

 	<h1 style="color: red;">Fiche professeur 1/5</h1> <h2 style="color: green;">La réparabilité des objets</h2> <h3>Thème n°2 : Identifier un dysfonctionnement et y remédier</h3>	Cycle 4
		Technologie
		Séquence n °4 / Séance 5
		Classe de 5ème

Compétences disciplinaires de Technologie : « Thème 2 » :

Compétences de fin de cycle	Repères de progressivité : 5 ^e
Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier.	Repérer visuellement une pièce défectueuse.
	Réaliser une réparation en suivant un protocole fourni.
	Découvrir les procédés de réalisation présents dans un atelier de fabrication collaboratif.

A – Introduction – Qu'est-ce que la RA : Réalité Augmentée ? :

Voir les 2 vidéos de démonstration :

Voir les ressources sur : <https://numericours.numericlasse.fr/cours> - CODE : 365859



Vidéo BMW :	Vidéo Présentation de la RA :
  BMW_augmented BMW_augmented	 Présentation de la Présentation de la RA  Réalité augmentée
Dans cette vidéo, vous allez découvrir une nouvelle méthode d'assistance à la maintenance de véhicule automobile.	Dans cette vidéo, vous allez découvrir le matériel nécessaire pour cette technologie.

Les principes de la réalité augmentée - Décrivez en quelques lignes les principes de la réalité augmentée

Pour répondre, vous devez lister les éléments nécessaires à la mise en place de la réalité augmentée, que voit l'opérateur, d'où proviennent les éléments vus par l'opérateur.

C'est la superposition sur un espace réel d'un espace virtuel.

Indices :

L'opérateur voit-il à travers les lunettes ? **Oui il voit le monde réel - le moteur de la voiture**

L'opérateur voit-il des éléments modélisés ? **Oui, il voit les éléments modélisés grâce aux lunettes**

Les éléments sont-ils positionnés dans l'espace réel ? **Non ces éléments modélisés sont superposés à l'espace réel grâce aux lunettes**





Fiche professeur 2/5

La réparabilité des objets

Thème n°2 : Identifier un dysfonctionnement
et y remédier

Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 5

Classe de 5ème

B – QUELLES SONT LES APPLICATIONS DE LA RA ? :

Donner 10 applications possibles de la réalité augmentée :

Voir le sites web :

<http://publigeekaire.com/2009/06/10-applications-concretes-de-la-realite-augmentee/>



- . Dimensionnement de colis postal
- . Création 3D de scènes de jeux vidéos
- . Choix esthétique de son achat de véhicule
- . Animation d'animaux - parcs d'attraction
- . Rajout de personnages sur les emballages

- .Reconnaissance gestuelle dans les jeux vidéos
- .Rajout de dessins 3D dans les encyclopédies
- .Choix de vêtements par Internet
- .Tests de maquettes 3D
- .Tissus ou vêtements interactifs



C – LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR RÉALISER DE LA RA :

Replacer les éléments dans le schéma ci-dessous :

