



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?

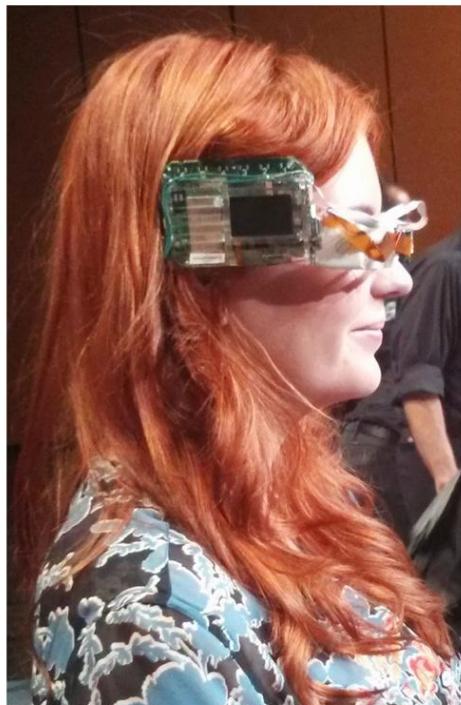
#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#GoogleGlass #GDG

@altolabs

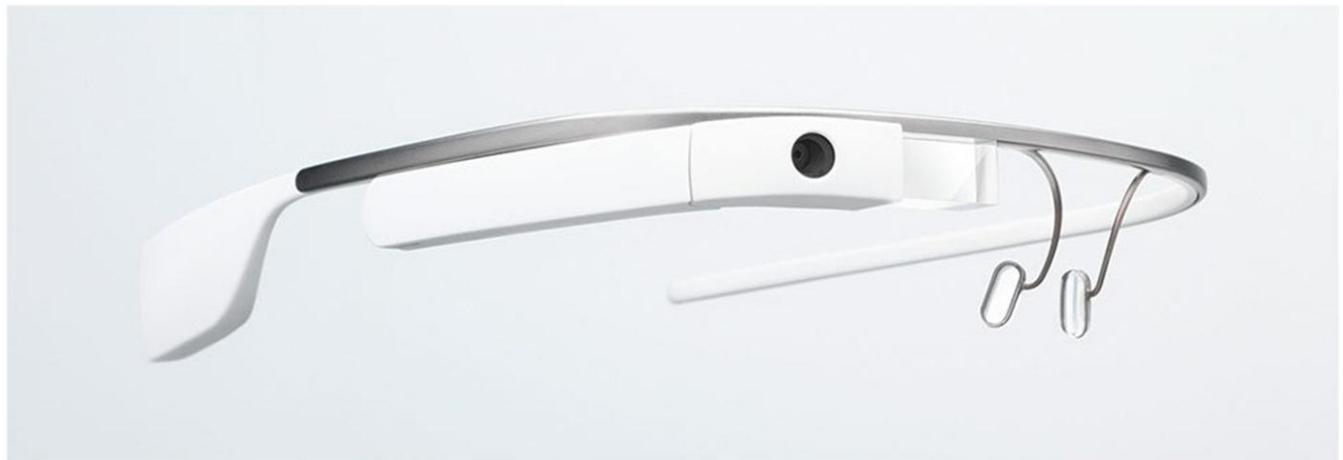


Prototyping



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

Caractéristiques techniques

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

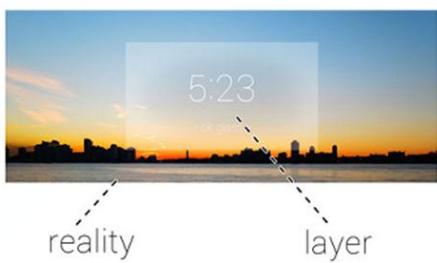


Comment ça marche?

