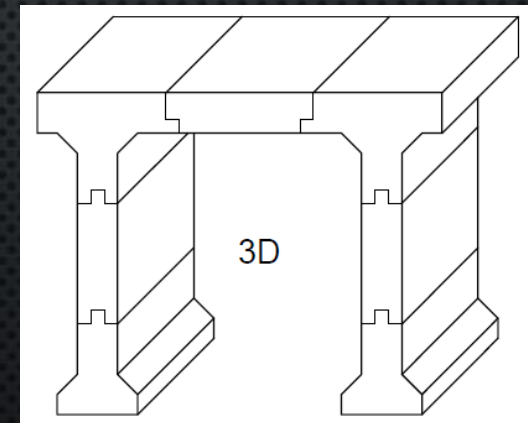


PRODUIT DE BÉTON RECYCLÉ ÉCO- EFFICACE - PONCEAU DE BÉTON MODULAIRE -

PRÉPARÉ PAR : CIBORG

RAYANE OUBARKA
CHARBEL SUCCAR
EL BACHIR TOURÉ
GUIZEM TRABELSI



PRESENTATION PONCEAU MODULAIRE

1. Introduction
2. Besoin et problématique a résoudre
3. Idées proposées et concepts préliminaires
4. Premier prototype
5. Rétroaction client et choix du concept final
6. Point forts du concept final
7. Prototype et moules
8. Conclusion



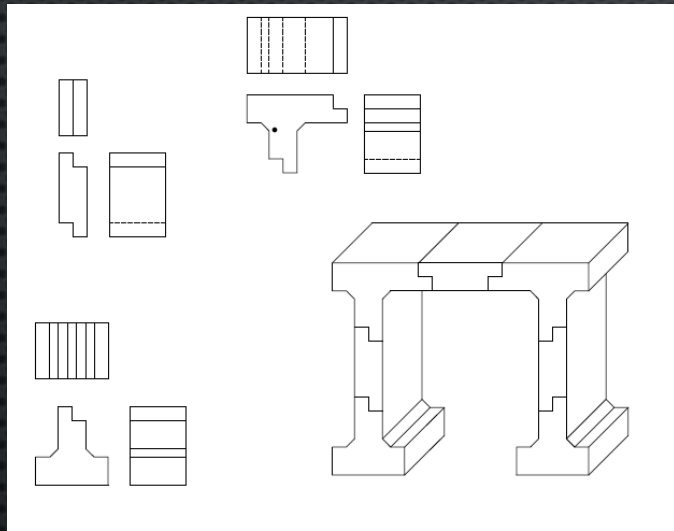
2. Besoin et problématique a résoudre

- Northex a besoin d'un concept d'un ponceau modulaire, sécuritaire et durable, fabriqué avec leur production de béton recyclé pour diminuer la proportion des sols contaminés enfuis.

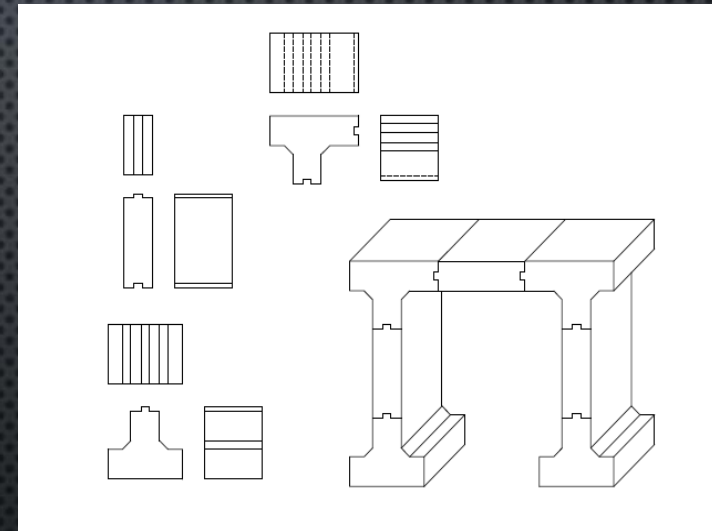
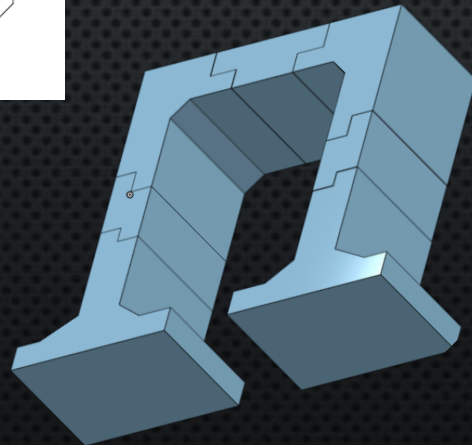
Quoi	Ponceau modulaire
Dimensions	Largeur de 30 cm entre les culés 15 litres de béton/ gravier 2cm
Exigences	Original Simplicité design et fabrication Modulaire e Facilité de transport et d'assemblage Écoresponsable Facile a reproduire 100% béton recyclé
Utilisation	Conception pour charge légère

