

# Équipe Potioc



ADT Artik

Porteur

Martin Hachet

Ingénieur

Jérémy Laviole

## Simplicité

Code Processing



Résultat affiché



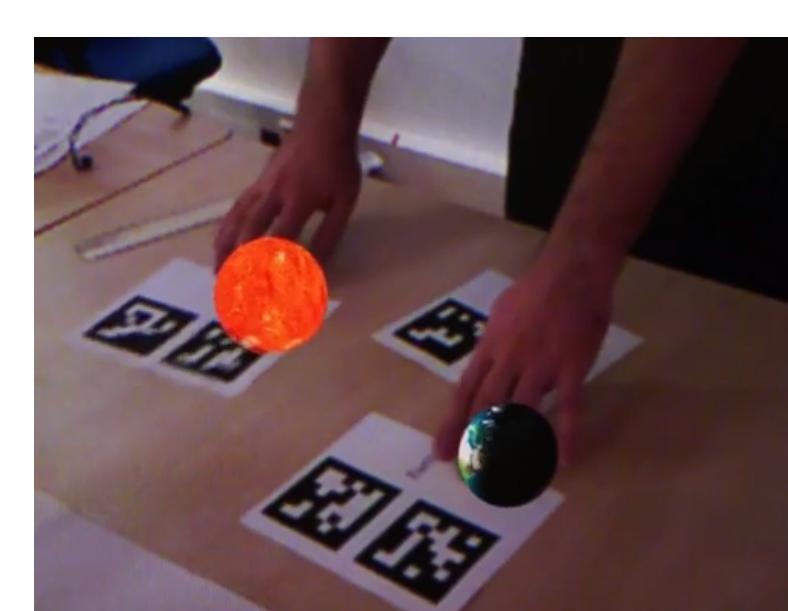
## Une API unique pour...

Surfaces tactiles



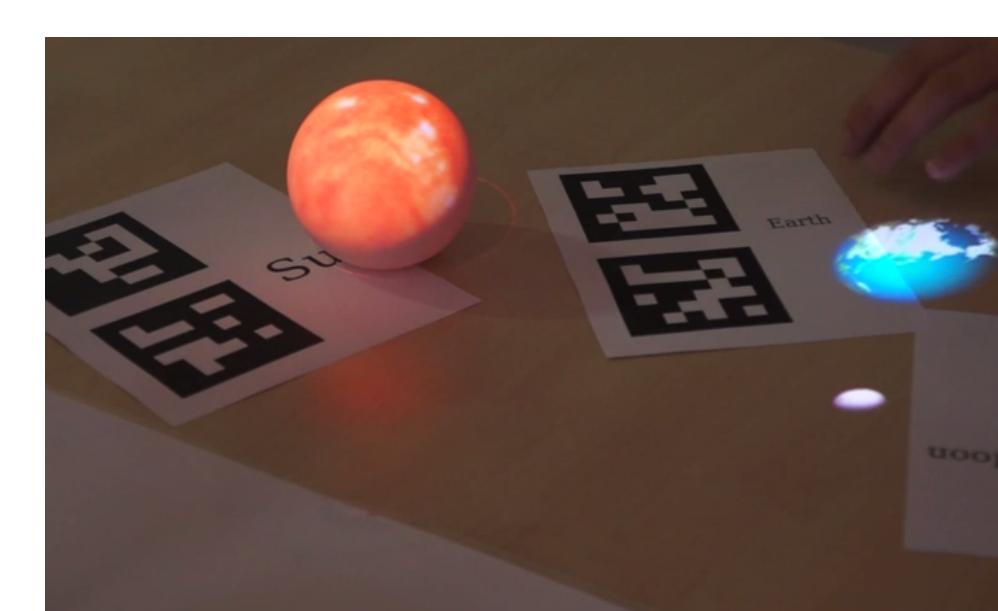
Détections des doigts et objets.

