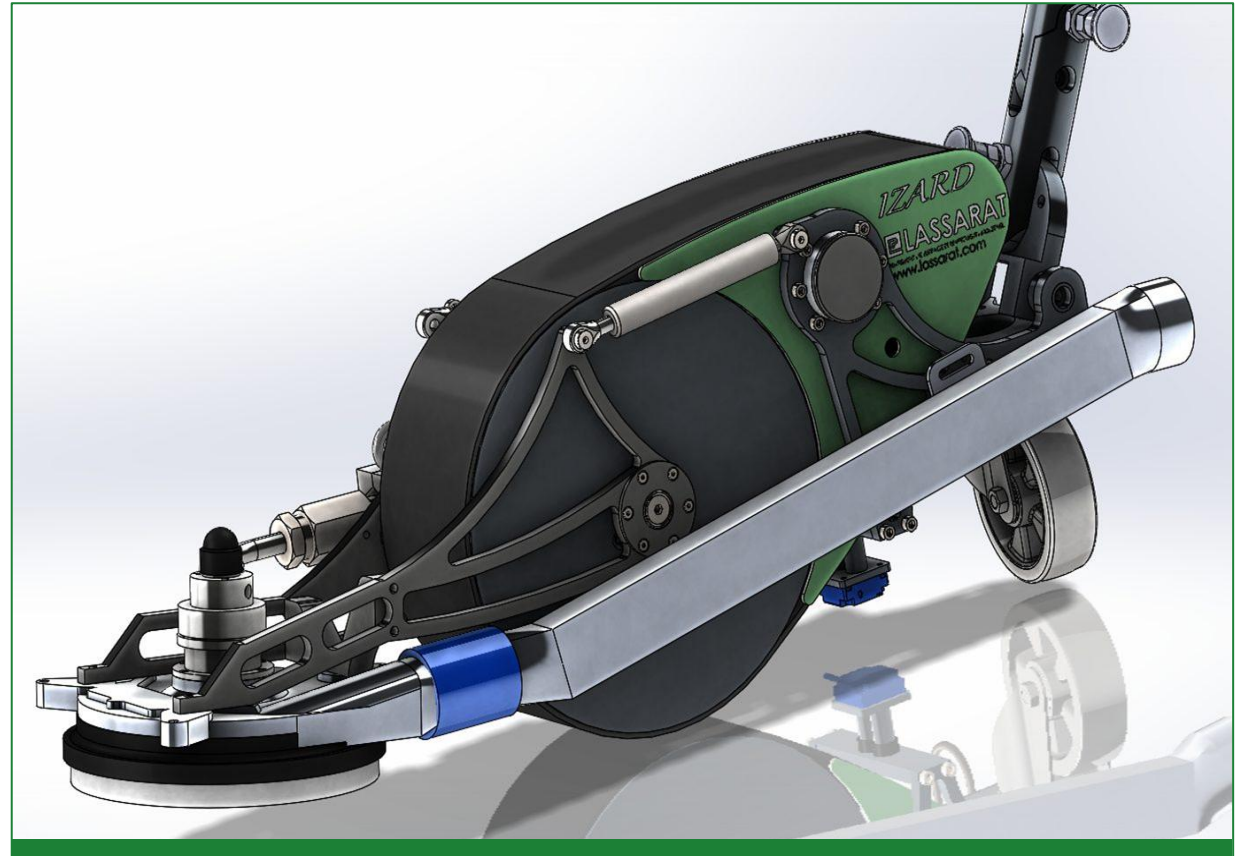
Pilotage déporté du robot par un technicien



INNOVER ET CRÉER, NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS

IZARD

- ❖ Outil de décapage UHP sans effort
- ❖ Pour surface horizontale et verticale
- ❖ Captation à la source



INNOVER ET CREER, NOTRE REPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS

IZARD

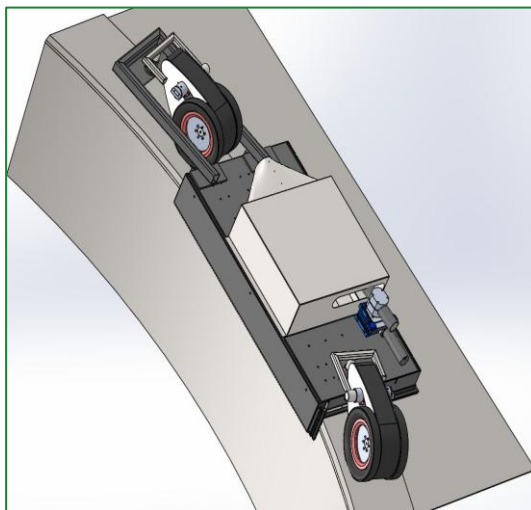
- ❖ Décapage avec aspiration à la source
- ❖ Solution validée en contexte amiante



