

# Présentation de séquence

1

**La présentation porte sur l'intégration de la conception d'un objet 3D dans un environnement réel en utilisant la réalité augmentée**

Séminaire du  
10 décembre  
2015

Académie de  
Dijon

<http://technologie.ac-dijon.fr>

**La séquence présentée par Philippe REMY et Olivier VENDEME a été initialement conçue pour des élèves de 5<sup>ème</sup> mais elle s'inscrit à différents niveaux du cycle 4**

**Dans le cadre des TRAAM, plusieurs séquences intégrant la réalité augmentée ont été réalisées, le travail présenté fera l'objet d'une publication du RNR.**

***Zoom sur la thématique « Design, innovation et créativité »***

**« famille » de séquence :**  
**« Rendre une construction robuste et stable »**

**Situation déclenchante :**  
**traverser le Suzon à pied sans danger**

Séminaire du  
10 décembre  
2015

Académie de  
Dijon

<http://technologie.ac-dijon.fr>



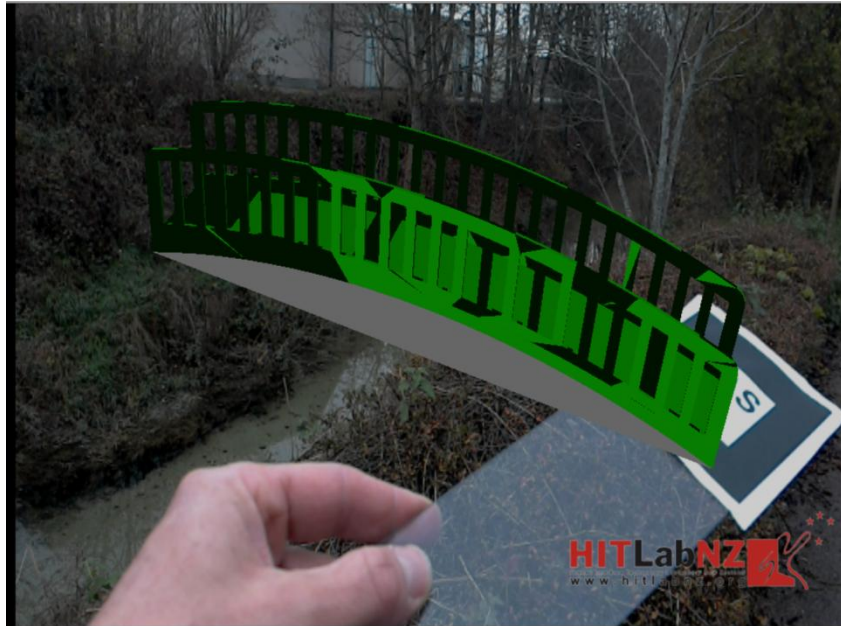
**Zoom sur la thématique « Design, innovation et créativité »**

