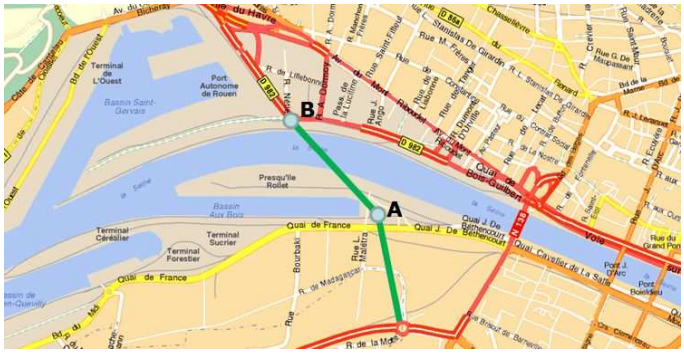
LE PONT

GUSTAVE FLAUBERT

DE ROUEN

1. Problème à résoudre :



La ville de Rouen, en Normandie, souhaitait relier l'autoroute A13 (point A) à l'autoroute A150 (point B) sans passer par le centre ville.
Cela nécessitait par contre de franchir un obstacle important, la Seine qui a cet endroit est large de plus de 150 m.

Tous les 4 ans, la ville de Rouen organise une grande manifestation, La Grande Armada, accueillant les plus hauts voiliers du monde.

Le pont autoroutier à construire devait donc laisser passer des navires d'au moins 55m de haut.

2. Recherche d'une solution :

Creuser un tunnel sous la Seine : Cette solution n'a pas été retenue car trop chère

Faire traverser les voitures par une barge (ferry) : solution non retenue car le trafic routier est trop important

Construire un pont fixe : Solution non retenue a cause de la hauteur nécessaire pour laisser passer les grands voiliers

