

Artik & PapARt

réunion d'avancement t+14 mois

Artik & PapARt

réunion d'avancement t+14 mois

Contenu de la présentation:

- Rappel des objectifs du projet.
- Discussion des objectifs.
- historique et déroulement du projet.

Artik & PapARt

réunion d'avancement t+14 mois

Contenu de la présentation:

- Rappel des objectifs du projet.
- Discussion des objectifs.
- historique et déroulement du projet.
- Bilan t+14.
- Avancées logicielles.
- Discussions sur les objectifs

Objectifs

(Présentation précédente)

- Création d'un Toolkit stable, optimisé, facile à prendre en main.
- Outils de recherche.
- Outils de démonstrations.
- Permettant le transfert des résultats.

Objectifs

(Présentation précédente)

- Création d'un Toolkit stable, optimisé, facile à prendre en main.
- Outils de recherche.
- Outils de démonstrations.
- Permettant le transfert des résultats.

Objectifs actuels:

- Création d'un prototype «one button».
- Stabilisation du SDK.
- Création de deux applications: Dessin et jeu interactif.

Objectifs - startup

[Droit]

Étude sur la possibilité de vendre le SDK, dans sa version d'aujourd'hui.

[Application]

Vendre la technologie au lieu de la donner / échanger contre de la main d'oeuvre.

[Hardware]

Créer un matériel «maison» au lieu de Kinect + projecteur.

-> Trouver des partenaires pour l'électronique et l'optique pour chiffrer le coût.

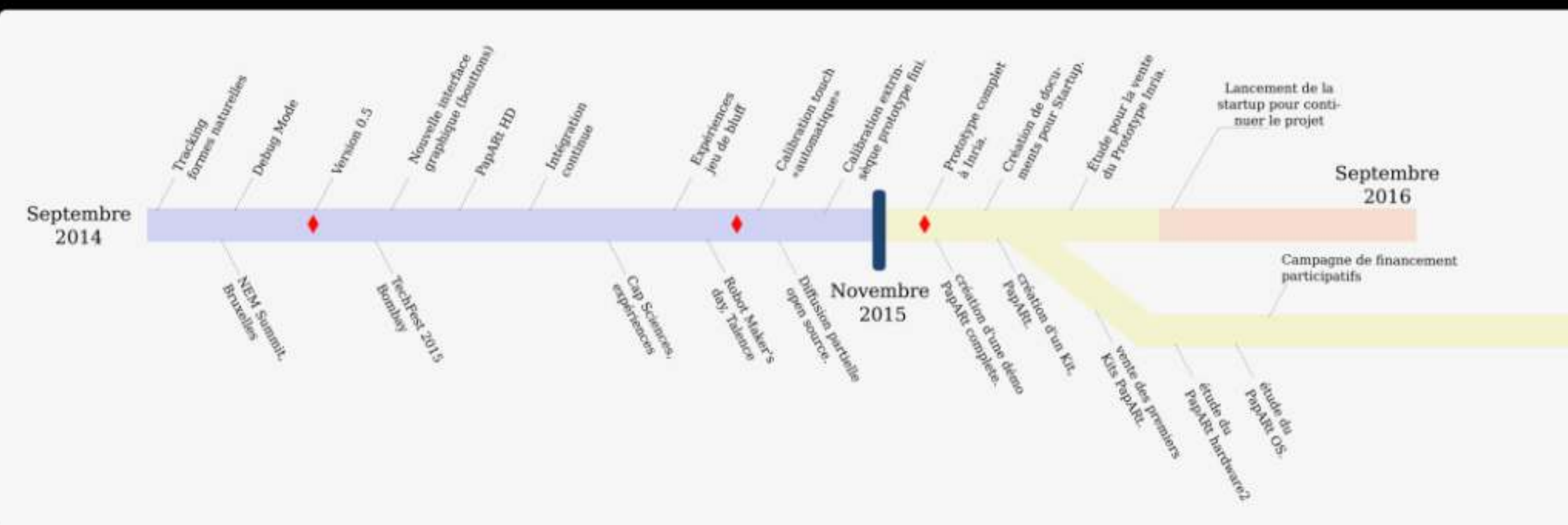
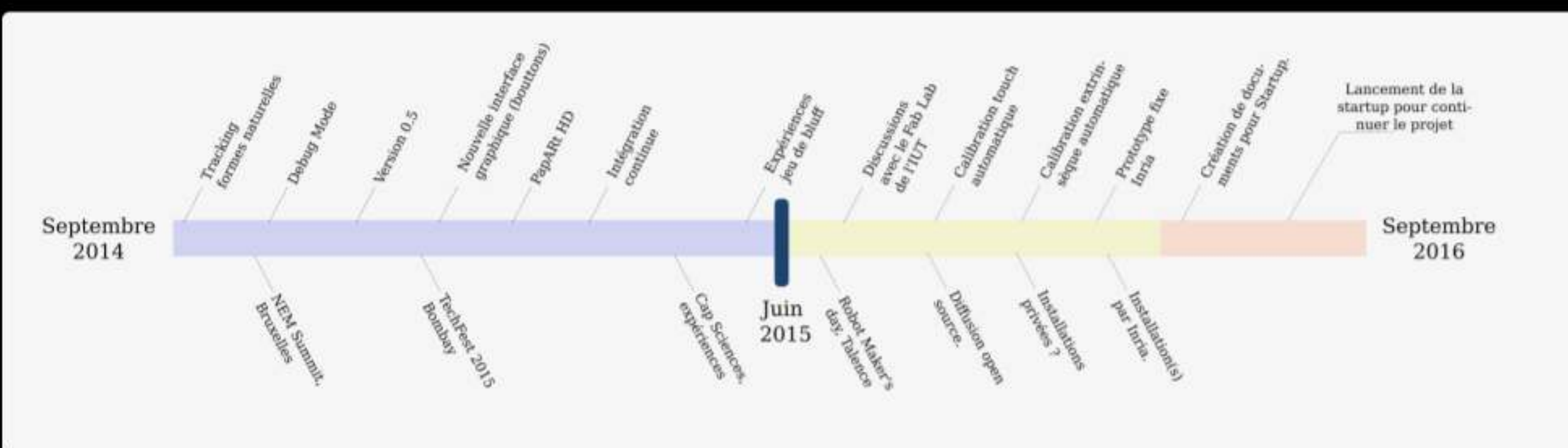
[Financement]