3. Idées proposées et concepts préliminaires

- Idées proposées pour satisfaire les exigences.
- D'après les étalonnages techniques des produits existants et le processus de conceptualisation :



Concept préliminaire 1



Concept préliminaire 2



4. Premier prototype

- Les deux premiers prototypes fait en argile utiliser lors du prototypage.

Prototype 1

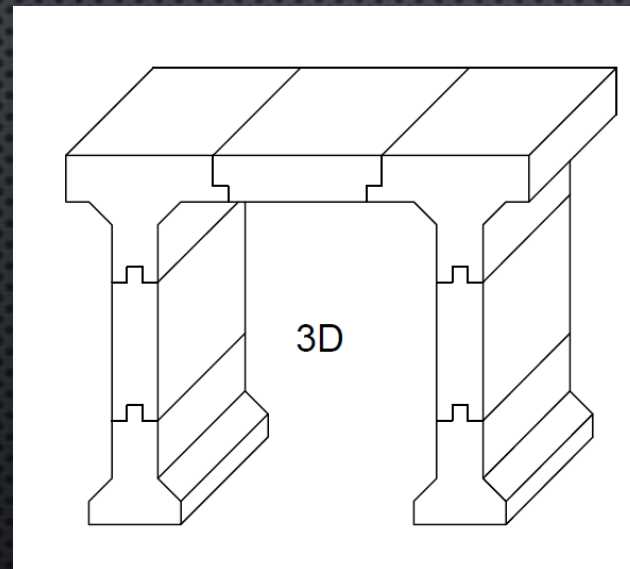
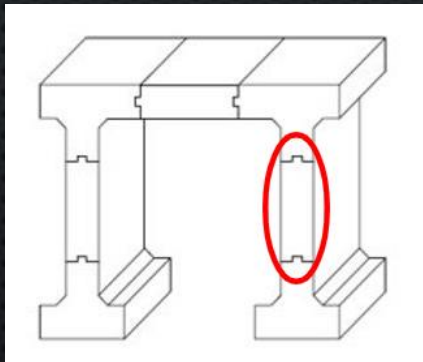
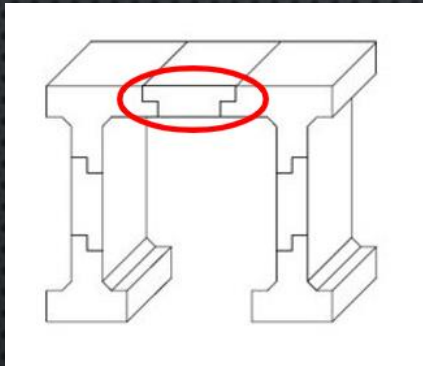


