



Introduction aux Google Glass

Alain Regnier
@altolabs



Introduction

- Alain Regnier
- alain@altolabs.com
- [@altolabs](https://twitter.com/altolabs)
- <https://plus.google.com/+AlainRegnier>
- 10 ans dans la Silicon Valley
- Organisateur GDG Paris / Paris Glass User Group
- Plusieurs activités dont le consulting autour de certaines technos Google
- et...
- #GlassExplorer et développeur sur #GoogleGlass depuis plus de 1 an



Qu'est-ce que Google Glass?



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Prototyping



© google





#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Caractéristiques techniques



- Écran de 640x360 pixels
- Caméra intégrée:
 - photos 5 Megapixels
 - vidéos 720p
- Wifi 802.11 b/g
- Bluetooth
- Support vidéo (conteneur MP4 et encodage H264/H263)
- Support audio (AAC et MP3)
- 16 GB de stockage dont 12 GB disponible pour l'utilisateur
- Micro
- Support flexible



Caractéristiques techniques

- Android 4.x
- Transducteur à conduction osseuse
- Gyroscope
- Accéléromètre
- Compas
- Capteur de proximité
- Capteur de lumière ambiante
- Capteur infra-rouge



Comment ça marche?

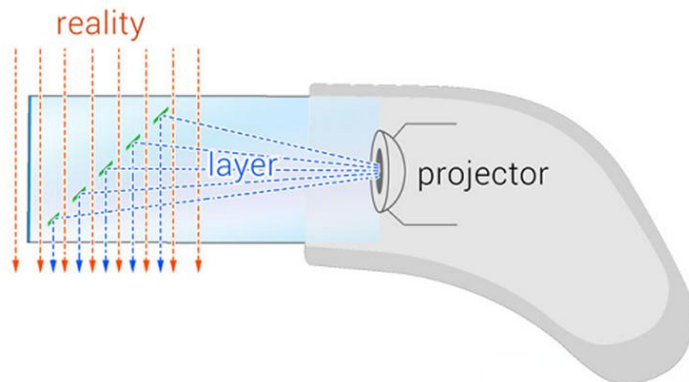
Comment ça marche?



reality

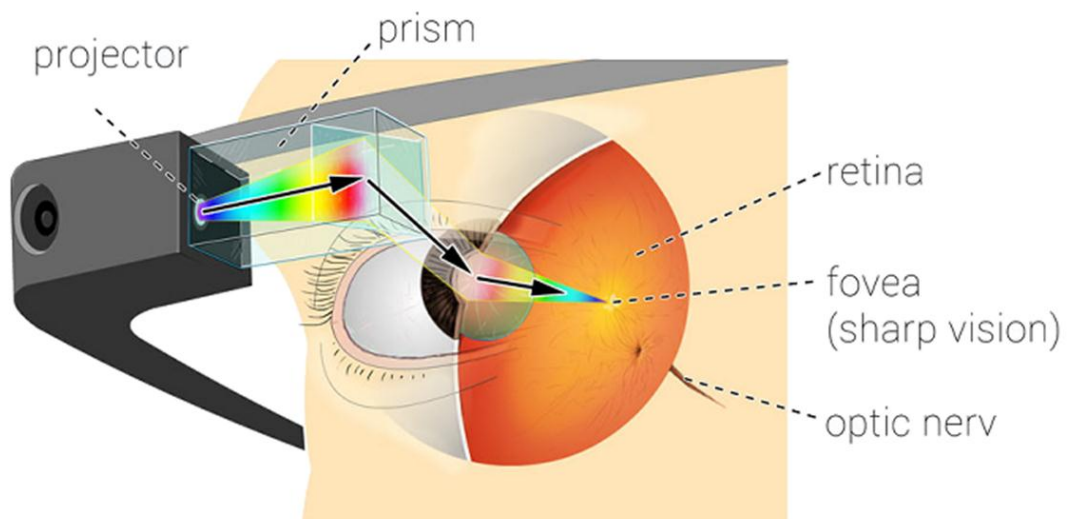
layer

A visual layer is placed over reality.



© Martin Missfeldt

Comment ça marche?



© Martin Missfeldt

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Les Cartes

As-tu une idée à développer pour les Google Glass?