Candidater à des financements publics et faire une campagne de financement participatif.

[Software]

Étude sur le coût de développement des applications

-> Trouver des partenaires pour la création des applications (jeu / dessin / présentations).



Septembre
2014

Tracking
formes naturelles

Debug Mode

Version 0.5

Nouvelle interface
graphique (bouttons)

PapART HD

Intégration
continue

Expériences
jeu de bluff

Discussions
avec le Fab Lab
de l'IUT

Calibration touch
automatique

Calibration extrin-
sèque automatique

Prototype fixe
Inria

Création de docu-
ments pour Startup.

NEM Summit,
Bruxelles

TechFest 2015
Bombay

Cap Sciences,
expériences

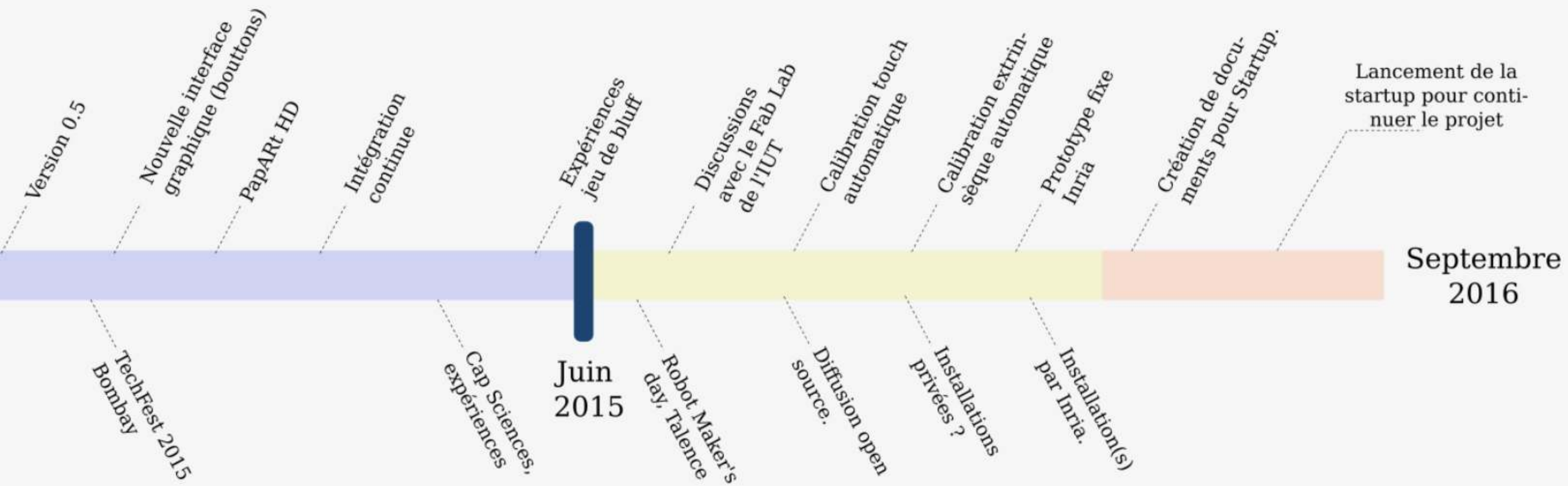
Juin
2015

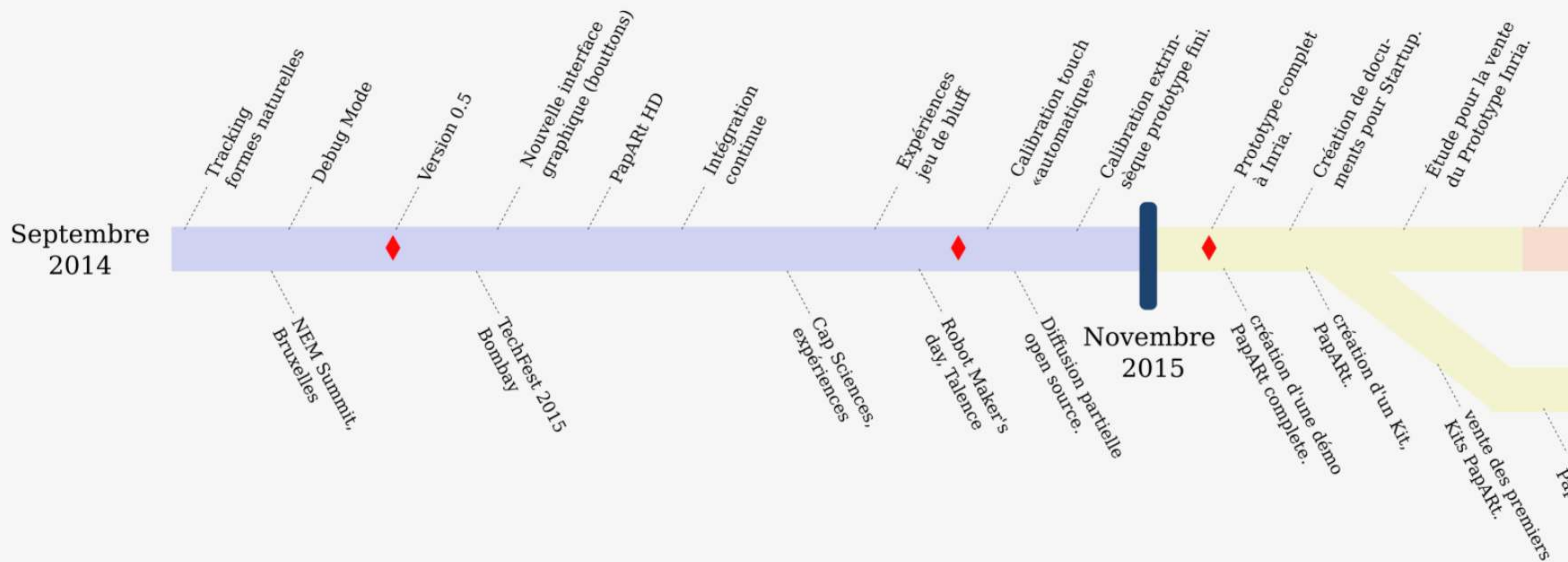
Robot Maker's
day, Talence

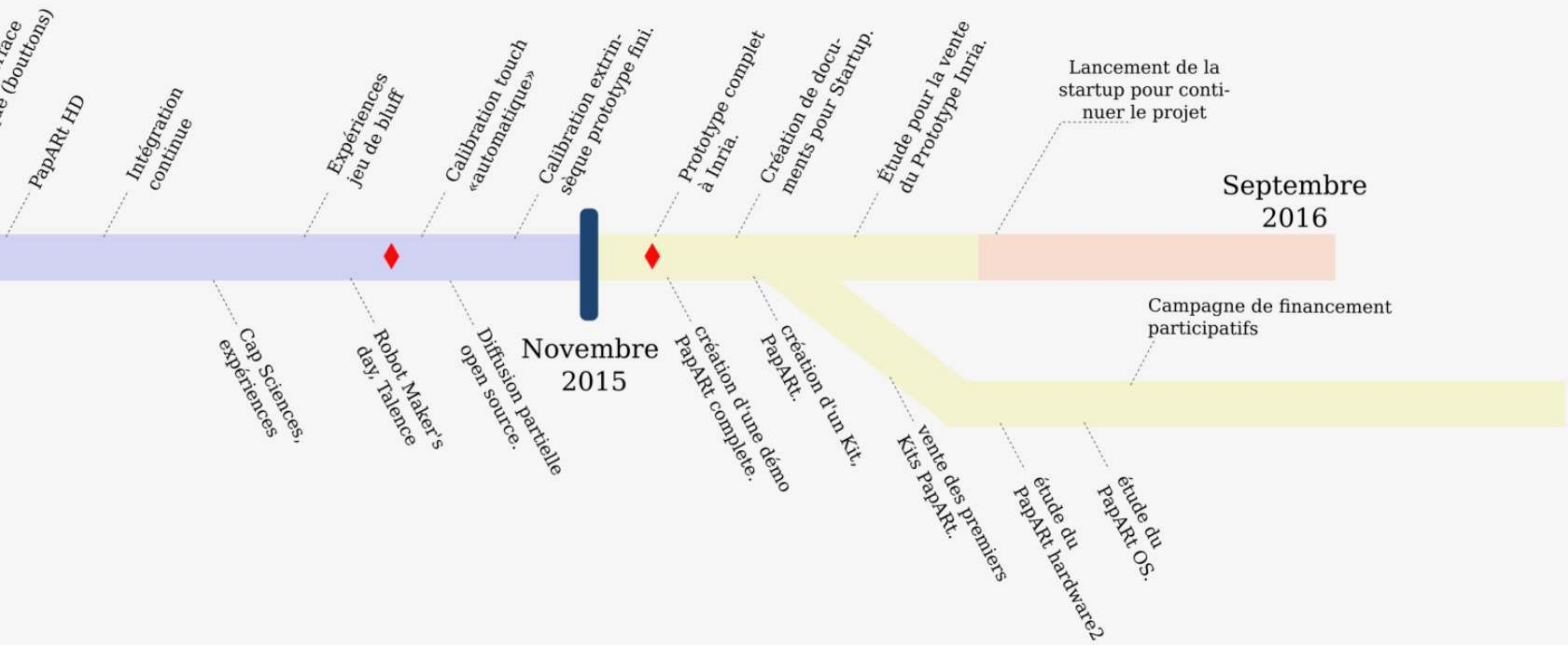
Diffusion open
source.

Installations
privées ?

Installation(s)
par Inria.





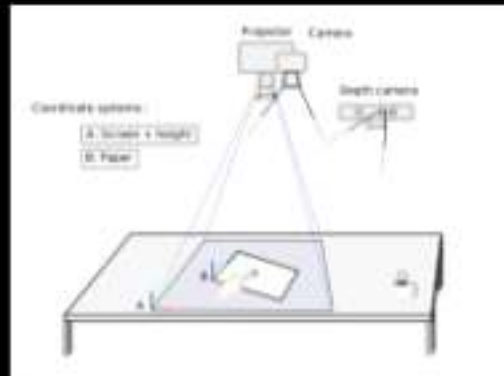


Bilan

Avancement du projet à T + 14.