# Visualiser en réalité augmentée des solutions imaginées par les élèves

3

## Design et impact sur l'environnement réel

Séminaire du 10 décembre 2015



# Les compétences travaillées

4

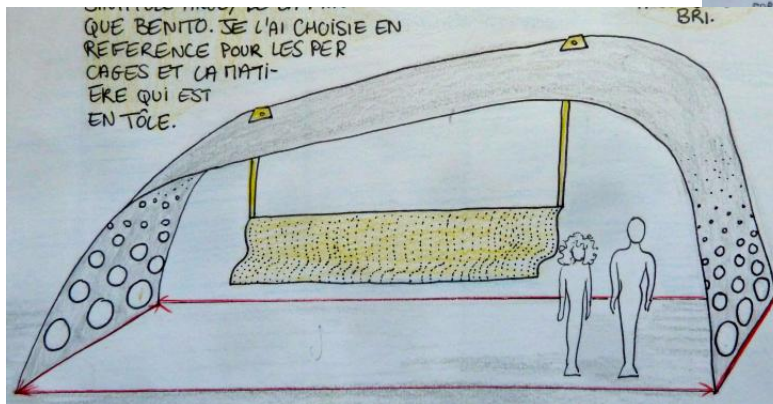
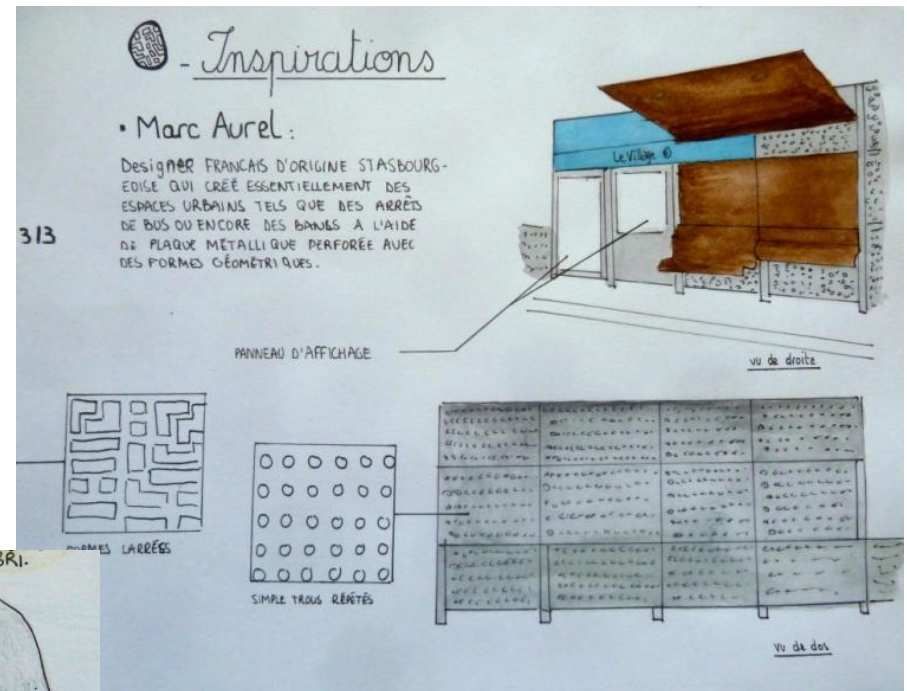
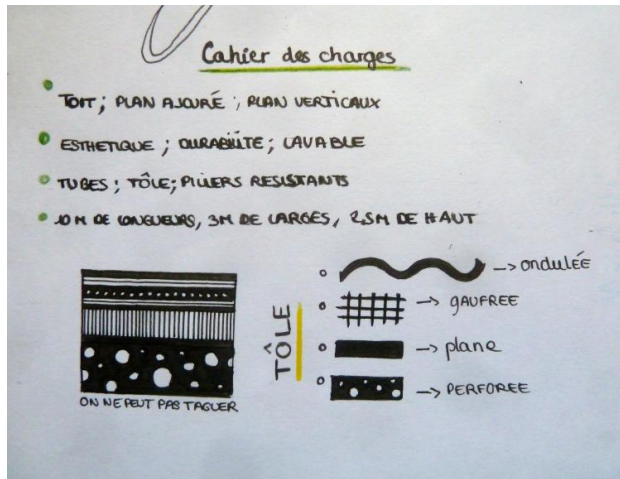
EPI  
Parcours Avenir  
PEAC

TECHNOLOGIE - Fiche de suivi et d'évaluation formative					No	
<b>Design, innovation et créativité</b>						
<b>Attendus de fin de cycle</b>		<b>Cycle 4</b>				
Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design. Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.						
Code	Compétences travaillées	évaluation			Code	Connaissances
<b>DIC.1</b>	<b>Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design</b>					
DIC.1.1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique				DIC.1.1.1	Besoin, <b>contraintes</b> , normalisation.
DIC.1.2	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un				DIC.1.2.1	Principaux éléments d'un cahier des charges.
DIC.1.3	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.				DIC.1.3.1	Outils numériques de présentation.
					DIC.1.3.2	Charte graphique.
DIC.1.4	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.				DIC.1.4.1	Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.
DIC.1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.				DIC.1.5.1	<b>Design.</b>
					DIC.1.5.2	<b>Innovation et créativité.</b>
					DIC.1.5.3	Veille.
					DIC.1.5.4	<b>Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).</b>
					DIC.1.5.5	<b>Réalité augmentée.</b>
					DIC.1.5.6	Objets connectés.
DIC.1.6	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.				DIC.1.6.1	Arborescence.
DIC.1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.				DIC.1.7.1	Outils numériques de présentation.
						Charte graphique.
<b>DIC.2</b>	<b>Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</b>					
DIC.2.1	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution				DIC.2.1.1	Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard.