Réalité augmentée



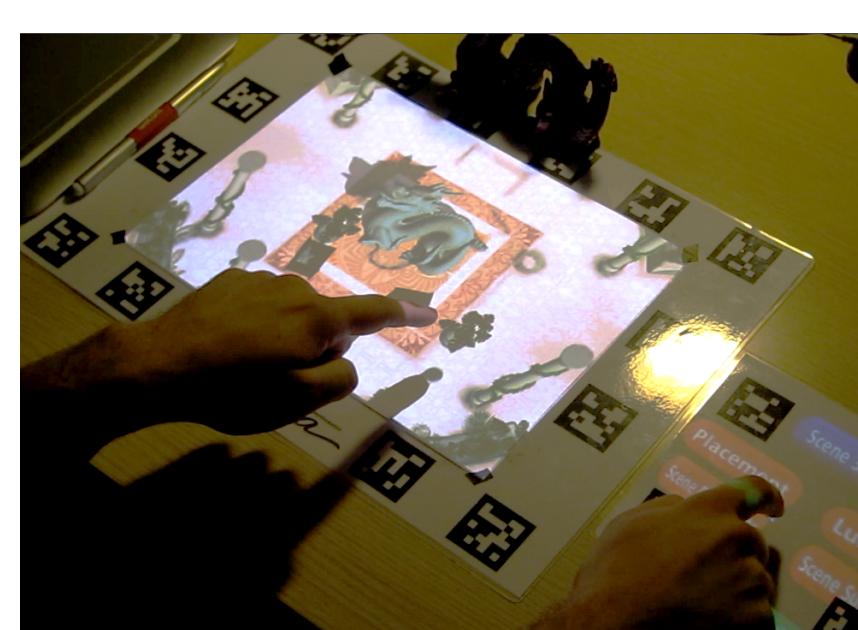
Large support de caméras sous Windows, Linux et OSX