6 mins ago

Text



2 weeks ago

Image



2 weeks ago

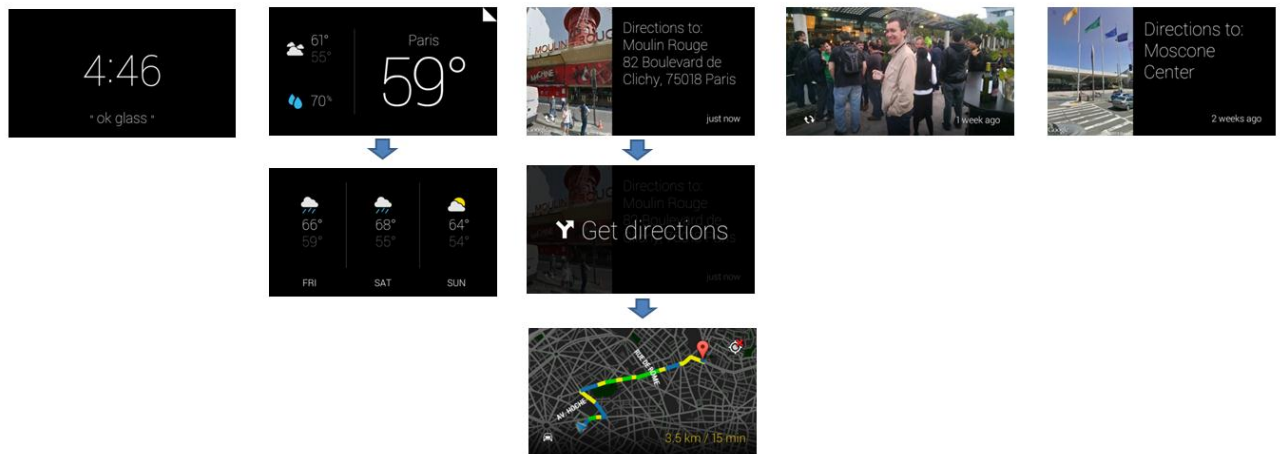
Video

This is a *test* of HTML content in my *timeline*.

2 mins ago

HTML

La Timeline



- Tout ce que vous avez fait et reçu
- Le plus récent apparaît à gauche et le plus ancien disparaît à droite
- Composée de Cartes

Contrôle

Voix

- “OK, Glass” suivi d’une commande



ok glass, google...
take a picture
record a video
get directions to...
send a message to...

Applications

- MyGlass Web
- MyGlass Mobile

Trackpad

- **Click** : activer/sélectionner/OK
- **Glisser vers le bas**: retour en arrière
- **Glisser vers la gauche/droite**: naviguer sur la timeline
- **Glisser vers la bas avec 2 doigts**: quitter
- **Bouton Camera**: prendre une photo/vidéo
- **Bouton Power (plusieurs secondes)**: allumer/éteindre
- **Mouvement de la tête vers l'arrière** : activer



Que peut-on faire?

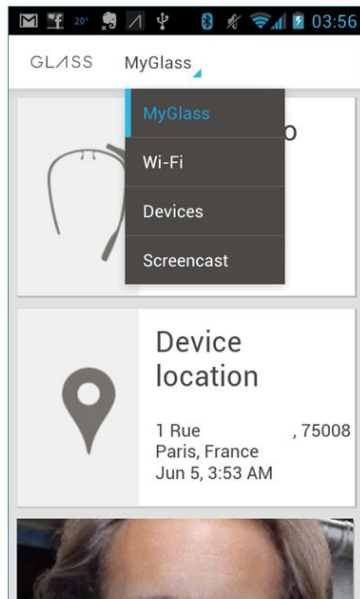


Que peut-on faire?