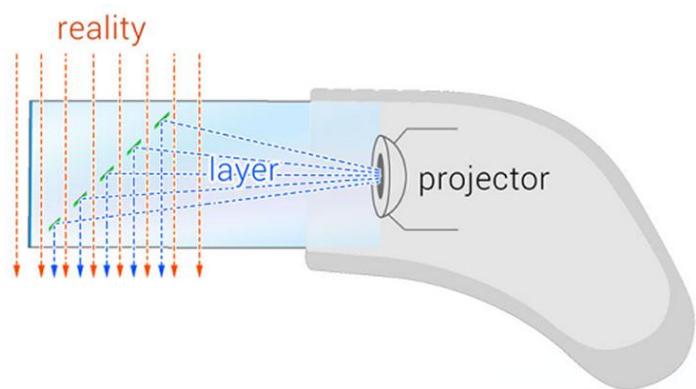
#GoogleGlass #GDG

@altolabs

Comment ça marche?



A visual layer is placed over reality.

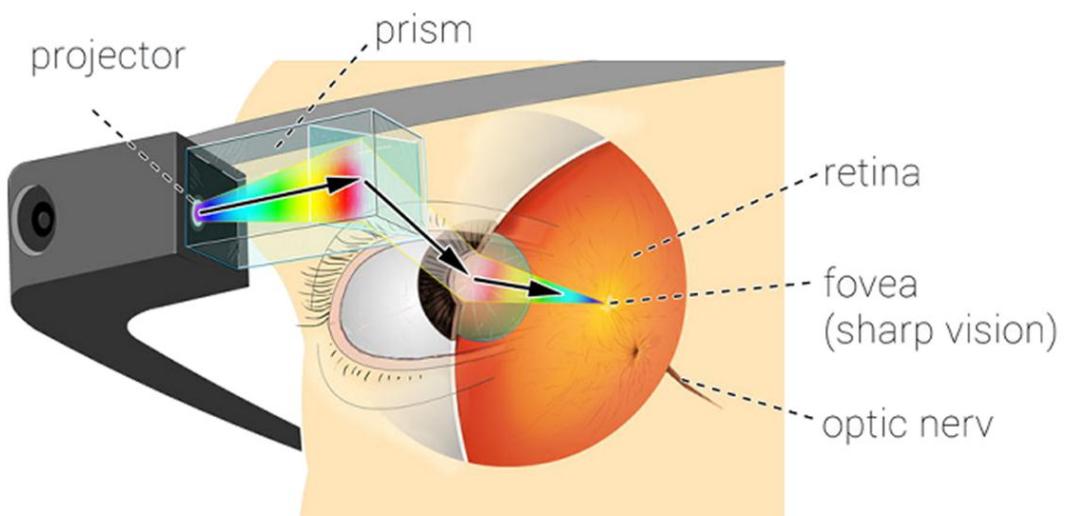


© Martin Missfeldt

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

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](#).

