

## UNIBRIDGE® AU SERVICE DES PAYS EMERGENTS

Loïc PENEL

Eiffel Construction Métallique

Matière SA

### Idées clefs

- Ponts mobiles, modulables, exportés par containers 40 pieds
- Répond aux besoins d'infrastructures des pays émergents
- Brevets déposés sur le mode d'assemblage des éléments qui sont montés sans soudage nécessaire sur le terrain
- Montage rapide et économique

Les ponts métalliques à montage rapide ont eu leurs heures de gloire au lendemain de la Seconde Guerre mondiale mais la demande est toujours là, notamment dans les pays émergents. Aujourd'hui, la technique revient sur le devant de la scène grâce à l'amélioration de la qualité des aciers, des moyens de manutention et de connexions.

Résultat : le concept « Unibridge® ». Pour commercialiser ce nouveau type d'ouvrage à travers le monde, une société commune – Unibridge® Trading – a été créée par EIFFEL et MATIERE. Une mission qui rencontre indiscutablement un certain succès. Des preuves ? Aux Philippines, le gouvernement a passé commande de 418 Unibridge® et de 72 appointements RORO totalisant 50 000 T. En Papouasie Nouvelle-Guinée, le pétrolier EXXON a commandé une première tranche de 18 ponts et le gouvernement irakien a commandé un pont de 137 m de long formé de quatre travées.

La moitié de ces éléments est fabriquée par l'usine EIFFEL de Fos-sur-Mer et l'autre moitié par l'entreprise MATIERE.

Les Unibridge® sont composés de caissons élémentaires de 11,60 m de long transportables en containers. Une fois sur site, leur assemblage relève du simple Meccano® et aucune opération de soudure n'est requise. Quatre éléments peuvent être couplés pour une portée maximale de 46 m par travée.

Environ une semaine suffit à une équipe formée de six personnes seulement pour monter un pont dont la capacité portante répond aux principales normes internationales pour les ouvrages permanents.

Plusieurs usines d'EIFFEL sont mobilisées pour la réalisation des composants des Unibridge® : EIFFEL UK et EIFFEL Iberica pour les garde-corps, EIFFEL Maizières pour les platelages, EIFFEL Industrie Normandie pour l'usinage des axes, EIFFEL UK, EIFFEL Industrie Normandie et EIFFEL Travaux Industriels pour les structures de lançage. A Fos-sur-Mer, EIFFEL a investi afin d'assurer la fabrication en série des caissons : Un robot de soudage, une grenailleuse et une aléseuse y ont été installés.

En vitesse de croisière, trois à quatre caissons devraient être produits chaque jour pour les centaines de ponts à construire à travers le monde.

Ce mariage des savoir-faire EIFFEL et MATIERE et la synergie commerciale générée par les ponts Unibridge® a permis d'alimenter le carnet de commande des deux sociétés pour plusieurs années.

Les avantages Développement Durable sont également nombreux :

- Le produit standardisé est fabriqué selon des méthodes de série qui permettent une industrialisation des tâches, une réduction de la pénibilité, une rationalisation des rendements et des manutentions.
- La production peut être partagée entre plusieurs sites d'EIFFEL et MATIERE permettant un lissage de l'activité
- Les soudages sont contrôlés en usine et les pièces produites en série sont identiques et interchangeables dans une logique de zéro défaut
- L'expédition par container à partir de l'usine de Fos-sur-Mer favorise les opérations de chargement / déchargement lors des expéditions et le transport maritime est le moins émetteur de Carbone.
- L'extrême modularité du procédé permet de dimensionner des structures variables en largeur et en longueur, et offre un large panel d'utilisation
- La grande portée autorisée par le procédé permet de respecter le milieu aquatique et la biodiversité en limitant ou supprimant les appuis en rivière
- Le montage est facilité pour la main d'œuvre locale pas toujours qualifiée, pas de soudage nécessaire sur le site (EIFFEL et MATIERE peuvent être amenés à prendre en charge ou encadrer les opérations).

Sur le plan social/sociétal, Unibridge® représente tout d'abord une réponse à une forte demande des pays émergents en besoin d'aménagement structurant, modulable et résistant à des contraintes d'entretien et climatique parfois extrêmes.

En effet, l'innovation qu'est Unibridge®, sa facilité et sa rapidité de montage, peut être utilisée dans des situations d'urgence en ouvrage temporaire ou permanent. Sa résistance aux tremblements de terre, comme celui de Haïti, le rend particulièrement adapté en zones sismiques.

Le développement économique des territoires dans les pays émergents passera par la constitution de son réseau d'infrastructures, Unibridge® répond à ces besoins.