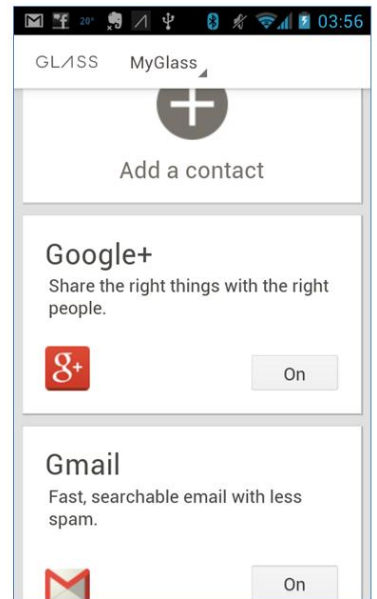
- Prendre une Photo
- Enregistrer une Vidéo
- Faire une recherche sur Google
- Demander des directions
- Envoyer un message
- Appeler un contact
- Participer à un hangout
- Exécuter des commandes vocales
- Recevoir des notifications (email, Google+, Google Now...)
- Ajouter des Glasswares



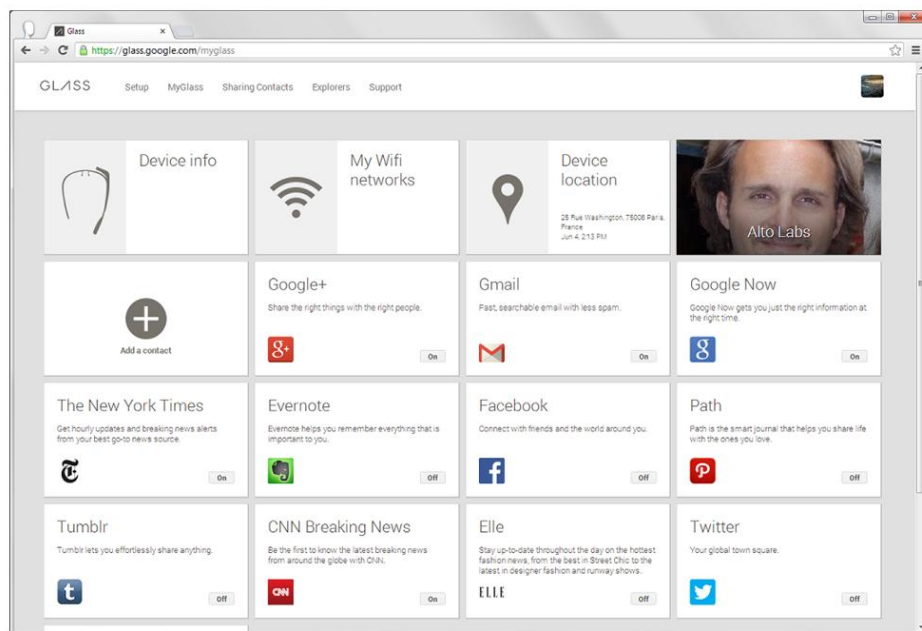
MyGlass Mobile



- Associer son compte Google+ (notamment pour synchroniser les photos)
- Connecter les Glass à son mobile en bluetooth (appels téléphoniques, configuration, navigation GPS...)
- Configurer les points d'accès Wifi
- Ajouter des contacts au Glass
- Activer des Glassware



MyGlass Web



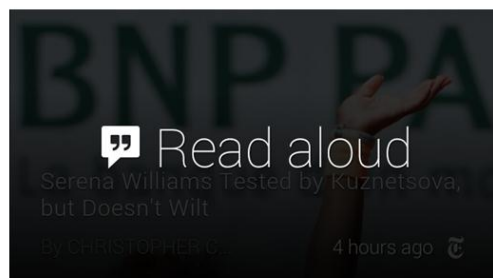
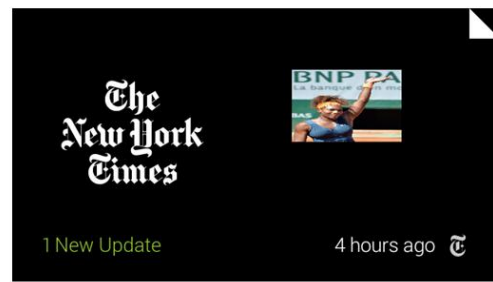
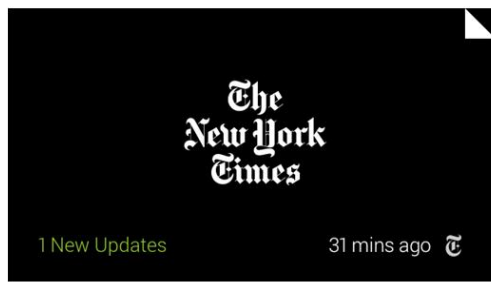
#GoogleGlass #GDG