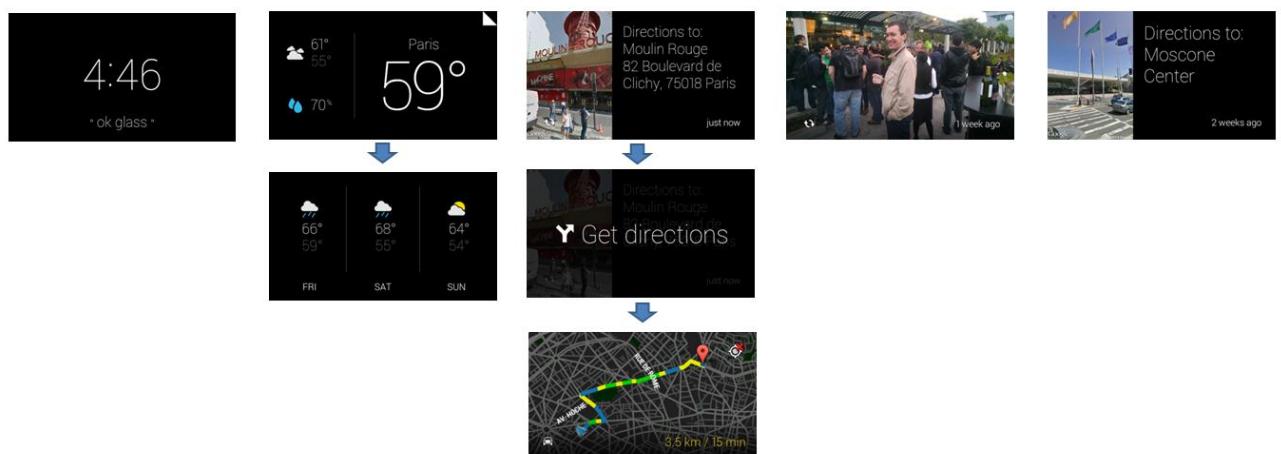
2 mins ago

HTML

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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/selectionner/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?

#GoogleGlass #GDG

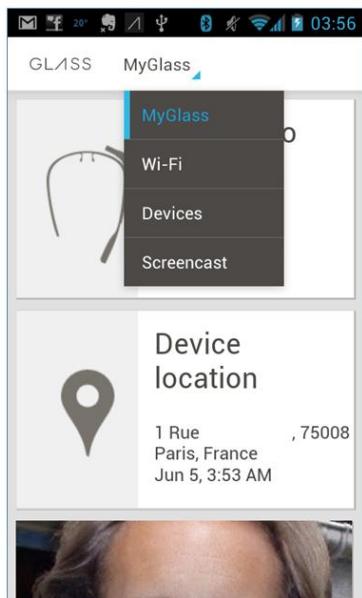
@altolabs



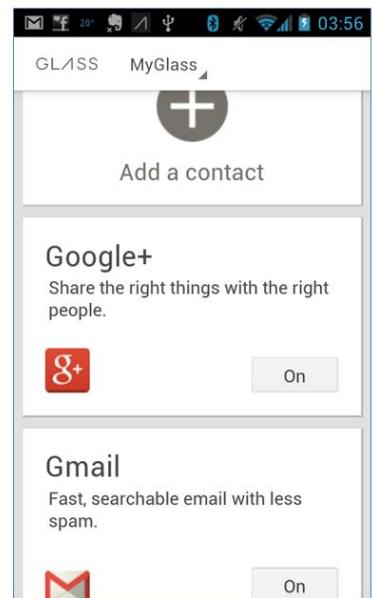
Que peut-on faire?

- 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

The screenshot shows the MyGlass web interface with a grid of cards. At the top, there's a header with tabs: GLASS, Setup, MyGlass, Sharing Contacts, Explorers, and Support. Below the header is a row of cards: Device info (with a camera icon), My Wifi networks (with a Wi-Fi icon), Device location (with a location pin icon), and a large card for Alto Labs featuring a portrait of a man.

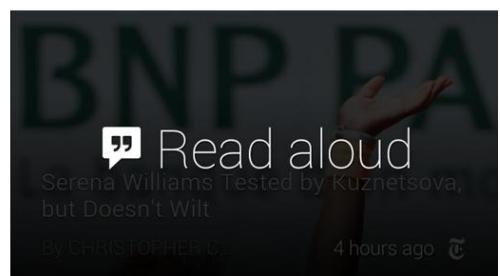
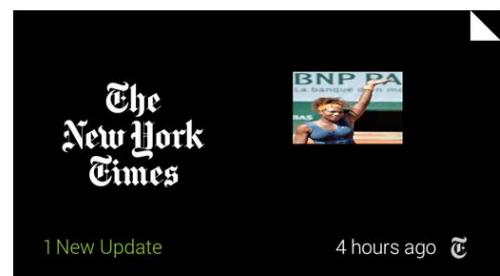
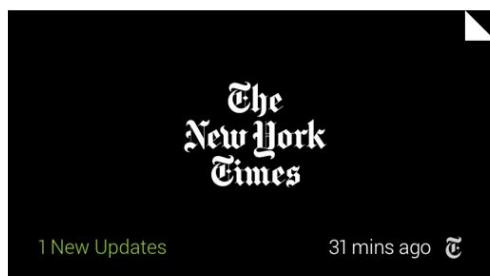
Card Type	Icon	Description	Status
App Card	+	Google+	Share the right things with the right people. On
App Card	g+	Gmail	Fast, searchable email with less spam. On
App Card	g	Google Now	Google Now gets you just the right information at the right time. On
App Card	t	The New York Times	Get hourly updates and breaking news alerts from your best go-to news source. On
App Card	e	Evernote	Evernote helps you remember everything that is important to you. Off
App Card	f	Facebook	Connect with friends and the world around you. Off
App Card	p	Path	Path is the smart journal that helps you share life with the ones you love. Off
App Card	c	CNN Breaking News	Be the first to know the latest breaking news from around the globe with CNN. On
App Card	elle	Elle	Stay up-to-date throughout the day on the hottest fashion news, from the best in Street Chic to the latest in designer fashion and runway shows. Off
App Card	tw	Twitter	Your global town square. Off