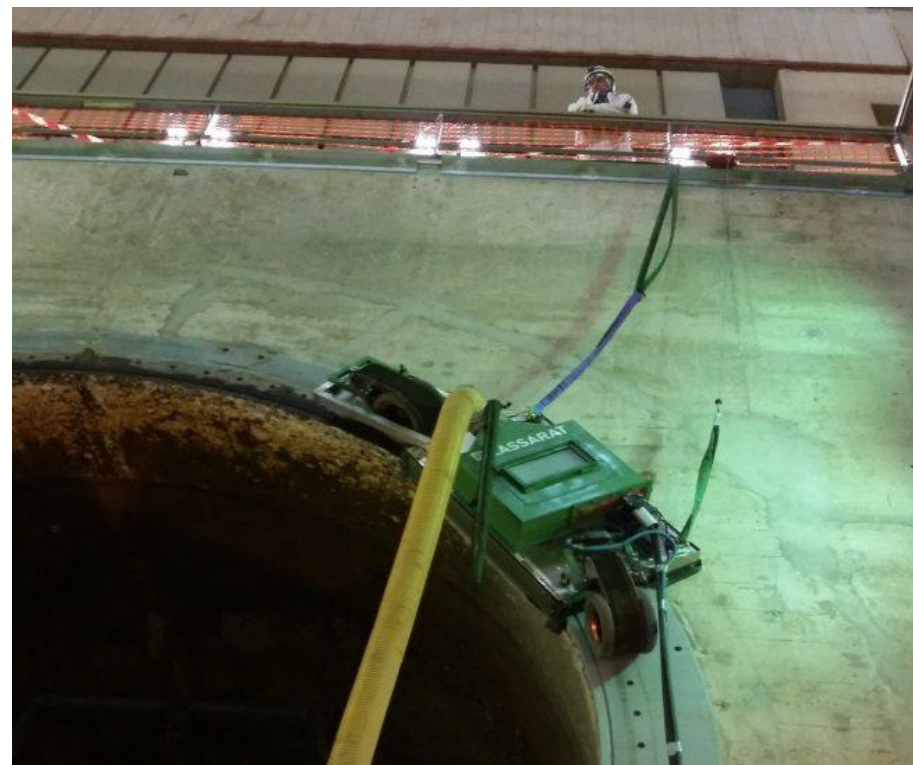
INNOVER ET CRÉER, NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS

Robot de sablage

Captation à la source



Modélisation 3D
de l'installation
=> validation
avant réalisation

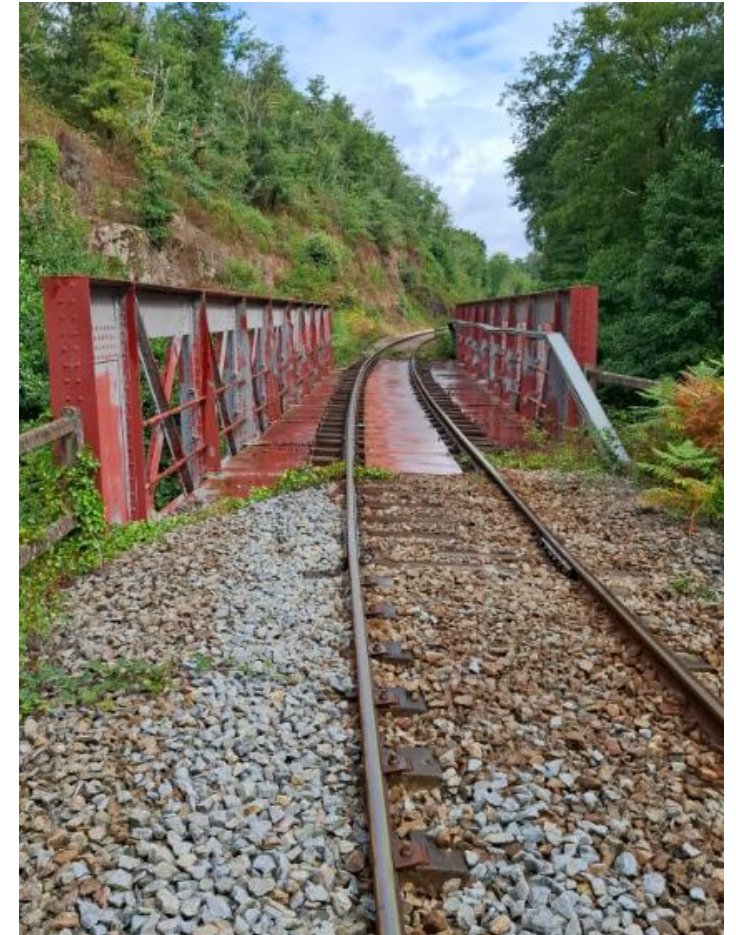


Pilotage déporté du robot par un technicien



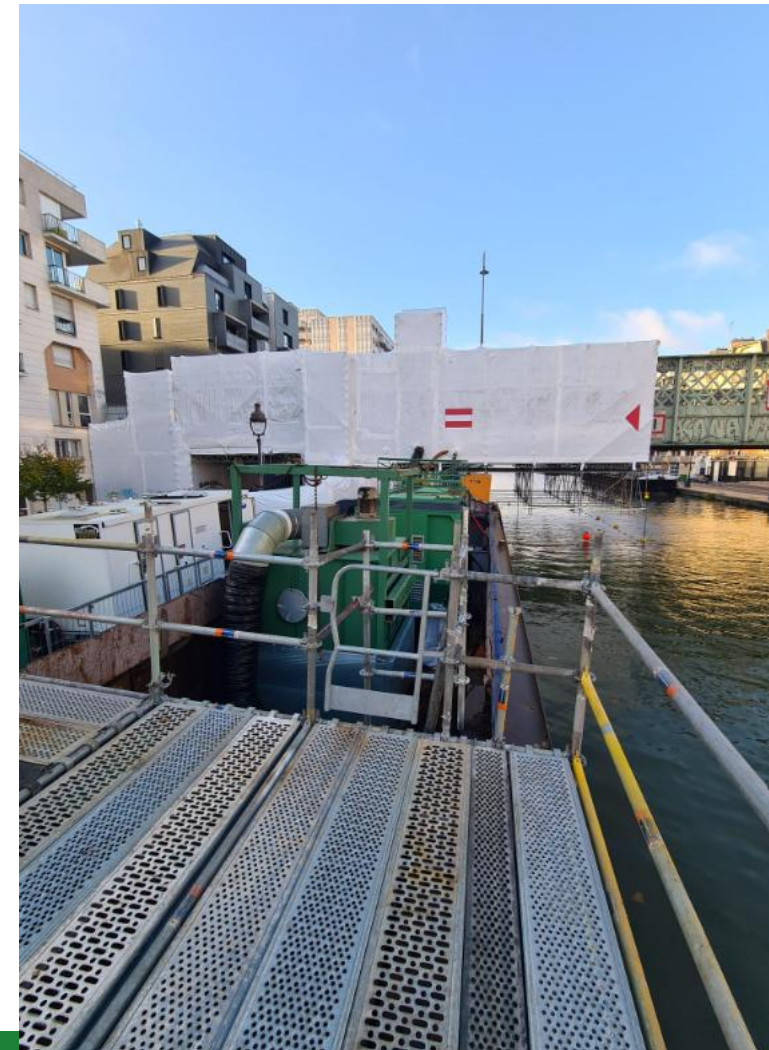
INNOVER ET CRÉER, NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS

Wagon atelier, Ouvrage sur le Vincou (nouvelle aquitaine)



INNOVER ET CRÉER, NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS

Péniche chantier sur le canal de
l'Ourcq à Paris



INNOVER ET CRÉER, NOTRE RÉPONSE AUX BESOINS DES CLIENTS



DES TRAITEMENTS
SUR MESURE
POUR PRÉSERVER
VOS OUVRAGES & INSTALLATIONS

Redouane CIHBA
06 88 06 63 01
redouane.chiba@lassarat.com

Thomas LASSARAT
06 77 64 45 54
thomas.lassarat@lassarat.com