Prototype 2



5. Rétroaction client et choix du concept final

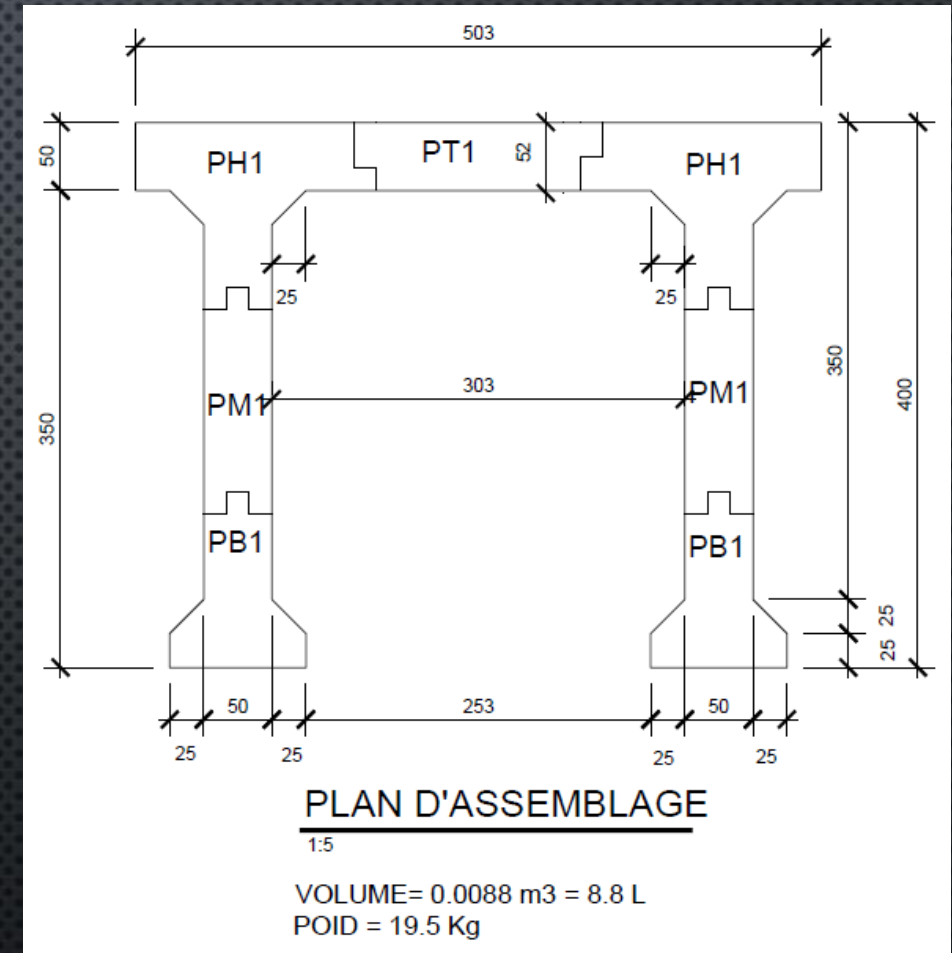
- Après la rétroaction du client et les tests de stabilité : le choix s'est porté sur le un concept qui combine les deux concepts préliminaires.
- Le concept final est:



Concept final

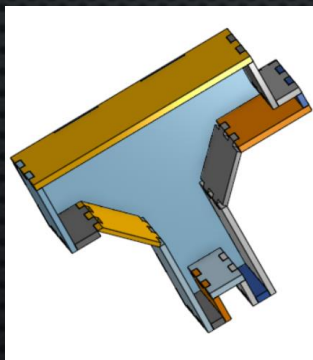
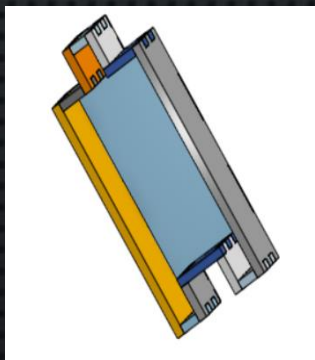
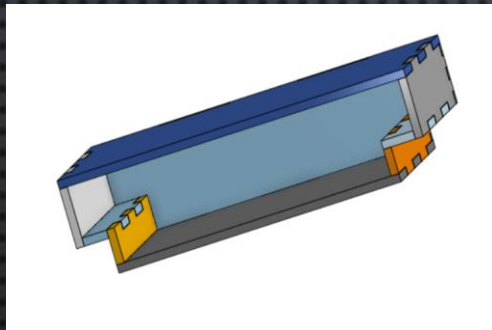
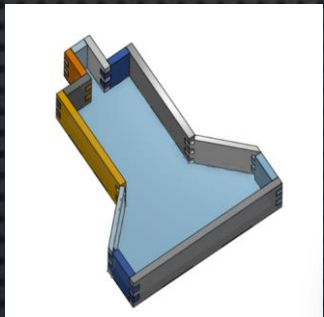
6. Point forts du concept final