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Exemple: NYT Glassware



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Exemple: NYT Glassware



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Exemple: CNN Glassware

A screenshot of a web browser window titled "CNN News & Topic Alerts on Google Glass - CNN.com - Google Chrome". The URL is "cnn.currentnewsnotify.com". The page has a red header with the CNN logo and navigation links for EDITION: U.S., INTERNATIONAL, MEXICO, ARABIC, TV: CNN, CNNI, CNN en Español, and RNN. Below the header, there's a section titled "CNN News & Topic Alerts on Google Glass". It shows a thumbnail image of a stadium, a "SETTINGS" section with a checkbox for "Send alerts?", a dropdown for "Send alerts between 12:00 am and 12:00 am PST", and a "Logged in as: (Logout)" link. On the right, there's a "Topics" section with a table showing "Alerts Per Day" for various topics. The table is as follows:

Topic	Alerts Per Day
Top Stories	19
U.S.	14
World	10
Business	9
Sports	8
Politics	2
Health	2
Entertainment	2
Tech	1

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Démo

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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
- Evénements 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



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Prototype de développement



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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 échange le modèle 1 contre le modèle 2
- Plusieurs montures en titane disponibles avec verres correcteurs intégrés



Version 1 vs Version 2



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Accessoires



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

A screenshot of a web browser window showing the Google Mirror API Playground. The page title is "Google Mirror API Playground". On the left, there's a sidebar with links like Overview, Quick Start, Developer Guides, Best Practices, Reference, Developer Tools, Playground (which is highlighted in red), Usage, Subscription Proxy, Downloads, Release Notes, Community, Developer Policies, and Terms of Service. The main content area shows a large black box with white text that reads "This item auto-resizes according to the text length" followed by "just now". To the right of this box is a JSON code block:

```
{
  "text": "This item auto-resizes according to the text length",
  "notification": {
    "level": "DEFAULT"
  }
}
```

Below this are "Download CSS", "JSON", and "Text" buttons. At the bottom, there are two tabs: "Templates" (which is selected) and "Timeline". Under "Templates", there are four preview cards: "This item auto-resizes according to the text length" (1x1), "This paragraph auto-resizes according to the HTML content length" (AUTO HEIGHT), "Springtime Fundraiser at Hilltop" (image thumbnail), and "8:00pm Dinner with friends at this place" (image thumbnail).

#GoogleGlass #GDG

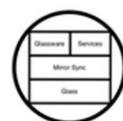
@altolabs

Mirror API vs GDK

Use the Mirror API if you need...



Platform independence



Common infrastructure



Built-in functionality

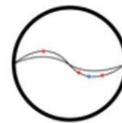
Use the GDK if you need...