# Imaginer et représenter des solutions

5

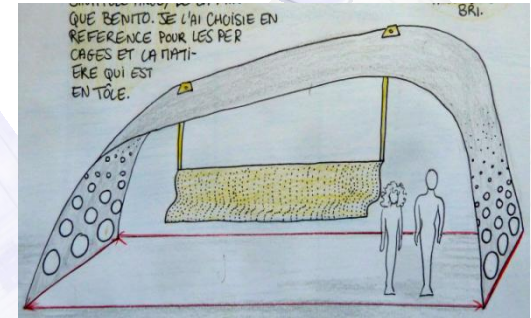
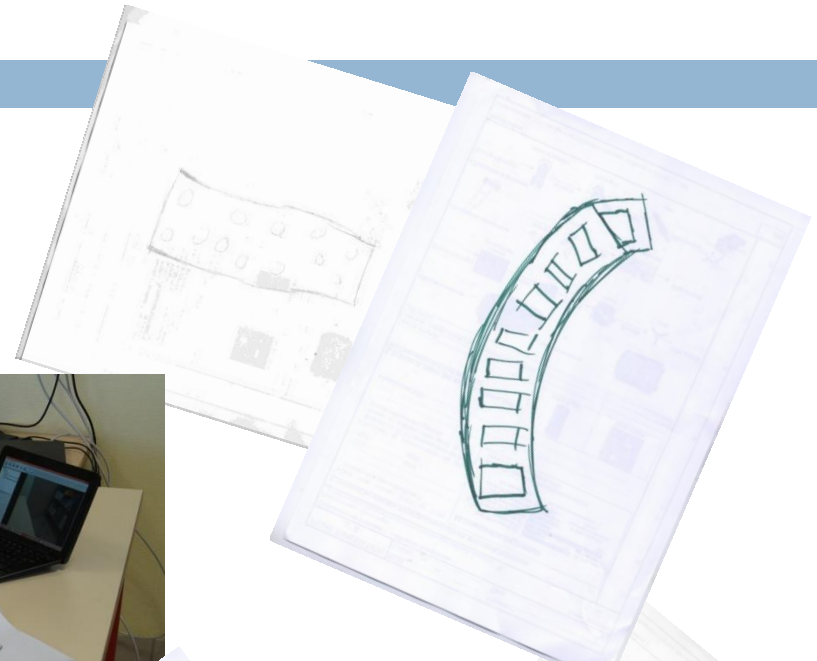
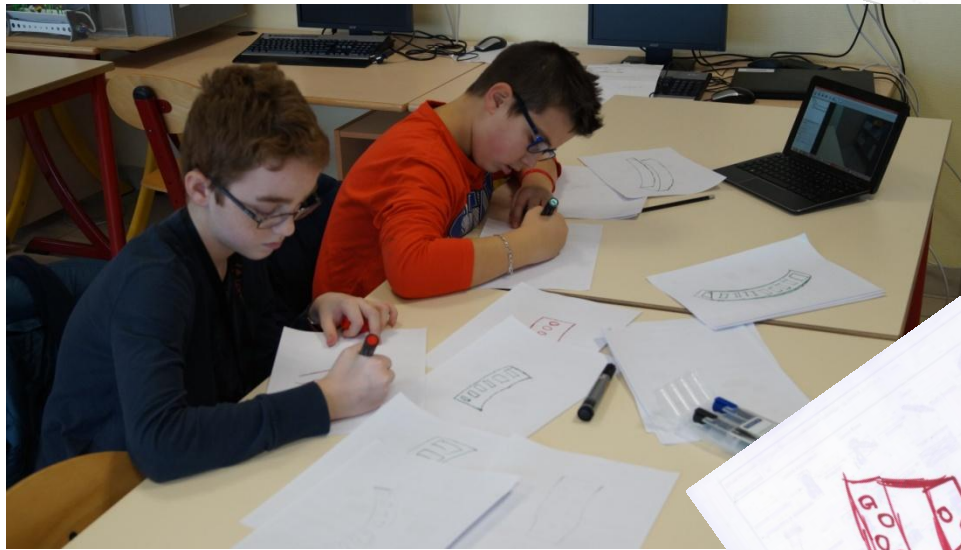
Des exemples et une démarche design qui s'inspire de supports et planches travaillées en arts appliqués



# Imaginer et représenter des solutions

6

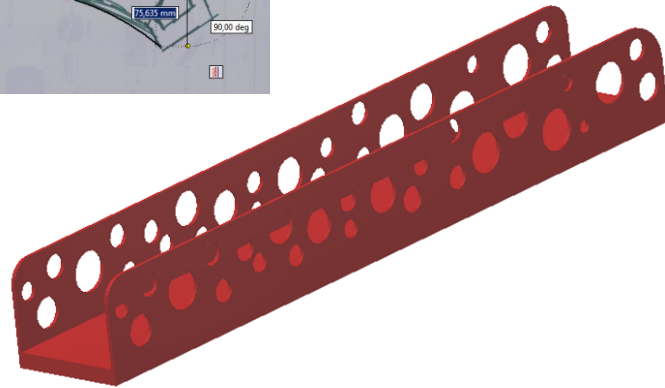
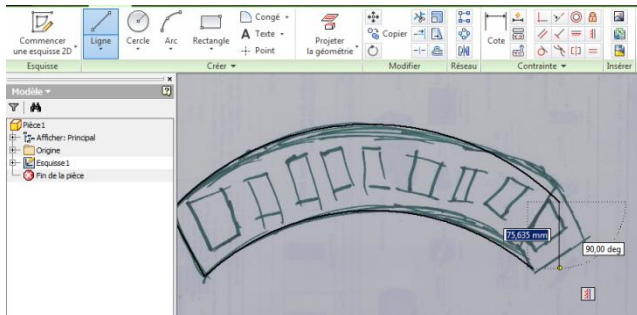
## Le design et la ville