@altolabs

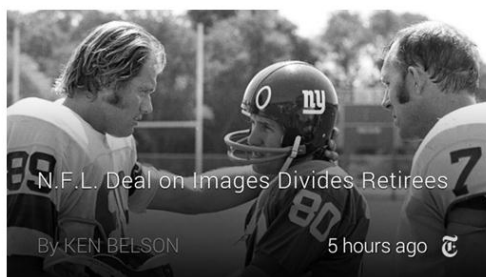




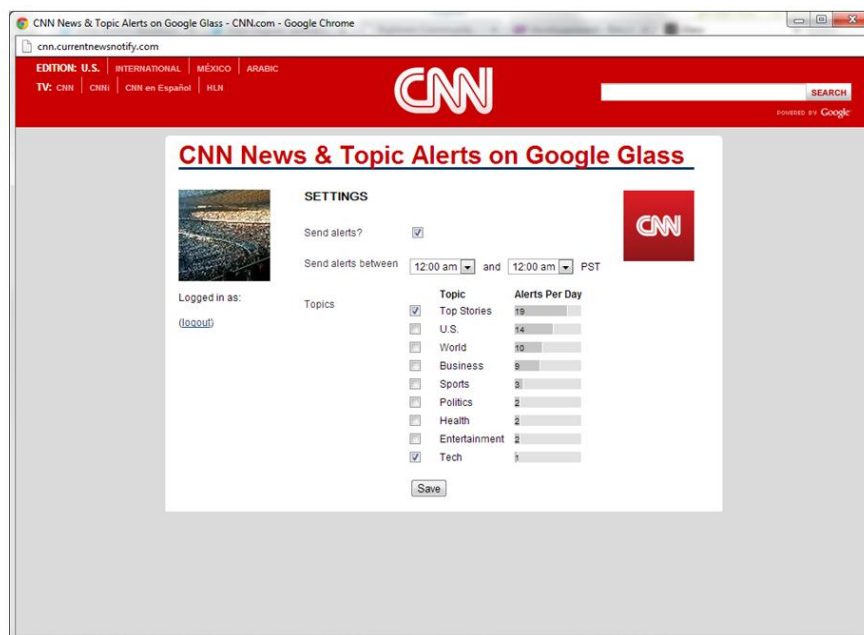
Exemple: NYT Glassware



Exemple: NYT Glassware



Exemple: CNN Glassware





Démo



Programme Glass Explorer

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Programme Glass Explorer

- Environ 2000 personnes inscrites pendant Google I/O 2012
- Officiellement destiné aux développeurs sur le sol américain
- Environ 8000 personnes sélectionnées lors du concours #IfIHadGlass début 2013
- Accès au prototype Développeur depuis avril 2013
- Accès à la Mirror API
- Événements de présentation et mise en place des Google Glass (notamment sur le campus de Google à Mountain View)
- Forum sur <https://www.glass-community.com/>

Prototype de développement



Prototype de développement





Google Glass - version 2

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

Google Glass - Version 2



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Nouvelle Version des Glass

- avec un écouteur pour les environnements trop bruyants (mais toujours conduction osseuse)
- Permet d'attacher des verres correcteurs
- Version plus récente du CPU (OMAP 4430) censée améliorer un peu les performances
- Pas de verre en plastique transparent
- Marque CE sur les lunettes 😊
- Les premiers GlassExplorers peuvent échanger le modèle 1 contre le modèle 2
- Plusieurs montures en titane disponibles avec verres correcteurs intégrés



Version 1 vs Version 2



Accessoires



Avec Verres Correcteurs



#GoogleGlass #GDG

@altolabs

Avec Verres Correcteurs



phandroid.com

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Programmation pour Google Glass