Marqueur

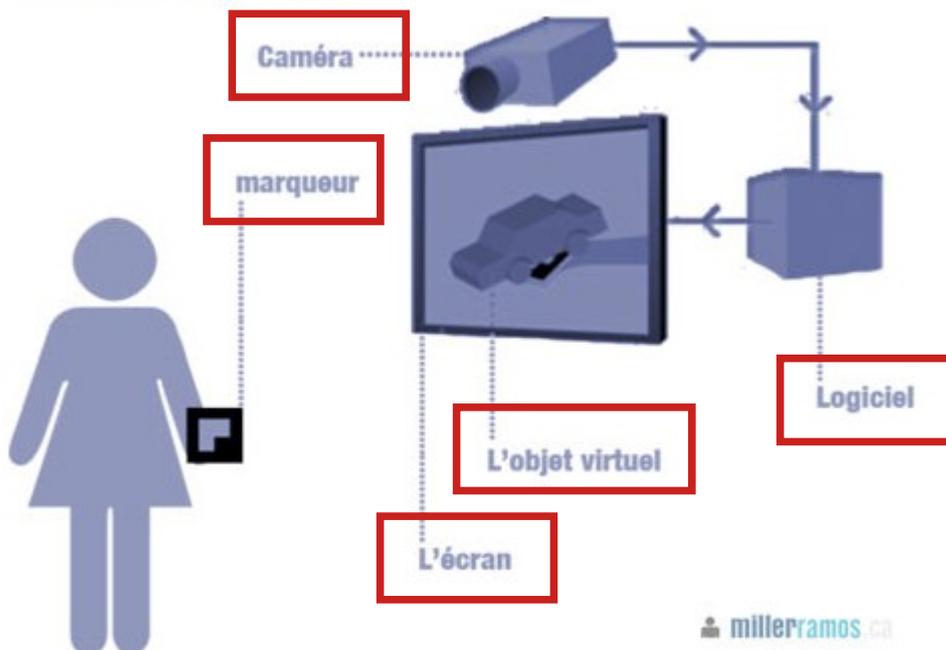
Caméra

Écran

Ordinateur

Objet virtuel Logiciel

La réalité augmentée



La réalité augmentée, crédits : Miller Ramos



Fiche professeur 3/5

La réparabilité des objets

Thème n°2 : Identifier un dysfonctionnement et y remédier

Cycle 4

Technologie

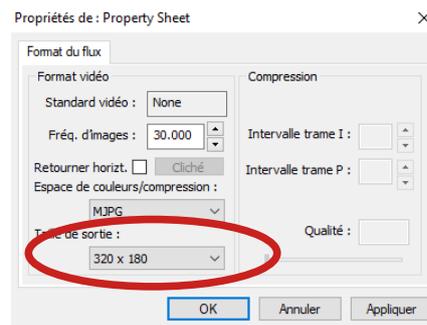
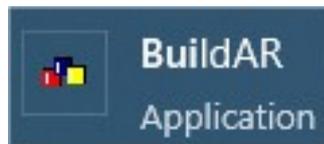
Séquence n°4 / Séance 5

Classe de 5ème

D – UTILISER LA RA POUR CONTRÔLER NOTRE PROTOTYPE 3D AVANT LA FABRICATION :



Comment associer un marqueur à un modèle 3D ?



Exercice 1 :

Tester le marqueur HIRO

Placer le marqueur HIRO devant votre webcam

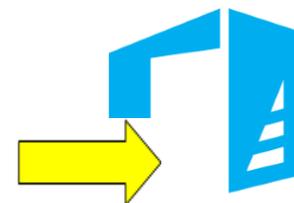
Quelle forme se rajoute à votre marqueur ? **Un cube bleu**



Exercice 2 :

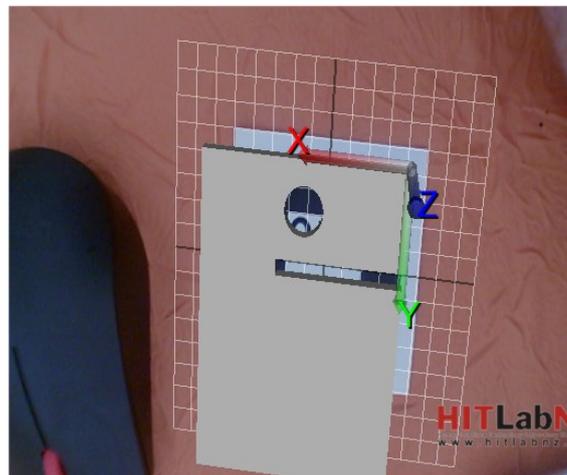
Associer un dessin 3D au marqueur HIRO

Double cliquer sur :



Et associer le fichier : **piece1.stl**

Pièce1.STL





Fiche professeur 4/5

La réparabilité des objets

Thème n°2 : Identifier un dysfonctionnement
et y remédier

Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 5

Classe de 5ème

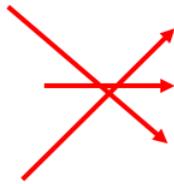
Exercice 3 :

Placer la pièce n°2 dans la main d'un élève et utiliser les icônes ci-dessous pour vérifier l'assemblage des 2 pièces n°1 et n°2.

Changer l'échelle

Faire tourner le dessin

Déplacer le dessin



The **Translate** button puts the interface into translation mode, so that models can be moved relative to the marker they were added to.



The **Rotate** button puts the interface into rotation mode.