Exigences	Réalisation dans le concept final
Modularité	Longueur modifiable Largeur modifiable
Sécuritaire	Stabilité accru – bases larges Largeur et hauteur proportionnelles. Tablier soutenu par les piler en T pour plus de résistance au contraintes et des charges.
Simplicité	Aucune forme arrondie ou en courbe. Formes facile à fabriquer et à transporter. Immédiatement commercialisable
Originalité	Pas de produits semblable sur le marché, souvent des ponceaux entiers en arc pas modulaire.(encombrant a transporter)
Impact sur l'environnement	100% Béton recyclé La forme se fond dans le paysage et conçue pour ne pas impacter le flux de l'eau en contrebas.



7. Prototype et moules

- L'aspect de modularité se concentre sur les moules en premier lieu.
- Un ponceau de 7 pièces conçu à partir de 3 moules seulement.
- Les moules fabriquer en MDF , dimensionner et découper avec une découpe laser.



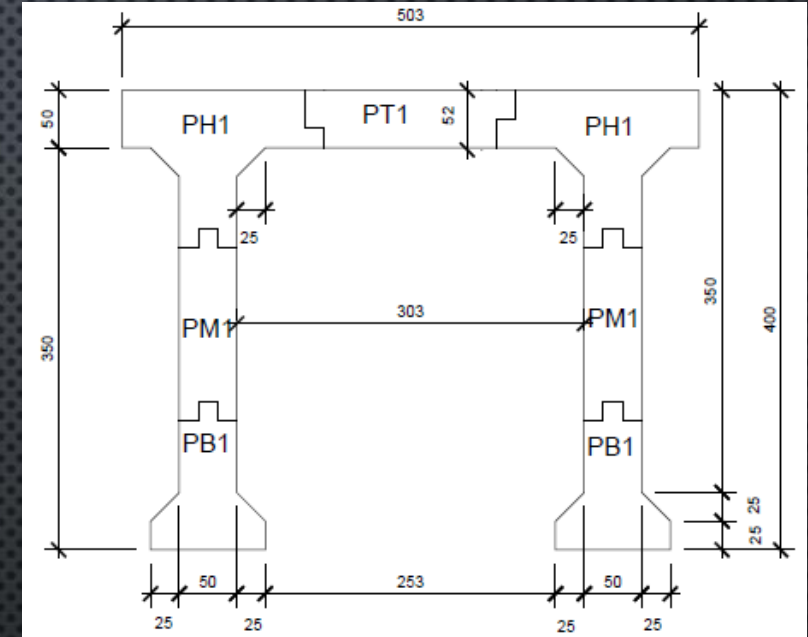