#GoogleGlass #GDG

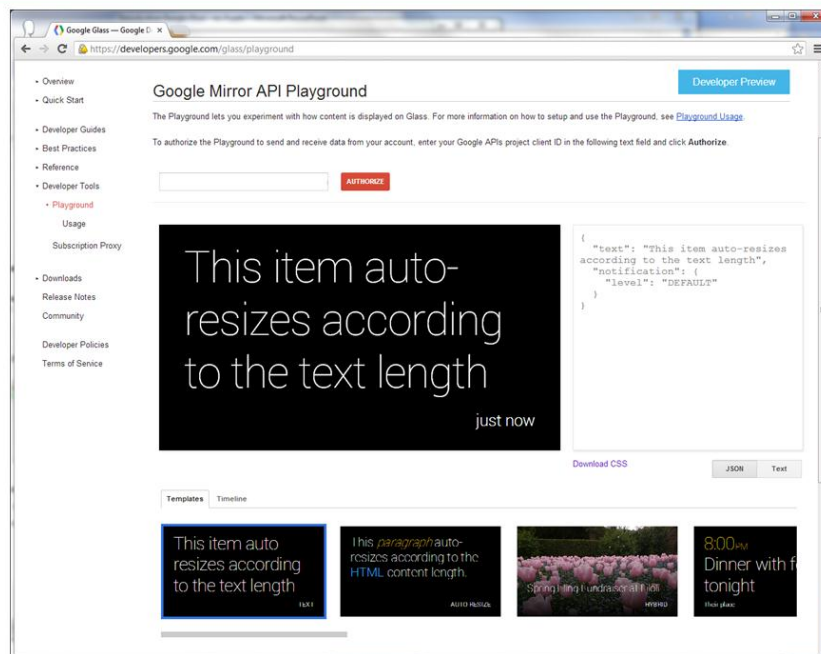
@altolabs



Programmation pour Google Glass

- **Mirror API:** programmation côté serveur en Go, Java, Python, .Net, PHP... (seule méthode possible au début)
- **GDK (Glass Development Kit) Preview:** programmation Android en Java. L' APK est installé directement sur les Glass
- **WearScript:** Javascript pour Google Glass créé par Brandyn White et permettant de prototyper rapidement son application (supporte également d'autres objets connectés)

Playground

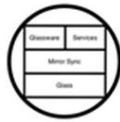


Mirror API vs GDK

Use the Mirror API if you need...



Platform independence



Common infrastructure



Built-in functionality

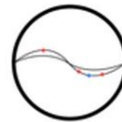
Use the GDK if you need...



Real-time User Interaction



Offline Functionality



Access to Hardware

Mirror API: le programme est sur le serveur

GDK: le programme est sur les Glass

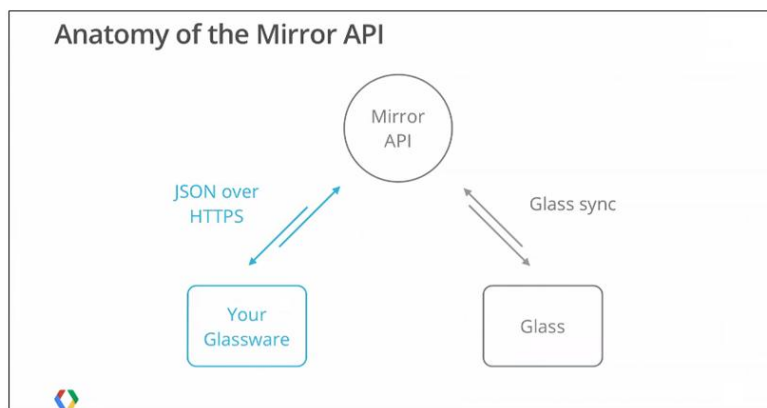


Programmation avec la Mirror API



Mirror API

- ❑ Méthode d'origine pour programmer pour les Glass
- ❑ Composée de *RESTful services*
- ❑ Pas besoin d'exécuter de code sur les Glass
- ❑ Les appels doivent être authentifiés via OAuth 2.0
- ❑ Des Starter Projets sont disponibles dans différents langages





#Insertion dans la Timeline : Text

Exemple de requête: <http://localhost:8888/main?action=addtext>

Servlet recevant la requête

```
@Override
protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) throws IOException {
    String userId = AuthUtil.getUserId(req);
    Credential credential = AuthUtil.newAuthorizationCodeFlow().loadCredential(userId);
    ...
}
```