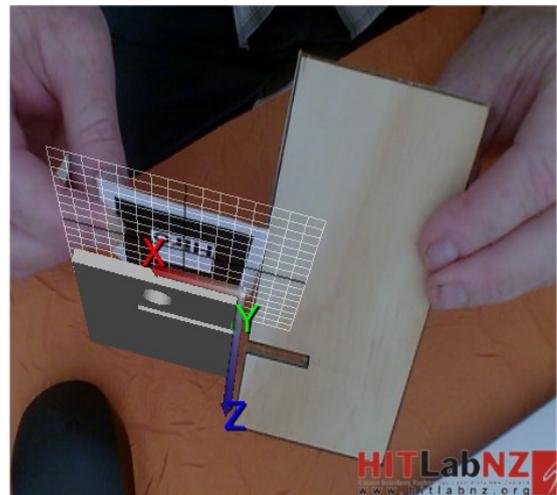
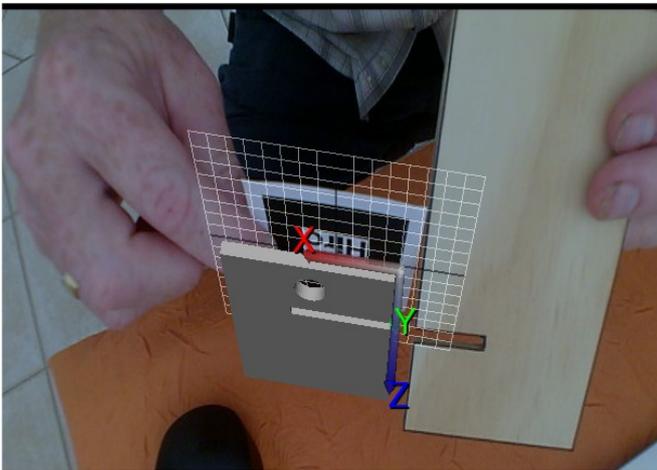
The **Scale** button puts the interface into scale mode.



Vérification l'assemblage des 2 pièces avant la fabrication :

Placer les éléments pour contrôler le montage

Placer les éléments pour contrôler le montage



Conclusion sur notre contrôle avec la RA – Réalité Augmentée :

Les 2 pièces s'assemblent correctement, on peut donc lancer la fabrication de la pièce n°1, notre modélisation 3D est correcte.





Fiche professeur 5/5

La réparabilité des objets

Thème n°2 : Identifier un dysfonctionnement
et y remédier

Cycle 4

Technologie

Séquence n°4 / Séance 5

Classe de 5ème



G – Comment découvrir 2 métiers ? :

Je découvre le métier de
concepteur / conceptrice multimédia



Je découvre le métier de
concepteur / conceptrice de jeux vidéo



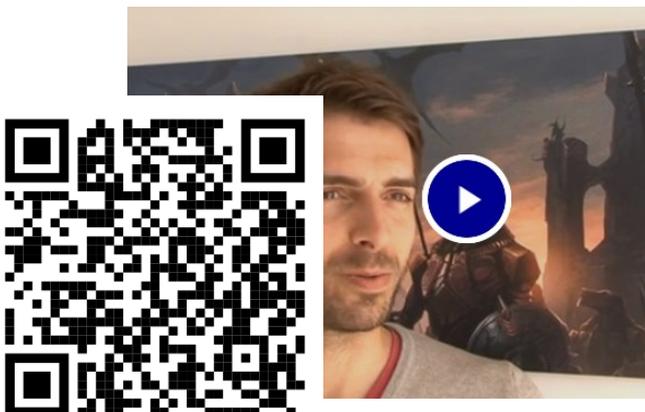
Donnez votre ressenti actuel sur ces 2 métiers ci-dessus :

Ces 2 métiers demandent une bonne maîtrise des logiciels de modélisation en 2D et 3D.

Ce sont des métiers qui travaillent pour plusieurs secteurs : jeux vidéos, parcs d'attraction, publicité...

H – Comment découvrir 2 vidéos ? :

Je découvre le métier de Benoit, game designer dans un
studio de développement de jeux vidéo.



Je découvre la RA en 60 secondes

<https://ladigitale.dev/digiview/#/v/66bf474a5c2c4>