Real-time User Interaction



Offline Functionality



Access to Hardware

Mirror API: le programme est sur le serveur
GDK: le programme est sur les Glass



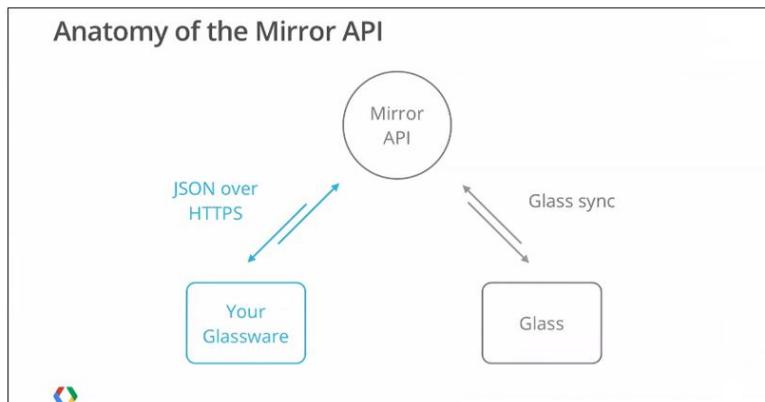
Programmation avec la Mirror API

#GoogleGlass #GDG

@altolabs

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("GlassExplor").build().timeline();  
    timeline.insert(timelineItem).execute();  
}
```

#6 WholsThat démo

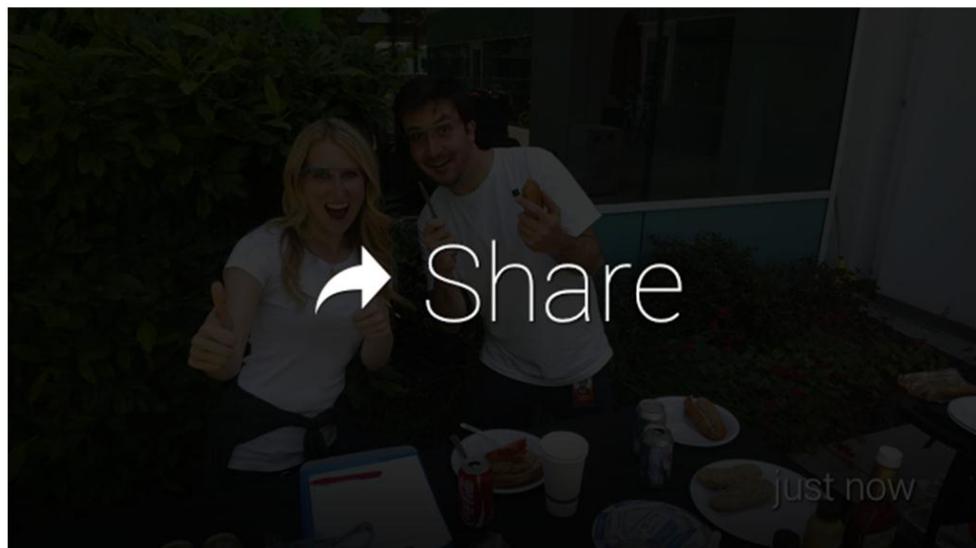


#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#6 WholsThat démo



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



#6 WholsThat démo



#GoogleGlass #GDG

@altolabs

#6 WholsThat démo





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, détection 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 (acceleromètre, gyroscope, lumière, champ magnétique, compas...)
- afficher le preview stream de la camera
- capturer des images et des videos
- 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 Playgroun