Projection mapping

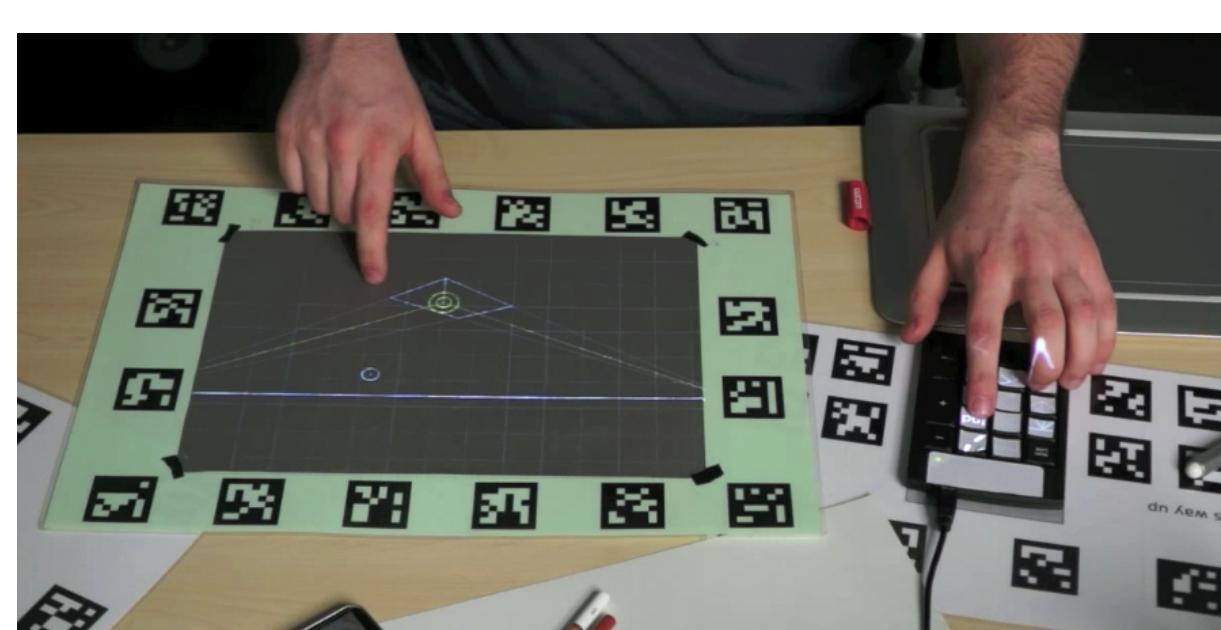


Boucle tracking / projection très précise.