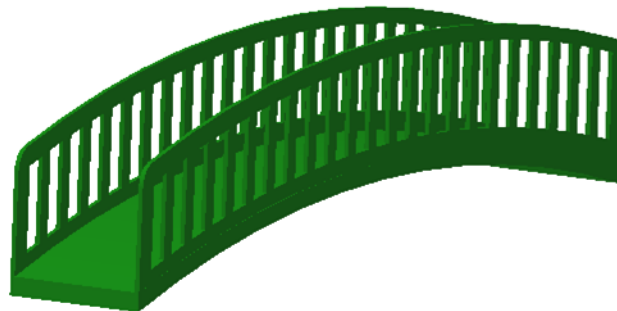
Ressources et inspiration : planches  
de projets d'arts appliqués  
Recherche de l'existant sur Internet...

# Modéliser des solutions

7

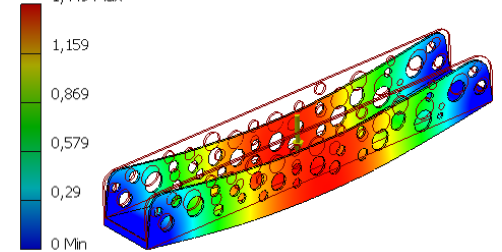


Modèle 3D - Inventor

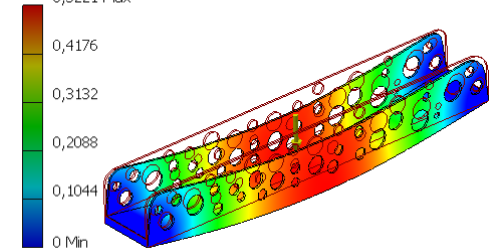


## Simuler et comparer des déformations

Type: Déplacement  
Unité: mm  
04/12/2015, 00:21:03  
1,449 Max



Type: Déplacement  
Unité: mm  
04/12/2015, 00:29:45  
0,5221 Max

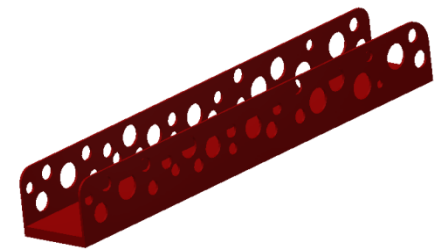


# Construire la réalité augmentée

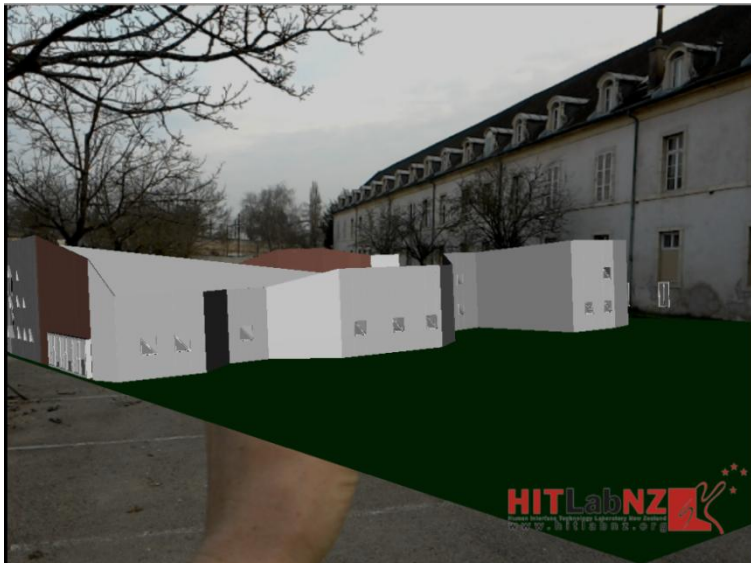
8

Les outils : *Augment (Android - Ipad)*  
*AR-media (plugin sketup)*  
*Buildar (Windows)*

*Exporter le modèle au format adapté (stl)*



*Construire le tracker*





# Tester en réalité augmentée

9

Séminaire du 10 décembre 2015



Dijon