Matériel

théorique



Logiciel

fonctionnalités principales

Logiciel de calibration extrinsèque

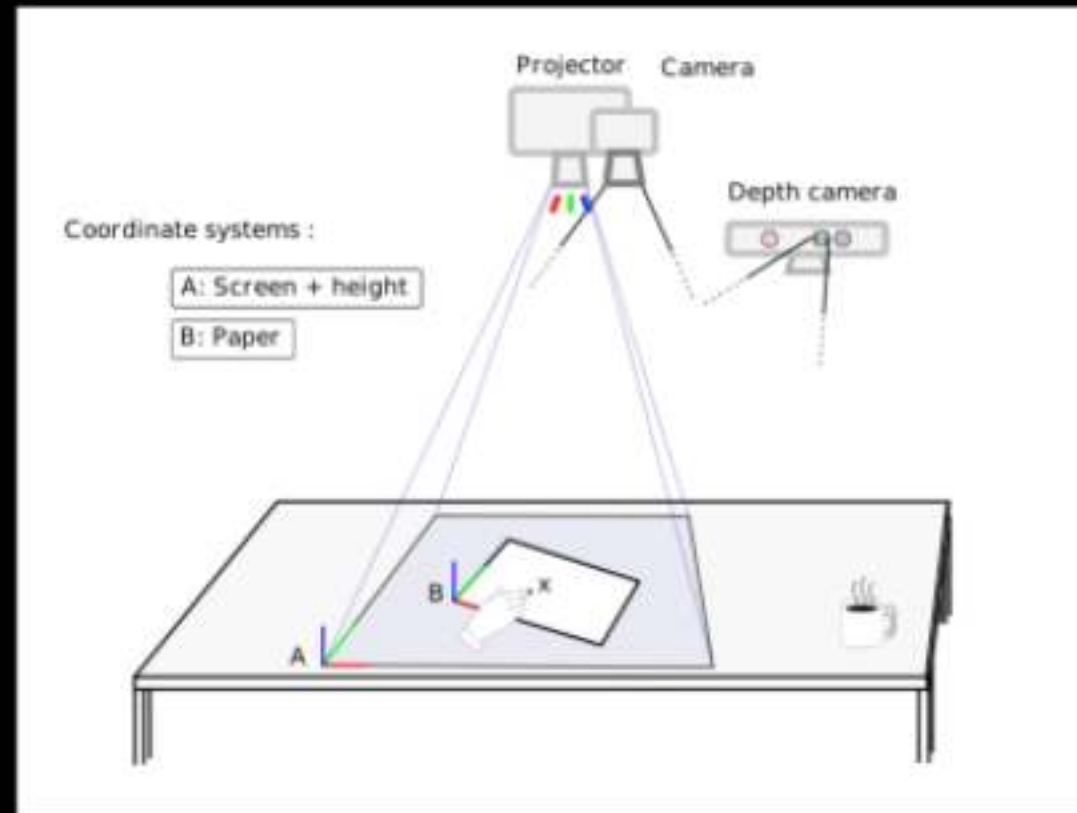
- Avec des marqueurs.
- Manuellement à la souris.
- Avec lumière structurée (Gray Code)
 - > Non intégré.

Logiciel de calibration intrinsèque

- Totalement manuel à la souris.
- > peu abouti car intérêt faible pour le projet.

