

Récapitulatif méthodologique pour faire de la Réalité Augmentée, à base d'objets ou d'images trackés en 3D.

Il vous faudra avoir pour cela :

\*Un ordinateur, une tablette et/ou un smartphone connecté à internet (wifi ou 4g)

\*3 logiciels/Applications :

- Metaio Toolbox. Application (désormais indisponible sur les stores, mais trouvables sur sites tiers )pour tablettes et smartphone Android et iPad ou iPhone jailbreakée. Voir point A.
- Metaio Creator. Logiciel windows et macOS (trouvable sur sites tiers). Voir point B.
- CybARnet. Application pour tablette et smartphone Android et iOS, disponibles sur les stores. Voir point C.

Les versions Android, iOS, MacOS et Windows de Toolbox et Creator sont disponibles sur demande en m'envoyant un mail.

A l'avenir, il faudra utiliser la combinaison de logiciels gratuits Vuforia+unity

<https://www.youtube.com/watch?v=Ct0r44ZPH-k>

## A. créer un tracking 3D

1

Afin de scanner une forme du réel, faudra choisir un objet réel ou une image imprimée ou dessinée qui ne subira pas (trop) les aléas de la lumière naturelle ou changeante. Si possible une lumière constante. Ne pas déplacer l'objet entre le scan et la démonstration. Si c'est une image, la moins brillante et la plus contrasté/colorée possible. Les formes trop géométriques ou symétriques sont à proscrire. Pas trop de contraste cependant (l'appareil photo est en « auto », donc les écarts de contraste lui font tout sur-exposer ou sous-exposer). Tout ce qui est aléatoire, chaotique, manuscrit, dessiné, sont davantage appréciés.

2

Tablette ou smartphone avec Metaio Toolbox d'installé.

Ouvrez l'appli.

/3D Maps

/configuration/sensitivity : choisissez selon l'objet à scanner : si c'est un volume « cup », si c'est un espace un peu plat (ou une image) « desktop ».

/Save 3d map/ nommez votre map avant de scanner.

Cliquez sur « start »

Mettez vous à la « distance idéale de lecture » de votre projet, soit telle que vous voudriez que le spectateur constate votre réalité augmentée. Cliquez sur l'icône « play ». Faites des mouvements circulaire autour de la forme à scanner, changez légèrement d'angle mais toujours à la même distance. Avancez et reculez par rapport à la forme. Essayez d'obtenir au moins 800 pts trackés.

Cliquez sur l'icône « disquette » pour sauver votre scan.

Faites tous vos scans.

/file manager

/3d maps/ sélectionnez tous vos scans

/share (il faut que votre tablette ou smartphone ait un compte mail connecté pour pouvoir l'envoyer), indiquez une de vos adresses mails pour recevoir vos trackers 3D.

## B. Associer tracker 3D et contenu

1

Récupérez d'abord vos trackers 3D depuis votre boîte mail. Téléchargez les et copiez les dans un nouveau dossier.

Préparez les éléments et le contenu que vous voulez associer à vos trackers :

- images : .jpg (1920x1080 pixels), images avec transparence : .png
- video : h264 (1920x1080 ou 1280x720 pixels), .flv ou .3g2 pour avoir de la transparence/alpha channel (ou .avi en natif +alpha channel ou .mov en natif +alpha channel).
- objet 3d : .obj, .dae, .fbx (animé). Pas trop de polygones ou de textures complexes.

Pensez en créant vos formes que :

- elles devront être uploadées, mais surtout downloadées, parfois via connexion 3g ou wifi moyenne.
- le player de la tablette ou du smartphone n'affichera pas une définition Full HD. Peut être 1280x720 pixels en moyenne.
- vous ne connaissez pas le support de diffusion, parfois une tablette ou un téléphone un peu âgés, ça peut donc

saccader d'avoir à gérer vidéo, image ou forme 3D complexes ou lourdes.  
- vous n'avez le droit qu'à un projet de 100Mb max à uploader gratuitement (cf. « notes » du point C)

Pensez surtout « addition ». En quoi votre objet du réel est complété par cette forme virtuelle qui va apparaître.  
Pensez ces deux formes ENSEMBLE, afin d'éviter une surcharge visuelle, une augmentation oui, mais pas lourde.

Mettez vos formes créées dans le même dossier que vos trackers 3D.

2

Ouvrez Metaio Creator.

/trackables/ add trackables (le + en bas). Dans votre version d'essai, vous n'aurez que 2 trackers par projet.  
Sélectionnez « Objects tracking » puis vos 3Dmaps qui contiennent la nomenclature « .creator3Dmap ».  
Vous voyez maintenant apparaître votre map de points trackés, ainsi que les photos de votre objet tracké en pelures d'oignon (vous pouvez désactiver la vue des photos dans /view/display map 3D keypoints).  
Pour bouger avec votre souris dans votre nuée de point, cliquez sur l'icone 3D à gauche.