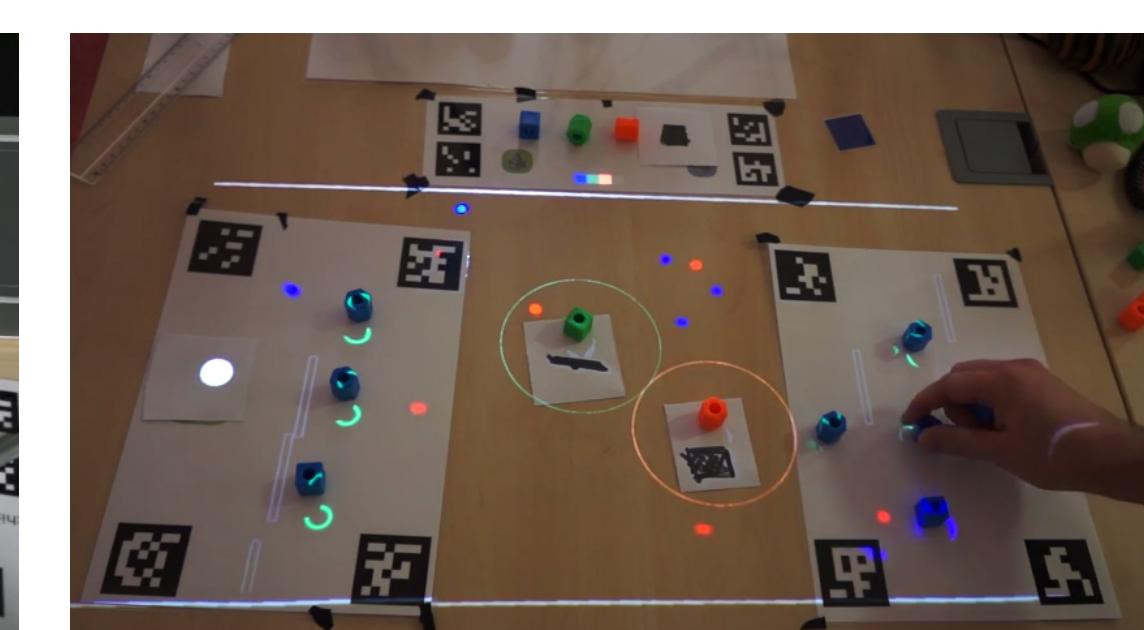
*des applications en réalité mixte.*



Manipulation 3D



Lignes de construction pour le dessin



Interfaces tangibles

## Automatisation



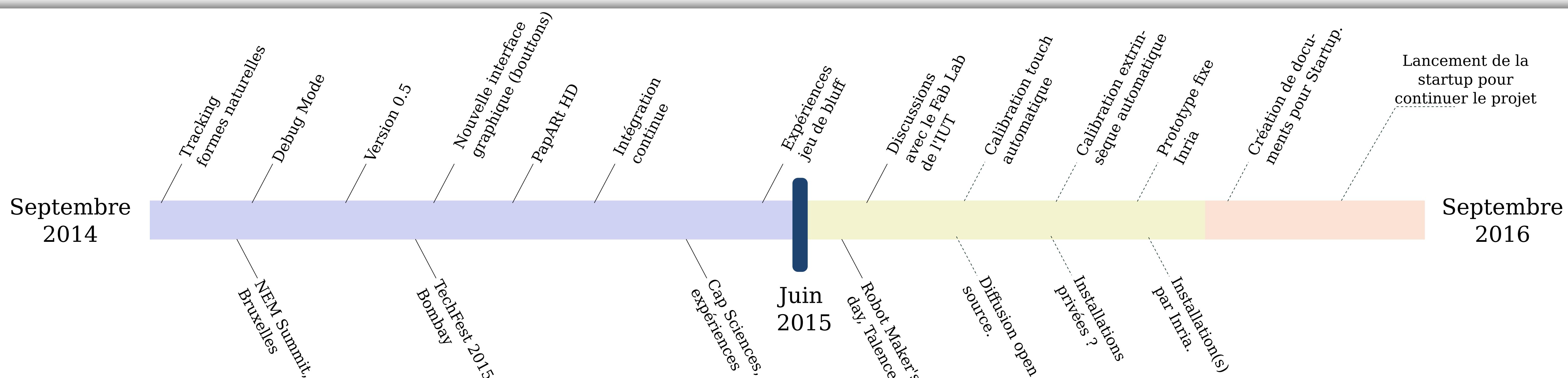
- Projet sur la forge Inria.
- Compilation avec Maven.
- Sous-projets sur Github et Maven.
- Processing déployé sur Maven.
- Compilation et déploiement grâce à l'intégration continue Inria.

## Objectifs clés :

- Création d'un prototype «tout en un» duplicable.
- Installation, calibration facile et majoritairement automatisée.
- Exemples d'utilisations complets et fonctionnels.

## Dissémination

- Libération du code sous licence(s) Open Source.
- Applications variées : dessin, jeux, interface homme-robot, interface stérile, applications métiers...
- Exemples d'utilisations complets et fonctionnels.
- Vente de prototypes et SDKs.



## Tracking avec caméras.

- Refonte de l'API de gestion de caméra.
- Reconnaissance de formes naturelles.
- Tout type de webcam : 7 caméras testées.
- Caméra professionnelles Point Grey.
- Caméra Android via FFmpeg.
- Capture de partie d'écran.
- Tests avec tracking externe : Vuforia et OptiTrack.



- Positions 3D mises manuellement.
- Tracking externe issu de flux réseaux.
- Tracking avancé avec OpenCV, réglages des paramètres et utilisation du GPU.



- Réécriture de la détection de doigts.
- Étude de l'intégration de la Kinect 2 et du DepthSense, sous Windows et Linux.
- Logiciel de calibration du touch.

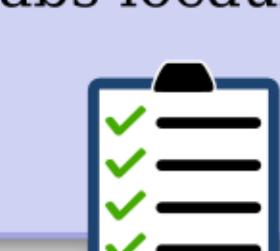


- Extension de la détection de doigts à la reconnaissance de mains.
- Généralisation du traitement des données de profondeur.



## Création d'un prototype

- Deux prototypes de recherche. Un «classique» : peu cher, peu lumineux. Un «HD» : plus cher, plus performant.
- Discussions entre Inria et les fab labs locaux.
- Prototype à Cap Sciences.



- Fabrication d'un prototype «tout en un».
- Duplication du prototype à la demande.
- Tutorial pour l'installation des applications.
- Tutorial pour les développeurs.



## Caméras de profondeur

- Gestion de profil caméra / projecteur pour une machine.
- Sauvegarde / chargement de positions de marqueurs.
- Exemples retravaillées.
- Javadoc commencée pour le code «utilisateur».
- Deux utilisateurs (développeurs d'applications).



- Calibration automatique du touch.
- Calibration automatique des paramètres extrinsèques.
- Panel de debug et calibration.
- Liste d'exemples «cherchable».
- Exemples à plusieurs niveaux: débutants, et experts.
- Plus de deux utilisateurs...



## Facilité de prise en main