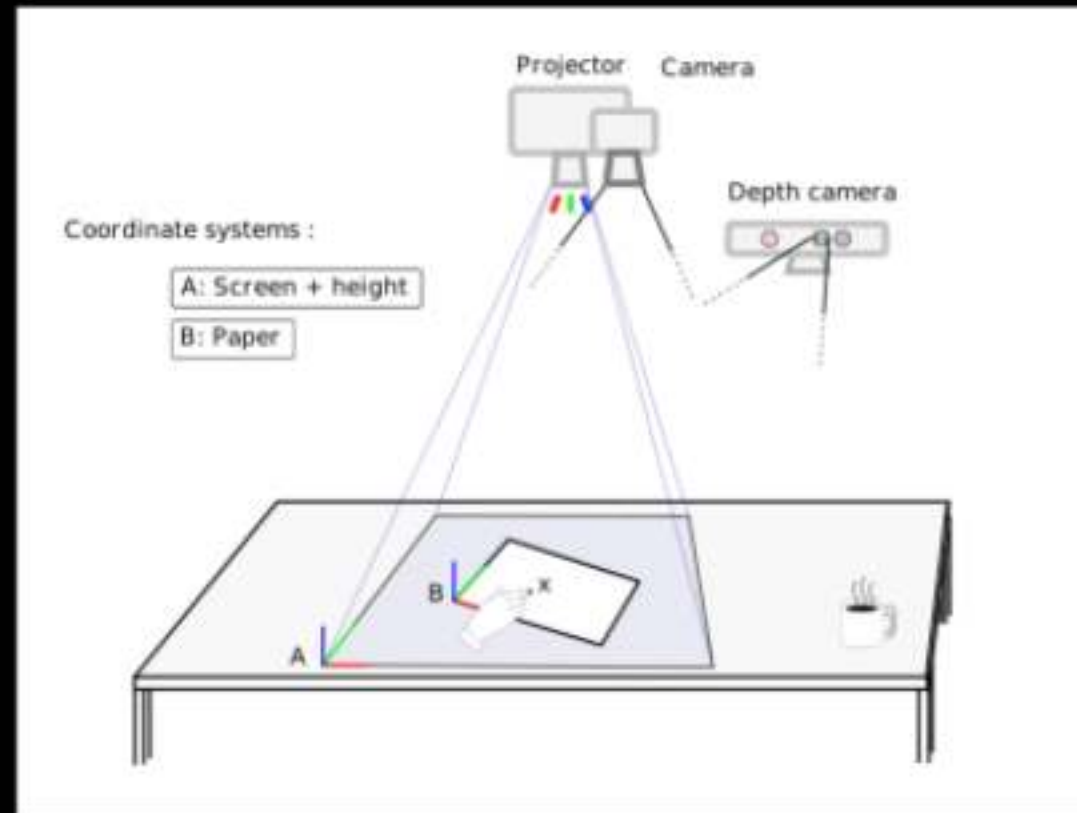
Matériel

théorique

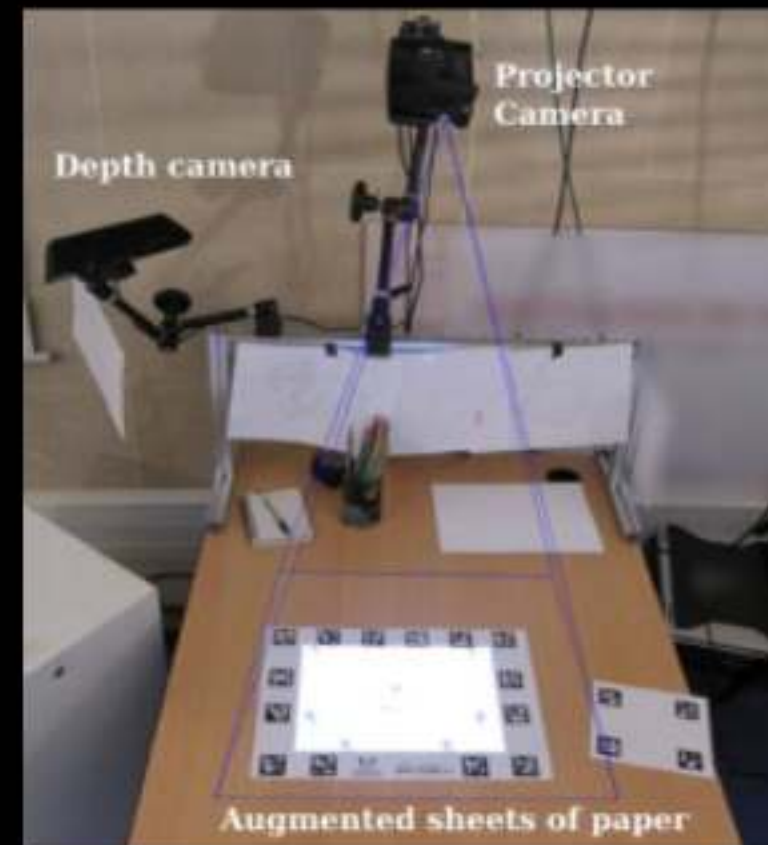


Matériel

théorique

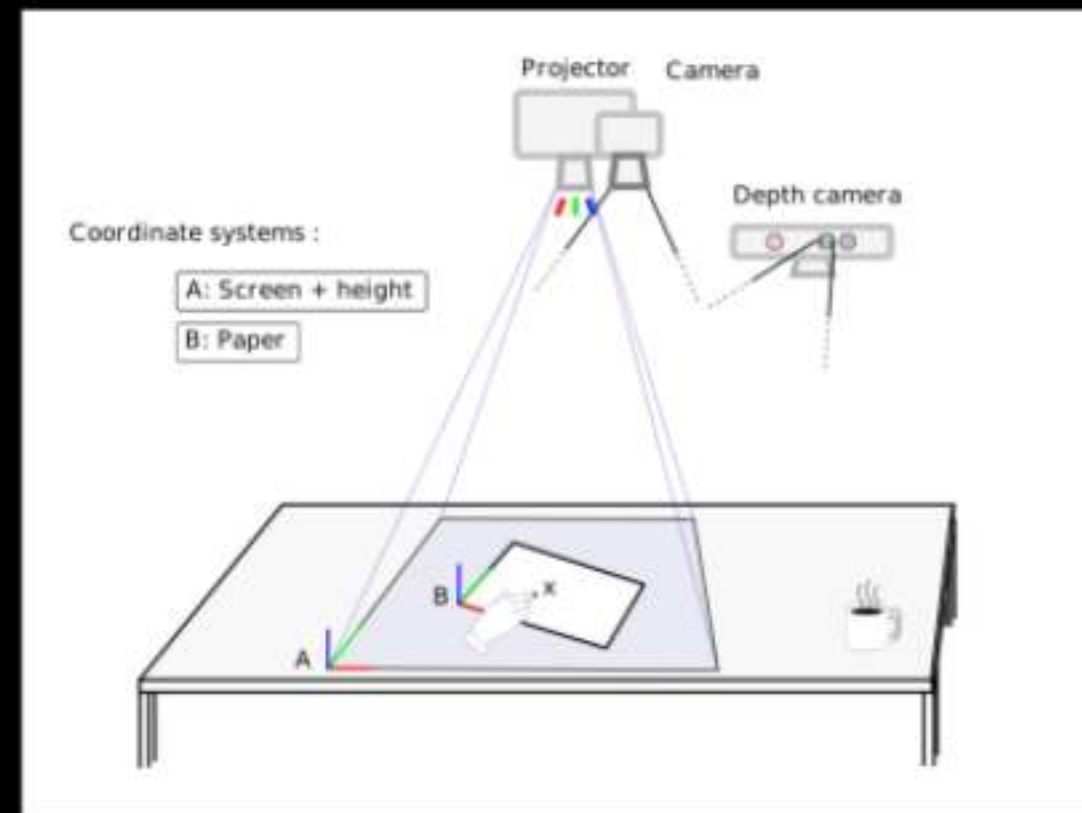


bricolé

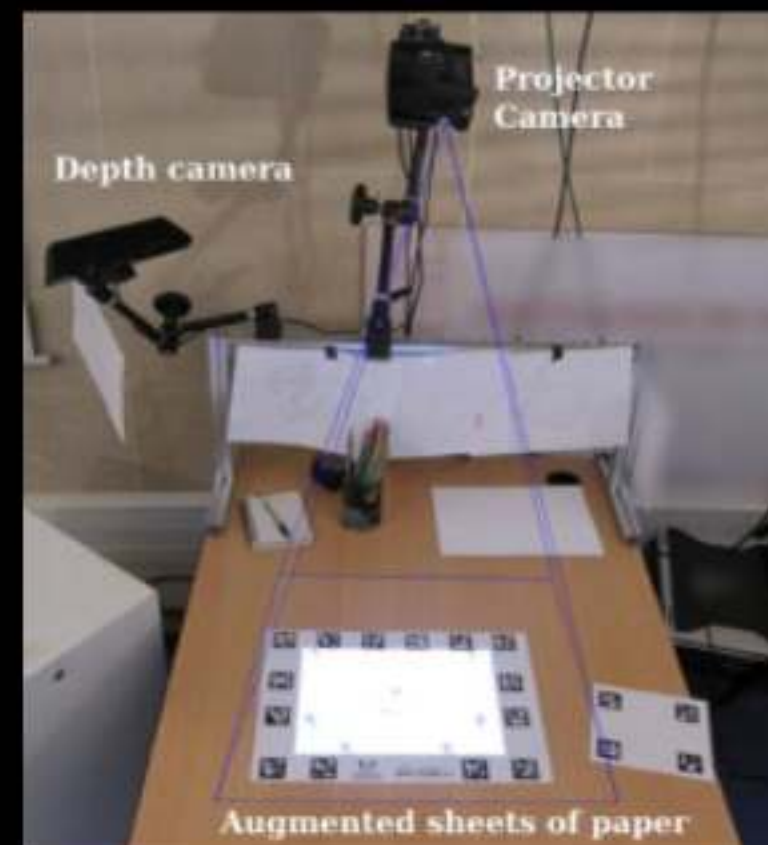


Matériel

théorique



bricolé

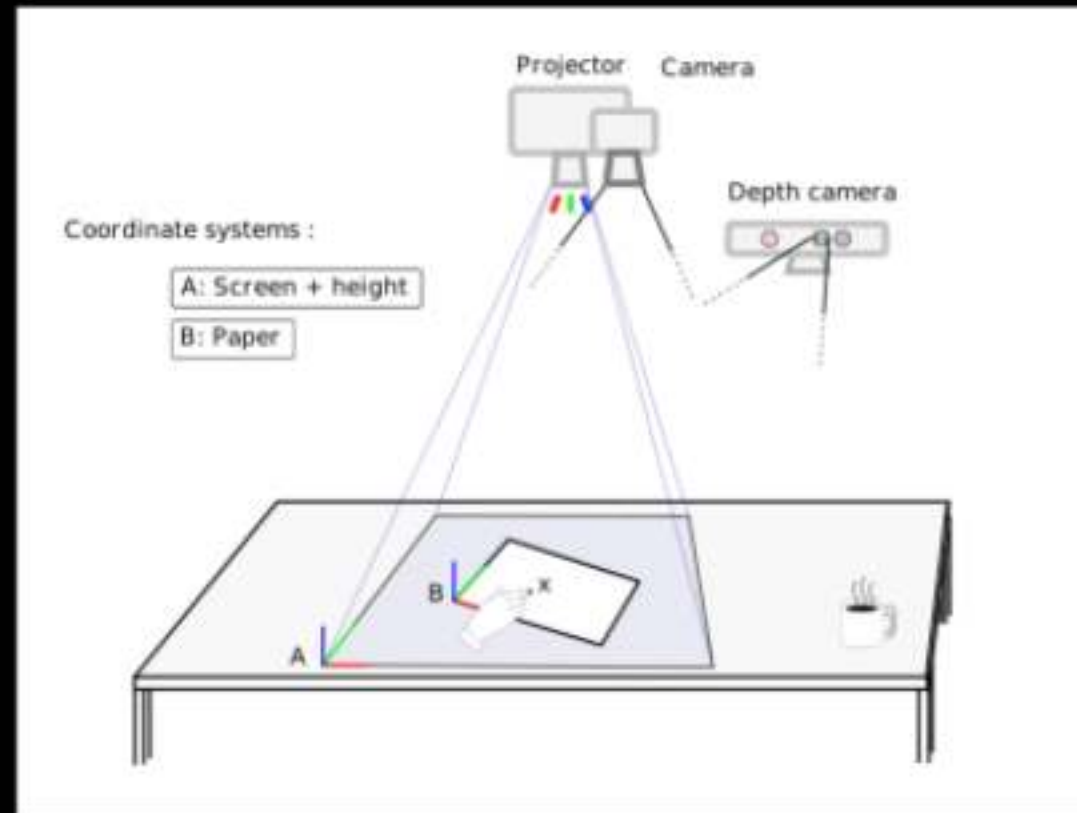


intégré

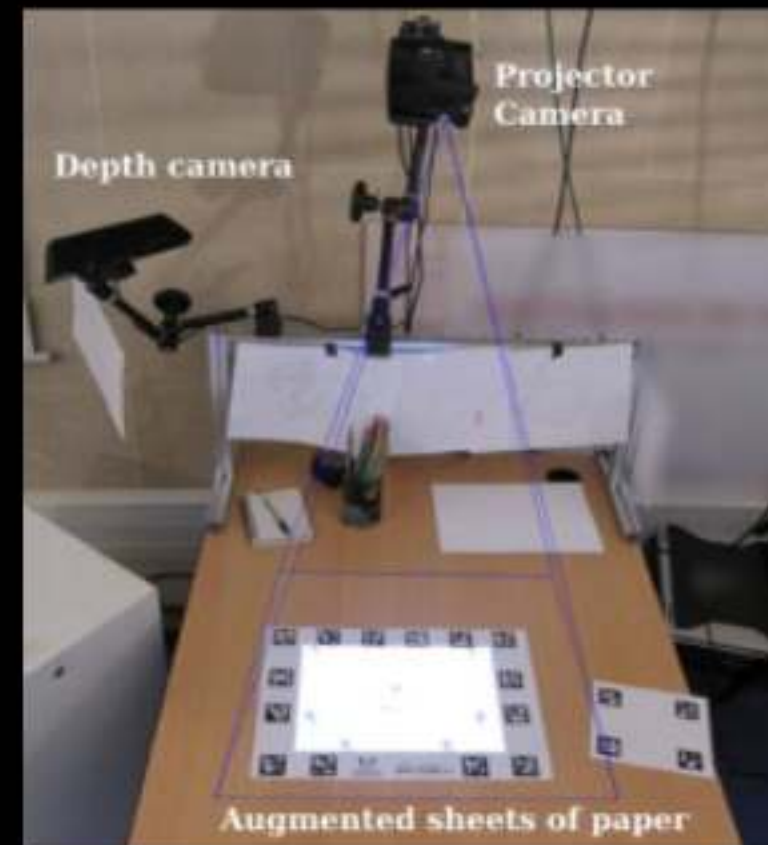


Matériel

théorique



bricolé



intégré



designé et
construit



Logiciel

fonctionnalités principales

Logiciel de calibration extrinsèque

- Avec des marqueurs.
- Manuellement à la souris.
- Avec lumière structurée (Gray Code)
 - > Non intégré.

Logiciel de calibration intrinsèque

- Totalelement manuel à la souris.
- > peu abouti car intérêt faible pour le projet.

Logiciel

fonctionnalités principales

Logiciel de calibration extrinsèque

- Avec des marqueurs.
- Manuellement à la souris.
- Avec lumière structurée (Gray Code)
 - > Non intégré.

Logiciel de calibration intrinsèque

- Totalelement manuel à la souris.
- > peu abouti car intérêt faible pour le projet.

Surfaces planes interactives

- Sur une table, interaction avec les doigts.
- Sur un mur, interaction avec la main.