Insertion d'une carte de type Text

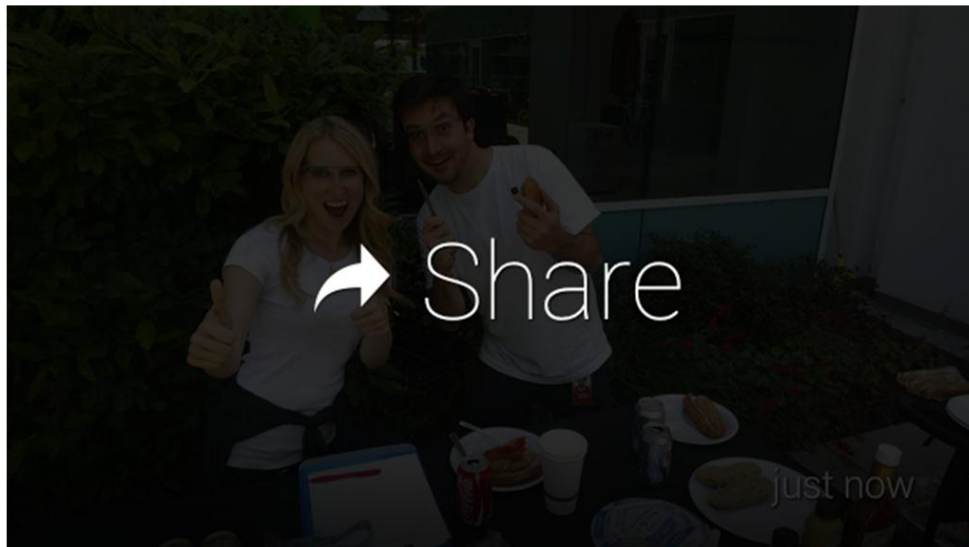
```
if (req.getParameter("action").equals("addtext")) {
    LOG.fine("Inserting Timeline Item: text");
    TimelineItem timelineItem = new TimelineItem();
    timelineItem.setText("You've got mail! " + new Date().toString());
    timelineItem.setNotification(new NotificationConfig().setLevel("DEFAULT"));

    Mirror.Builder mb = new Mirror.Builder(new UrlFetchTransport(), new JacksonFactory(), credential);
    Mirror.Timeline timeline = mb.setApplicationName("GlassExplo").build().timeline();
    timeline.insert(timelineItem).execute();
}
```

#6 WholsThat démo



#6 WholsThat démo



#6 WholsThat démo



#6 WholsThat démo

Identified: Elvis Presley (accuracy: 3%)

Notes: singer, actor

last seen: 1977-08-16

just now





Programmation avec le GDK Preview

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



GDK Preview

- GDK = Glass Development Kit
- Permet de développer pour les Glass dans l'environnement de développement Android habituel
- Sneak Peek v1 sortie le 19 novembre 2013
- Version très préliminaire en attendant la Developer Preview
- Basé sur Android 4.x
- Simple add-on pour les fonctionnalités spécifiques des Glass (commandes vocales, detection des commandes tactiles, construction des cards...)
- Permet même de développer avec le NDK (ex. traduction dans l'application World Lens)

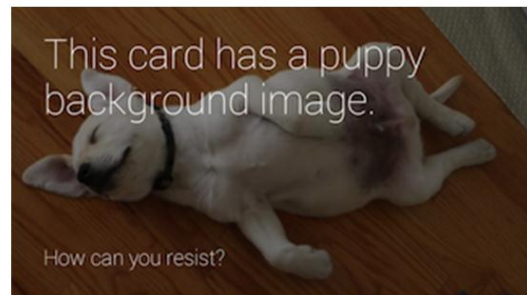
GDK Preview



- accéder aux capteurs (accéléromètre, gyroscope, lumière, champ magnétique, compas...)
- afficher le preview stream de la camera
- capturer des images et des vidéos
- capter la voix
- gérer le trackpad directement
- Afficher en plein écran
- Créer des Cards

Création d'une simple Card

- Une card a:
 - Un text principal
 - Un footer
 - Une ou plusieurs images



```
// Create a card with a full-screen background image.  
Card mycard = new Card(context);  
mycard.setText("This card has a puppy background image.");  
mycard.setFootnote("How can you resist?");  
mycard.setImageLayout(Card.ImageLayout.FULL);  
Mycard.addImage(R.drawable.puppy_bg);  
// Don't call this if you're using TimelineManager  
View mycardView = mycard.toView();
```



Programmation avec WearScript

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Programmation avec WearScript