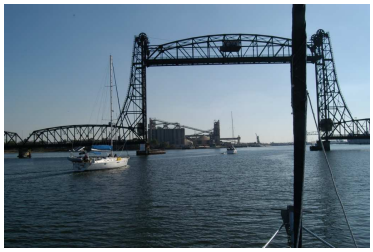
3. Choix du pont mobile

Il existe 3 types de ponts mobiles

Le pont tournant

Le pont basculant

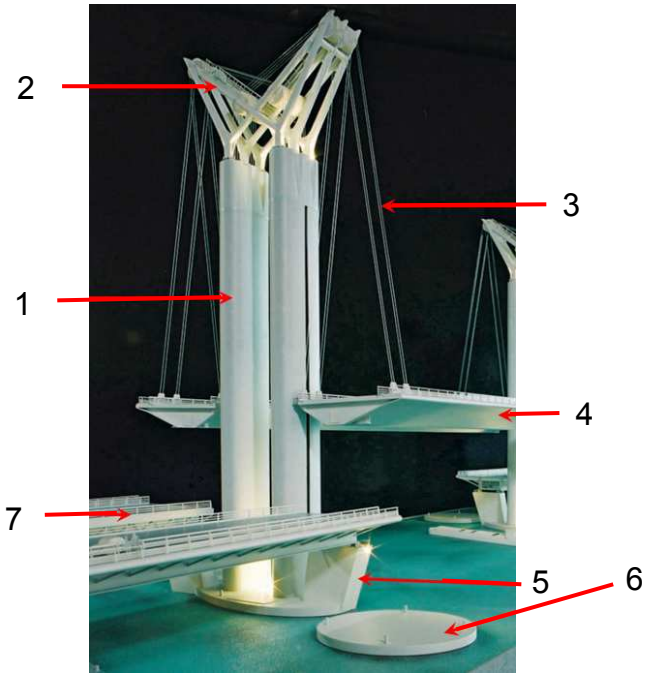
Le pont levant

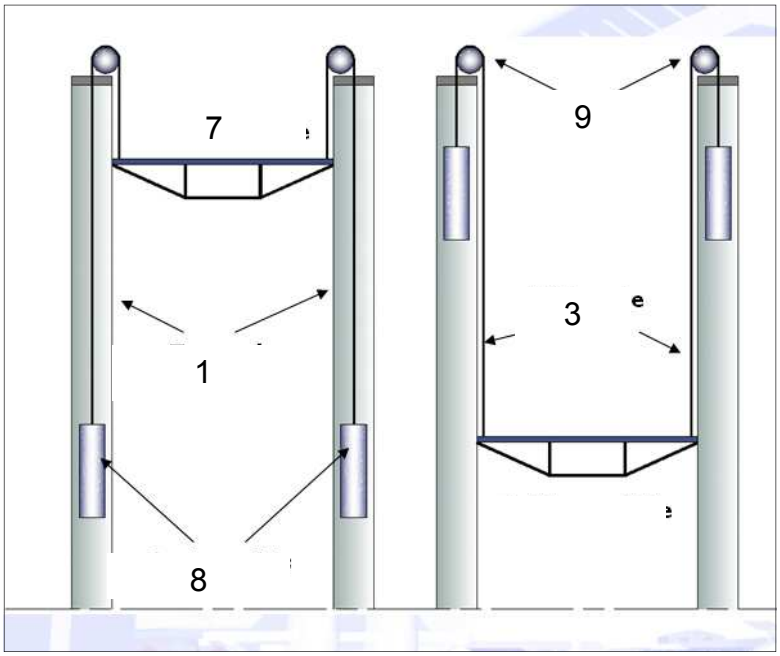


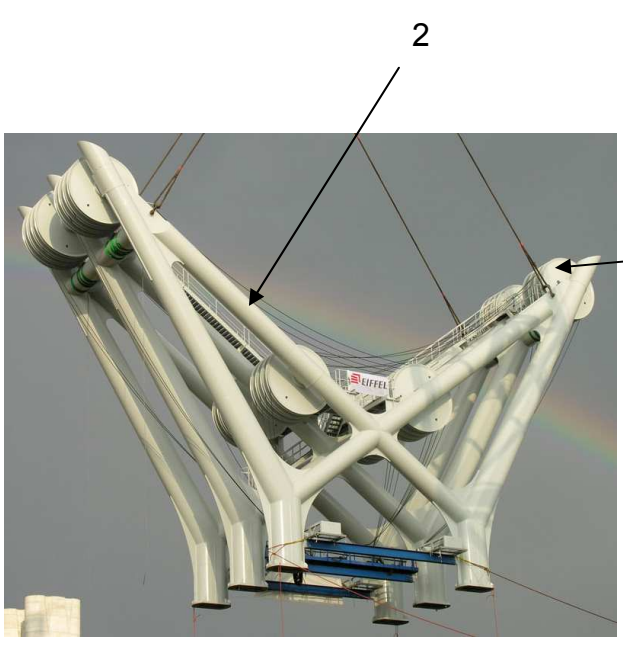
SOLUTION RETENUE PAR LA VILLE DE ROUEN : LE PONT LEVANT

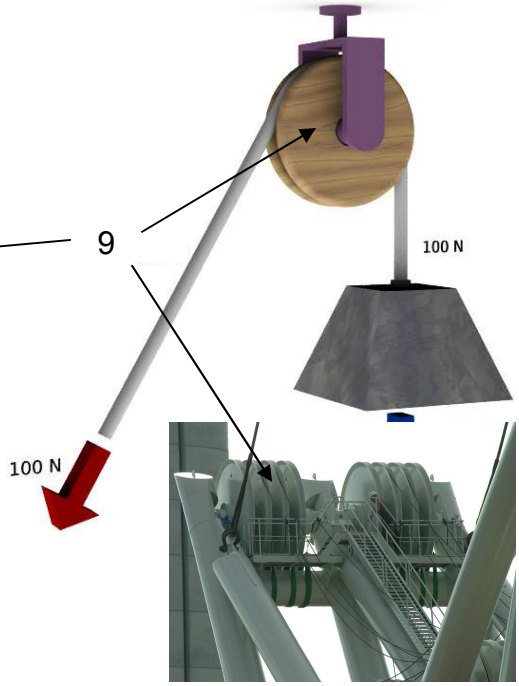
4. Conception du pont

Réalisation d'une maquette numérique









Lexique

Base : Fondation du pont sur lequel repose les mats

Câble levant : Câbles permettant de lever le tablier mobile

Contrepoids : Poids situés à l'intérieur des mats qui facilitent la levée du tablier mobile

Gabion : Blocs de béton qui empêchent les bateaux de percuter le pont

Mat : Pylône creux permettant le déplacement des contrepoids

Papillon : Partie supérieure du mat accueillant les poulies

Poulies : Pièce en forme de roue servant à la transmission d'un mouvement.

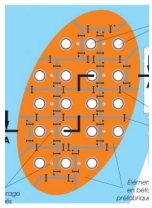
Tablier mobile : Partie mobile du tablier qui peut se lever

Viaduc d'accès : Partie fixe du tablier permettant d'accéder au tablier mobile

5 . Différents étapes de la fabrication du pont

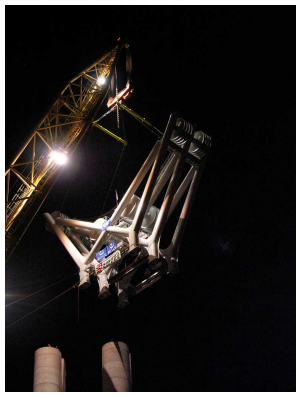
1 : Fabrication des gabions

2 : Fabrication des bases des mats



3 : Fabrication des mats

4 : Pose des papillons



5 : Pose des tabliers fabriqués en usine

6 : Fabrication des viaducs d'accès

6. Le pont Gustave Flaubert

Le pont Gustave Flaubert a été inauguré officiellement le 28 septembre 2008 à Rouen. Ouvert au public dès le 3 juillet, lors de l'Armada de Rouen, il soulève une portion de 100 m de voies jusqu'à 55 m au-dessus de l'eau, pour laisser passer les navires.

L'élévation des tabliers du pont-levant Gustave-Flaubert n'est pas fréquente.

La population sera informée de l'évènement par la radio et des panneaux de signalisation

TRAVAIL A FAIRE

1. Problème à résoudre

Répondre aux questions suivantes

- Pourquoi la ville de Rouen a-t-elle voulue construire un nouveau pont ?
- Quel fleuve ce pont doit-il franchir ?
- Quelle importante manifestation est organisée à Rouen tous les 4 ans ?
- Quelle conséquence a cette manifestation sur la construction du nouveau pont ?

2. Recherche d'une solution

Répondre aux questions suivantes

- Quelles sont les 3 premières solutions proposées ?
- Quelle solution a été retenue ?

3. Choix de la solution finale

Répondre aux questions suivantes

- Quels sont les 3 types de ponts mobiles ?
- Quel type de pont la ville de Rouen a-t-elle retenue ?

4. Conception du pont

Retrouver le nom des différents éléments du pont levant en précisant leur nombre

1 : 4 mats
2 :
3 :
4 :
5 :
6 :
7 :
8 :
9 :

5. Construction du pont

Quelles sont les 6 étapes de la construction du pont ?

1 :
2 :
3 :
...

6. Le pont Gustave Flaubert, aujourd'hui

Répondre aux questions suivantes

- A quelle date a été inauguré ce pont ?
- Quelle est la longueur du tablier mobile ?
- A quelle hauteur le tablier peut-il se lever ?
- Comment la population est prévenue de l'élévation du pont ?