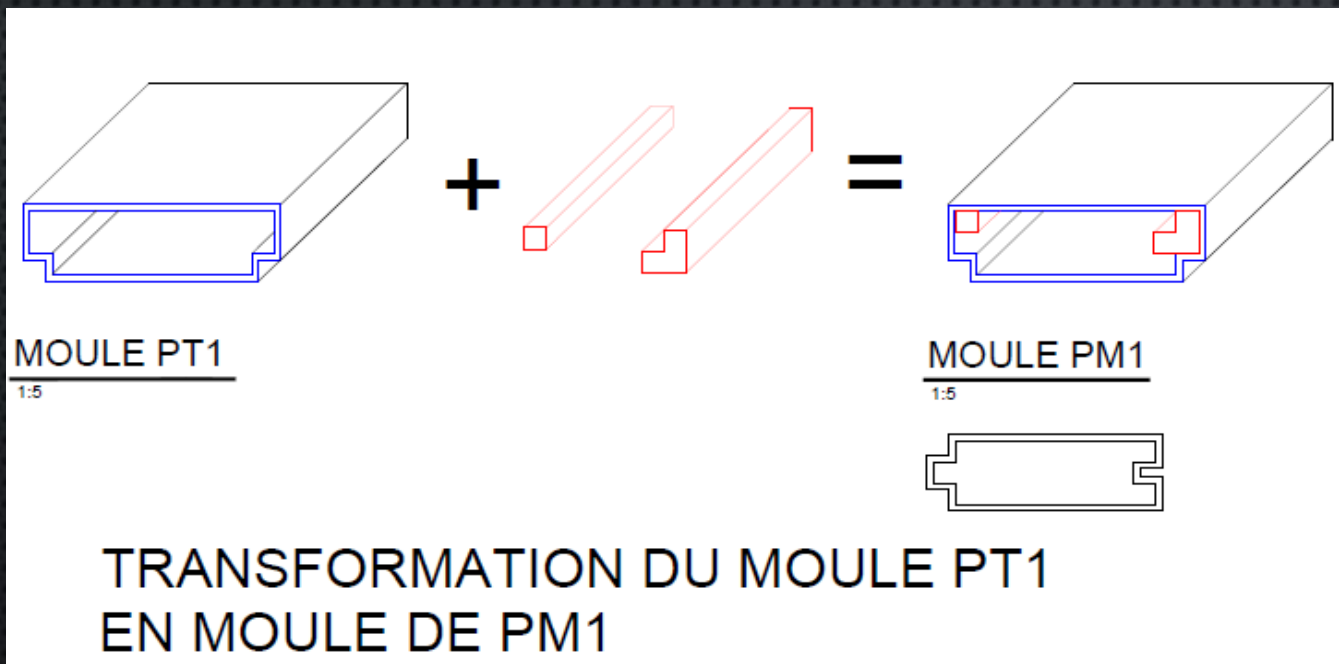
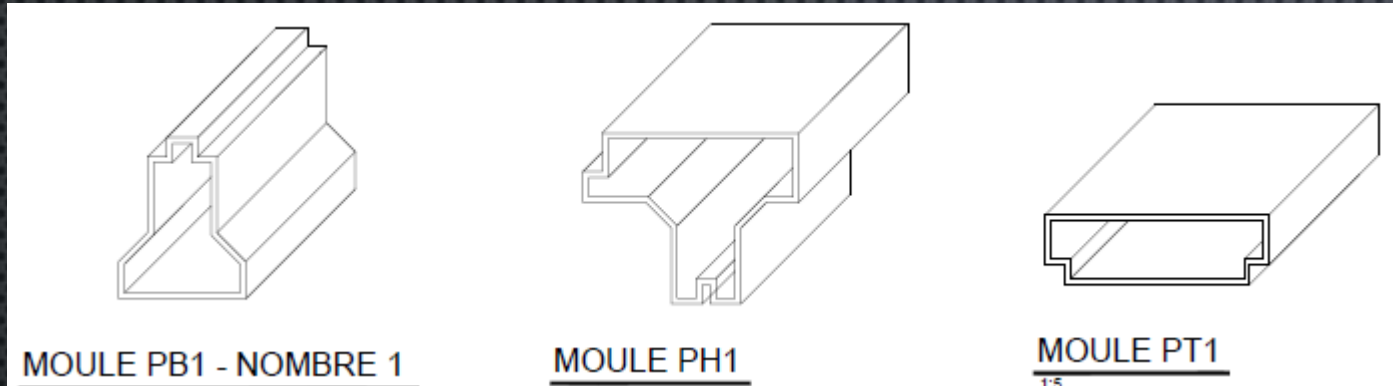
- Moules assemblés en MDF

- Conception des moules avec Oneshape



7. Prototype et moules

- Fabriquer 4 moules par contrainte de moulage, (béton disponible pour une journée)



3 Moules = 7 pièces

7 pièces dont 3 pièces en double = Facilité de fabrication et réduction des coûts \$\$\$

7. Prototype et moules

- Le coulage du béton et le démoulage
- Démoulage facile
- Réutilisation des moule possible à l'échelle initiale.
- La forme des moules facilite la prise du béton.



7. Prototype et moules

- Prototype final
- Si on a eu plus qu'une journée de coulage et plus de capacité de béton notre prototype sera plus imposant et donc meilleur.



8. CONCLUSION

- Ce projet nous a permis d'améliorer nos acquis et apprendre plus sur le processus de conception et sur l'amélioration continue de produit.
- Travail en équipe avec le corp professoral a souligné.
- Merci a vos questions.