Importez votre forme créée selon son format, avec les icônes à droite : 3D objects, images, ou in-page vidéo pour ce qui nous concerne pour le moment.

Placez votre forme par rapport à votre nuée de points en cliquant dessus. Cliquez sur le disque turquoise pour accéder aux échelles, positions, orientations.

Clic droit sur votre forme vous donne accès aux propriétés de votre forme, notamment pour les vidéos (boucle ou non, mais aussi « résolution » : mettez au max de votre vidéo) ou pour les objets 3D (textures, ombres, comportements).

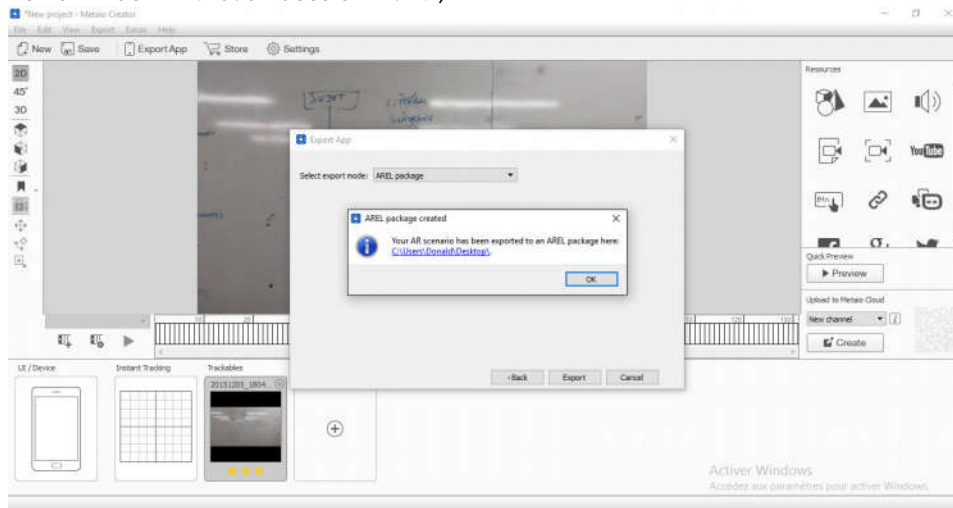
Testez tout ça avec une webcam externe (plus pratique que votre webcam d'écran) en cliquant sur « preview »  
Ajustez vos position et échelle en regardant à nouveau la preview, etc.

Sauvegardez votre projet.

## C. Exportation et diffusion

1

Sous Metaio Creator, une fois le projet finalisé et sauvé,  
allez dans "export/ export as AREL package" vers un nouveau dossier que vous repérez.  
Vous créez un .zip avec le contenu de ce dossier et PAS le dossier directement (votre .zip doit donc comprendre un fichier "index.xml" et un dossier "html")



2

Ensuite, internet.  
inscrivez vous sur

<https://portal.ar.cybernet.ne.jp/developer/account/create/>

Puis "create a new channel (upload)"

remplissez tous les champs avec un \*, notamment le nom de votre chaîne qui servira pour la trouver (créez et mettez un picto plus tard en updatant)

Ne cochez pas « location based »

Cochez « public »

puis uploadez votre .zip

Created Channel New Channel (URL) **New Channel (Upload)**

Icon  Aucun fichier choisi

\* Name

Description

public

Location based

\* ZIP File  test.zip  
Current usage (0.07MB/100MB)

Displayed author

Search keywords

Homepage URL

\* = required

Activier Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

enfin, appuyez sur "create"

Vous obtenez un QRcode, enregistrez-le.

3

Pour lire ce channel,  
munissez vous d'une tablette ou d'un smartphone, android ou iOS  
téléchargez l'application "cybARnet" sur le store.

Une fois l'application installée et ouverte, utilisez la fonction « scan QRcode » pour scanner votre QR code, OU faites la recherche avec le nom de votre chaîne.

Soyez patient pendant le chargement de votre chaîne !

Testez enfin votre projet.

Note : votre chaîne est active pendant une semaine. Au bout d'une semaine, il faudra à nouveau l'uploader. Vous n'avez droit qu'à deux chaînes, gratuites. Le tout ne doit pas dépasser 100mb.

Developer Portal

### My Channels

昇格チャンネル作成可能数: 1 普通チャンネル作成可能数: 0

ID	Icon	Name	Public	Created	Expire	Edit	Delete
1		Connexion	False	2016/04/22	2016/04/29	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

1 channels found

Activier Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.