- Sur le sol, interaction avec les pieds.

Logiciel

fonctionnalités principales

Logiciel de calibration extrinsèque

- Avec des marqueurs.
- Manuellement à la souris.
- Avec lumière structurée (Gray Code)
-> Non intégré.

Logiciel de calibration intrinsèque

- Totalement manuel à la souris.
- > peu abouti car intérêt faible pour le projet.

Surfaces planes interactives

- Sur une table, interaction avec les doigts.
- Sur un mur, interaction avec la main.
- Sur le sol, interaction avec les pieds.

Application avec projection interactive

- Des feuilles de papier sont suivies et répondent au doigts des utilisateurs.
- Des objets peuvent interagir avec le système (style lego, pions, figurines etc...)
- Des objets peuvent être texturé avec la projection.

Logiciel

avantages et points forts

Support d'entrées vidéo très large

Caméra couleur / niveaux de gris:

- OpenCV : fournis beaucoup d'entrées.
- Video de Processing : une entrée par OS.
- FlyCapture : caméras Point Grey
- FFMPEG : Caméras IP, capture de bureau.
- Autres captures de bureau sous Windows et OSX.
- > à venir Android.

Caméra de profondeur:

- OpenKinect et OpenKinect 2

Logiciel

avantages et points forts

Support d'entrées vidéo très large

Caméra couleur / niveaux de gris:

- OpenCV : fournis beaucoup d'entrées.
- Video de Processing : une entrée par OS.
- FlyCapture : caméras Point Grey
- FFMPEG : Caméras IP, capture de bureau.
- Autres captures de bureau sous Windows et OSX.
- > à venir Android.

Caméra de profondeur:

- OpenKinect et OpenKinect 2

Tracking varié

OpenCV : ORB, FAST, SURF, AKAZE

-> à venir Agast, Brisk etc...

- ARToolkitPlus

-> à venir ChiliTags (EPFL)

- Touch avec Kinect, mains, objets.

-> extensible accès aux couleurs.

Logiciel

avantages et points forts

Support d'entrées vidéo très large

Caméra couleur / niveaux de gris:

- OpenCV : fournis beaucoup d'entrées.
- Video de Processing : une entrée par OS.
- FlyCapture : caméras Point Grey
- FFMPEG : Caméras IP, capture de bureau.
- Autres captures de bureau sous Windows et OSX.
- > à venir Android.

Caméra de profondeur:

- OpenKinect et OpenKinect 2

Tracking varié

OpenCV : ORB, FAST, SURF, AKAZE

-> à venir Agast, Brisk etc...

- ARToolkitPlus

-> à venir ChiliTags (EPFL)

- Touch avec Kinect, mains, objets.

-> extensible accès aux couleurs.