- Installation en une ligne de commande sous linux

`curl -L http://goo.gl/nRjW6y > install.py && python install.py`

```
<html style="width:100%; height:100%; overflow:hidden">
<body style="width:100%; height:100%; overflow:hidden; margin:0">
<canvas id="canvas" width="640" height="360" style="display:block"></canvas>
<script>
function server() {
  WS.log('Welcome to WearScript'); // Write to Android Log and Playground console
  WS.say('Welcome to WearScript'); // Text-to-Speech
  WS.sound('SUCCESS')

  // Changes canvas color with head rotation
  WS.sensorOn('orientation', .15, function (data) {
    ctx.fillStyle = 'hsl(' + data['values'][0] + ', 90%, 50%)'
    ctx.fillRect(0, 0, 640, 360);
  });
}
```



Demo



Retour d'expérience après 1 an



Retour d'expérience

- Concept très prometteur avec beaucoup de potentiel
- Sans les mains!
- Prototype léger et confortable
- Permet de garder champ de vision intact
- Plusieurs possibilités pour programmer (serveur, device, javascript)
- Mise à jour mensuelles (!) avec nouvelles fonctionnalités
- Plusieurs milliers de développeurs en train de créer des Applications
- Support des verres correcteurs



Retour d'expérience

- Prototype pour développeurs et Glass Exploreurs américains seulement
- Batterie qui ne dure pas assez longtemps
- Difficulté pour entendre en environnement bruyant
- Caméra visible qui rend certaines personnes mal à l'aise
- Pas de moyen simple pour contrôler/programmer la vidéoconférence
- L'accent français ne passe pas toujours
- Pas de moyen simple pour attacher les lunettes
- Limites dans le GDK par rapport à ce qu'on voudrait faire
- Pas encore disponible pour le public (2014?)
- Officiellement impossible d'empêcher une mise à jour



Idées d'utilisation

- Reconnaissance faciale
- Ecran secondaire pour les jeux
- Accès au dossier médical pendant une opération
- Mémorisation de lieux, de personnes... avec commentaires
- Scanner publicité/QR Code pour avoir plus de détails, comparer les prix ou vérifier les stocks
- Voir ses notes pendant qu'on fait une présentation
- Contrôler des objets connectés (drones...)
- Formation en vue directe
- ...



Glass World

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

“Shazaglass”

Google

Listening for music...



Li Tournier
(Radio Edit)...
DJ Assad

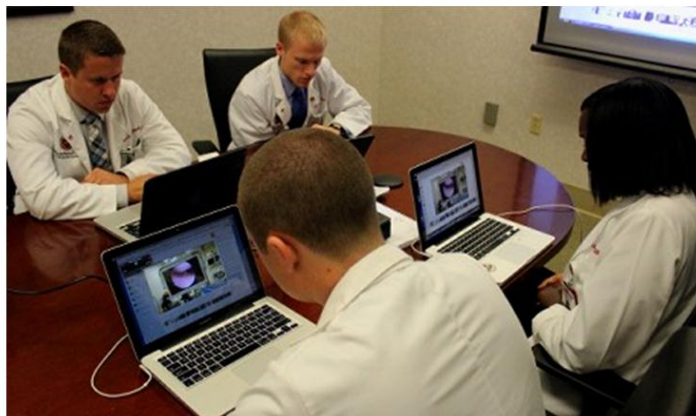




Le CEO et fondateur de @Parrot Henri Seydoux contrôlant un @ardrone avec @GoogleGlass [@NYUEngelberg]



Blue de PaperModelPlane



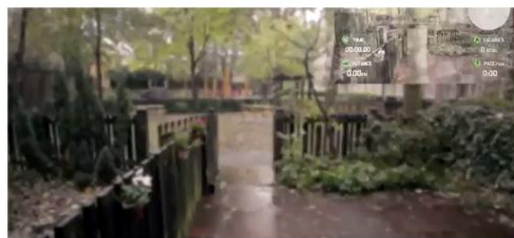
Opération de chirurgie (réparation du genou) en live
avec des Google Glass
(Dr. Christopher Kaeding)



John Kucko commentera le SuperBowl avec des Google Glass pour une expérience inédite

