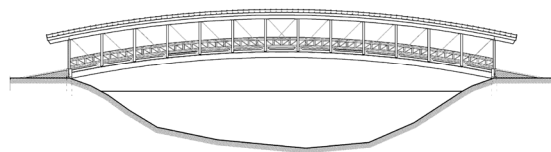


## Pont en bois dans un parc naturel du Nord

### Présentation du projet

L'objet de mon travail est le projet d'un pont au dessus du lac d'Eutin au nord de l'Allemagne. Il se trouve au milieu du parc naturel de la Holsteinische Schweiz. Pour une intégration plus adaptée que le pont métallique actuel, l'étude propose une solution en bois. L'ouvrage fait partie d'un réseau de routes et sentiers pédestres. Pour cette raison, le pont ne subit pas le passage de véhicules motorisés. L'ouvrage surplombe un gabarit suffisant pour le passage de bateaux de petites dimensions et de planches à voiles qui naviguent sur le lac.



Élévation du pont

### Caractéristiques

Portée :	39 m
Largeur du tablier :	3 m
Profil libre sous le pont :	3m / 20m

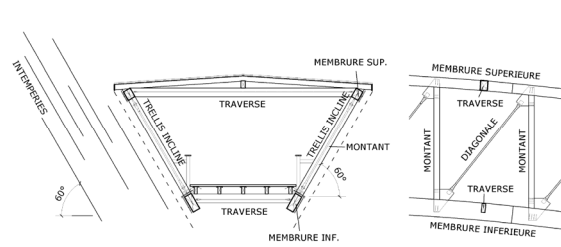
### Etude préliminaire

L'évaluation des possibilités m'a amené à proposer 5 variantes bien différentes :

- Pont à treillis arqués inclinés
- Pont poutres sur piles en béton
- Pont à arcs
- Pont haubané
- Pont suspendu

La variante répondant le mieux aux objectifs du projet est la première.

### Des treillis spécialement inclinés pour la durabilité de l'ouvrage



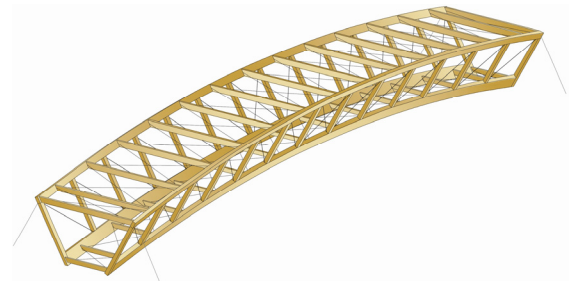
Coupe et élévation explicatives

La structure est équipée d'une toiture et grâce à l'inclinaison de la structure à 60°, elle est mise entièrement à l'abri des intempéries. Cet angle correspond à l'orientation maximale théorique que peut prendre la pluie avec le vent.

Un concept de protection du bois et un plan de maintenance font partie intégrante de mon travail de diplôme.

### Concept structural

Les deux treillis reprennent les efforts verticaux. Leur inclinaison entraîne des forces de déviation. Ces forces sont reprises par les traverses qui relient les membrures entre elles. Les traverses ne sont pas en face des montants afin de réduire la complexité des assemblages. Par contre, cela engendre des flexions obliques dans toutes les membrures. Les forces de vent sont reprises par les contreventements du tablier et de la toiture.



Vue tridimensionnelle de la structure

Auteur: **Grégory Bernard**  
Répondant externe: **A. Fabris**  
Prof. responsable: **A. Bernasconi**  
Sujet proposé par: **A. Bernasconi**

**Hes·SO**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2006 - 2007, filière Génie civil