    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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Retour d'expérience après 1 an

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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
- ...



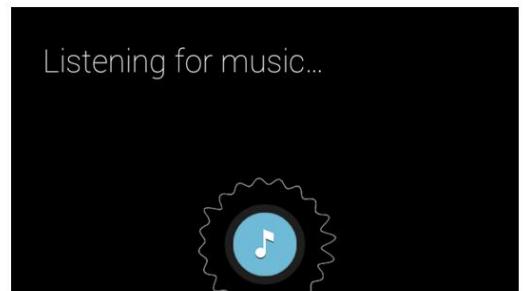
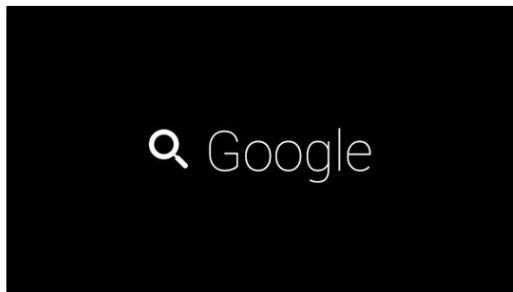
Glass World

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



“Shazaglass”



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



Blue de PaperModelPlane

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

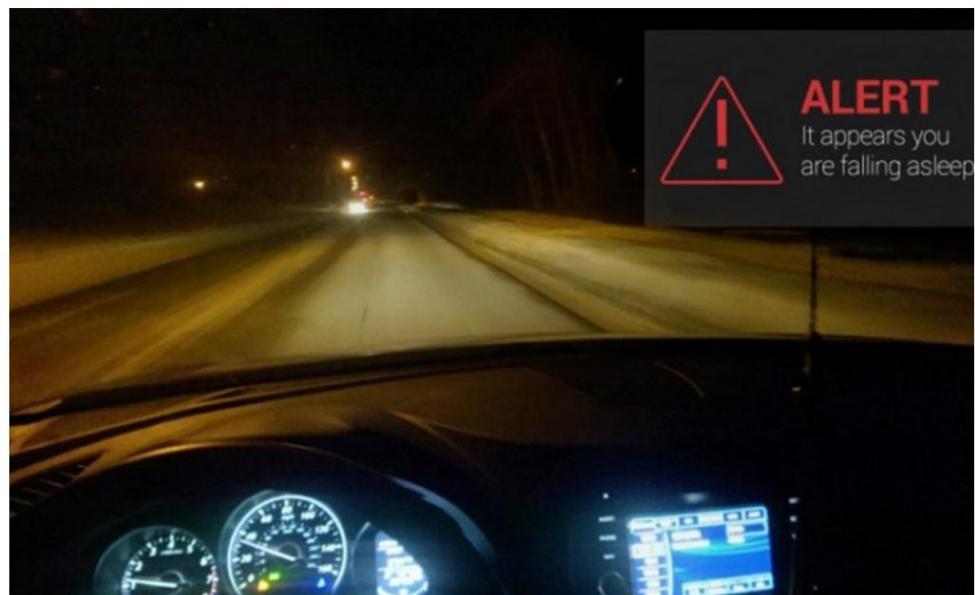


Race Yourself, une application qui transforme son activité physique en jeu



#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

#GoogleGlass #GDG

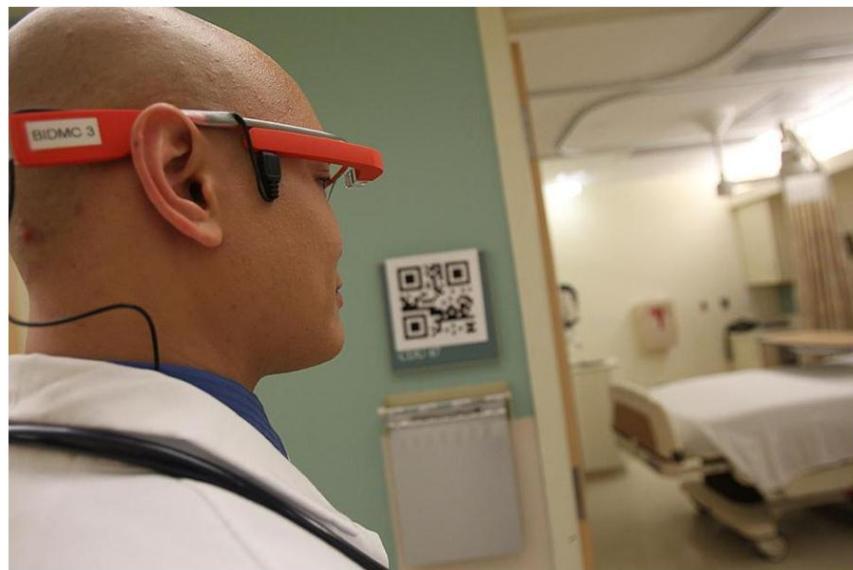
@altolabs



Une application pour faciliter l'embarquement chez
Virgin Atlantic

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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

#GoogleGlass #GDG

@altolabs



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?

#GoogleGlass #GDG

@altolabs