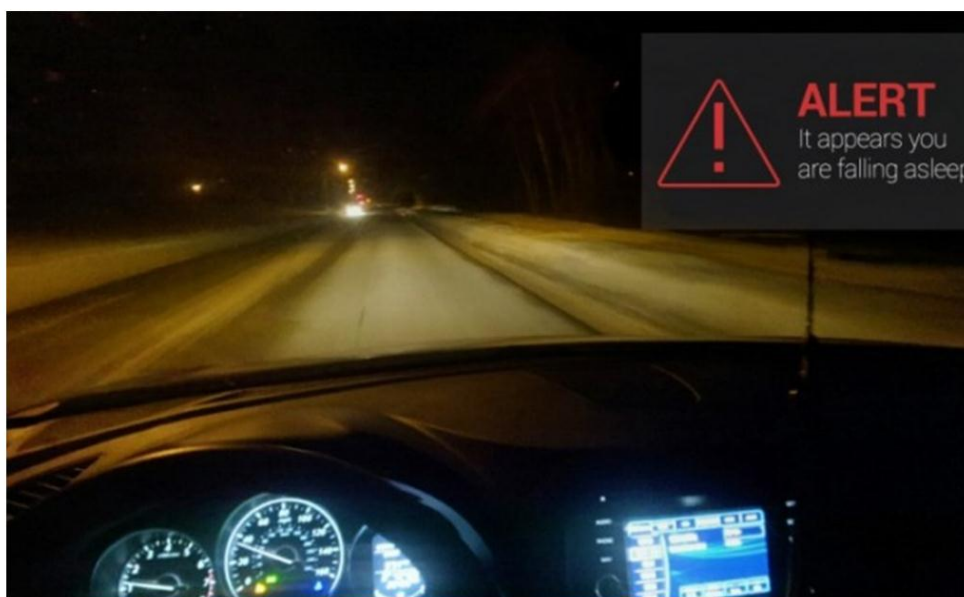


à l'école les #GoogleGlass servent à garder les
mains libres pendant l'enregistrement d'une
démo en sciences
(Burlington Public School)



Race Yourself, une application qui transforme son activité physique en jeu

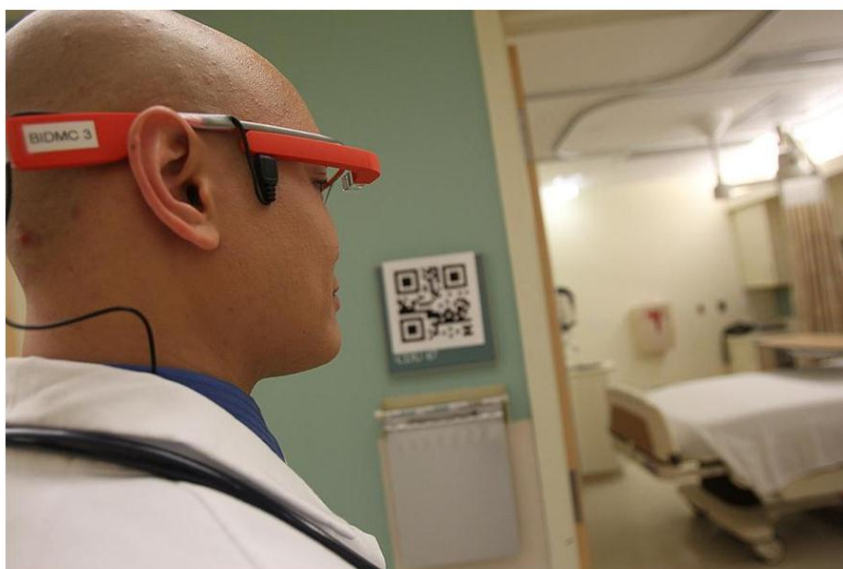




Une application pour lutter contre la somnolence au volant
(société DriveSafe)



Une application pour faciliter l'embarquement chez Virgin Atlantic



Le docteur Steven Horng du Beth Israrel Deaconess Medical Center qui a sauvé une vie grâce aux Google Glass

No Comment...



#GoogleGlass #GDG

@altolabs

En savoir plus...

- Documentation pour les développeurs
 - <https://developers.google.com/glass/>
- Sur Twitter
 - [@GlassFrance](https://twitter.com/GlassFrance)
- Autres questions? Applications à développer sur les Glass?
 - Alain Regnier / alain@altolabs.com
- Paris Glass User Group
 - <http://www.meetup.com/ParisGlassUG/>





Questions?