En plus

- Compilation dans l'intégration continue.
- Marche en Live - USB sans installation.

Logiciel

points en cours et à améliorer

logiciel de calibration

- Interface graphique à designer.
- Papart Panel à étudier (debug live)
- Manuel utilisateur (développeur).

Logiciel

points en cours et à améliorer

logiciel de calibration

- Interface graphique à designer.
- Papart Panel à étudier (debug live)
- Manuel utilisateur (développeur).

API et exemples

- Description des exemples.
- Exemples avancés à créer.
- API Touch avancé à développer.
- API de reconnaissance d'objets à faire.

Logiciel

points en cours et à améliorer

logiciel de calibration

- Interface graphique à designer.
- Papart Panel à étudier (debug live)
- Manuel utilisateur (développeur).

Demos

- Démonstrations avancées à faire sans marqueurs carrés.
- Création/Design d'un feedback de base pour savoir ce qui est analysé (touch, objets etc...).

API et exemples

- Description des exemples.
- Exemples avancés à créer.
- API Touch avancé à développer.
- API de reconnaissance d'objets à faire.

Logiciel

points en cours et à améliorer

logiciel de calibration

- Interface graphique à designer.
- Papart Panel à étudier (debug live)
- Manuel utilisateur (développeur).

Demos

- Démonstrations avancées à faire sans marqueurs carrés.
- Création/Design d'un feedback de base pour savoir ce qui est analysé (touch, objets etc...).

API et exemples

- Description des exemples.
- Exemples avancés à créer.
- API Touch avancé à développer.
- API de reconnaissance d'objets à faire.

Autre

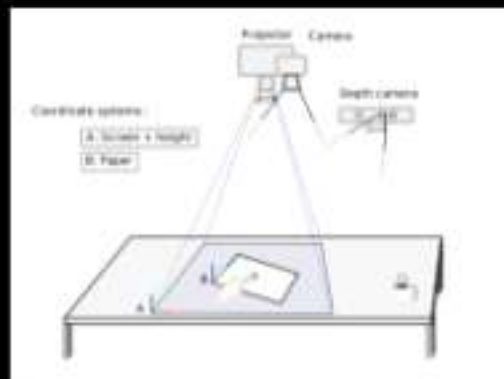
- Preset java pour Libfreenect 2 à finir.
- API Boutons / sliders en SAR à designer.

Bilan

Avancement du projet à T + 14.

Matériel

théorique



bricolé



intégré



designé et
construit



Logiciel

fonctionnalités principales

Logiciel de calibration extrinsèque

- Avec des marqueurs.
- Manuellement à la souris.
- Avec lumière structurée (Gray Code)
- > Non intégré.

Logiciel de calibration intrinsèque

- Totalement manuel à la souris.
- > peu abouti car intérêt faible pour le projet.

Surfaces planes interactives

- Sur une table, interaction avec les doigts.
- Sur un mur, interaction avec la main.
- Sur le sol, interaction avec les pieds.

Application avec projection interactive

- Des feuilles de papier sont suivies et répondent au doigts des utilisateurs.
- Des objets peuvent interagir avec le système (style lego, pions, figurines etc...)
- Des objets peuvent être texturé avec la projection.

Projets connexes...



Hébergés chez github

Soby, logiciel de présentation

- Compatible avec PapARt.
- Design de slides + code.

Projets connexes...



Hébergés chez github

Soby, logiciel de présentation

- Compatible avec PapARt.
- Design de slides + code.

PapAR, version Open Source

- PapARt sans projection, ni caméra de profondeur.
- Processing n'a pas de bonne / autre bibliothèque de RA.
- Applications compatibles PapARt.

Projets connexes...



Hébergés chez github

Soby, logiciel de présentation

- Compatible avec PapARt.
- Design de slides + code.

PapAR, version Open Source

- PapARt sans projection, ni caméra de profondeur.
- Processing n'a pas de bonne / autre bibliothèque de RA.
- Applications compatibles PapARt.

Skatolo, interface graphique

- Pour expérimenter les interfaces projetées.
- Compatible avec le logiciel de présentation.

Projets connexes...



Hébergés chez github

Soby, logiciel de présentation

- Compatible avec PapARt.
- Design de slides + code.

Poppy en Ruby

- Pour faire des applications Poppy - PapARt.
- Discussions avec Flowers pour faire de l'enseignement avec la projection et robots.

PapAR, version Open Source

- PapARt sans projection, ni caméra de profondeur.
- Processing n'a pas de bonne / autre bibliothèque de RA.
- Applications compatibles PapARt.

Processing sur Maven

- Utilisé dans PapARt et d'autres bibliothèques.

Skatolo, interface graphique

- Pour expérimenter les interfaces projetées.
- Compatible avec le logiciel de présentation.

Libfreenect2 en Java via JavaCPP

- Pour avoir la Kinect 2 sous Windows , OSX et Linux avec une seule API.

Objectifs – Discussion

[Prototype]

Création d'un prototype «one button».

Stabilisation du SDK.

Création de deux applications: Dessin et jeu interactif.

[Droit]

Étude sur la possibilité de vendre le SDK, dans sa version d'aujourd'hui.

[Application]

Vendre la technologie au lieu de la donner / échanger contre de la main d'oeuvre.

[Hardware]

Créer un matériel «maison» au lieu de Kinect + projecteur.

-> Trouver des partenaires pour l'électronique et l'optique pour chiffrer le coût.

[Financement]

Candidater à des financements publics et faire une campagne de financement participatif.

[Software]

Étude sur le coût de développement des applications

-> Trouver des partenaires pour la création des applications (jeu / dessin / présentations).