

Soutenance de stage

Application Android servant de télécommande intelligente
pour Aladin

Sommaire

Le contexte général

L'Observatoire Astronomique de Strasbourg

Le projet ARCHES

Mon stage au sein du projet ARCHES

Arches Walker

Le sujet du stage

Résultat obtenu

Bilan du stage

Le futur du projet Arches Walker

Apport du stage

L'Observatoire Astronomique de Strasbourg

- Observatoire des Sciences de l'Univers & Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université de Strasbourg
- Environ 80 employés dont 15 informaticiens
- 3 équipes de recherche :
 - Equipes Galaxies
 - CDS
 - Equipe Hautes Energies

Le satellite XMM et le SSC

- Astronomie X : vision différente du ciel



Abell426 dans le visible



Abell426 en rayon X

- **SSC-XMM** : traitement systématique des données du satellite XMM

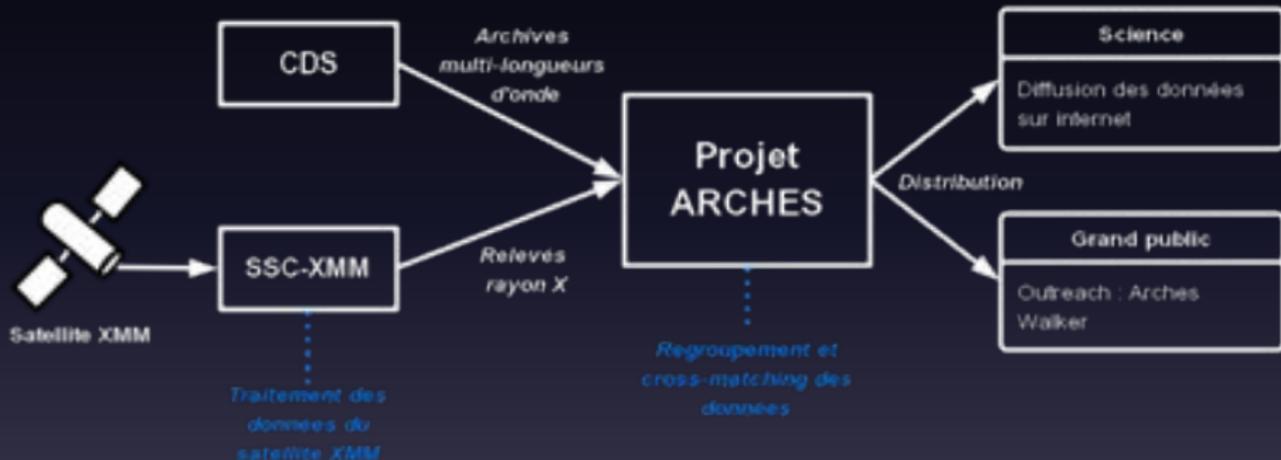
Le projet ARCHES

- Astronomical Resource Cross-matching for High Energy Studies
- Projet européen regroupant la France, l'Espagne, l'Allemagne et la Grande-Bretagne



But : Créer et distribuer un catalogue de données — **issues de sources X et enrichies de données multi-longueur d'onde fournies par le CDS** — à l'ensemble de la communauté scientifique, mais aussi **au grand public**

Le projet ARCHES



Outreach du projet ARCHES

Outreach : vulgarisation et diffusion des connaissances au grand public

- Projet européen → nécessité de présenter une partie *Outreach* éducative
- Pas de forme définie
- Naissance du projet **Arches Walker**

Sommaire

Le contexte général

L'Observatoire Astronomique de Strasbourg

Le projet ARCHES

Mon stage au sein du projet ARCHES

Arches Walker

Le sujet du stage

Résultat obtenu

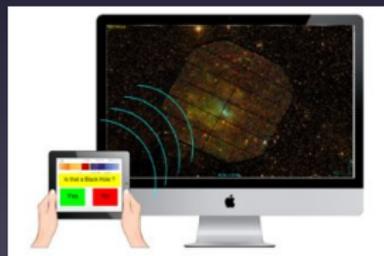
Le futur du projet Arches Walker

Apport du stage

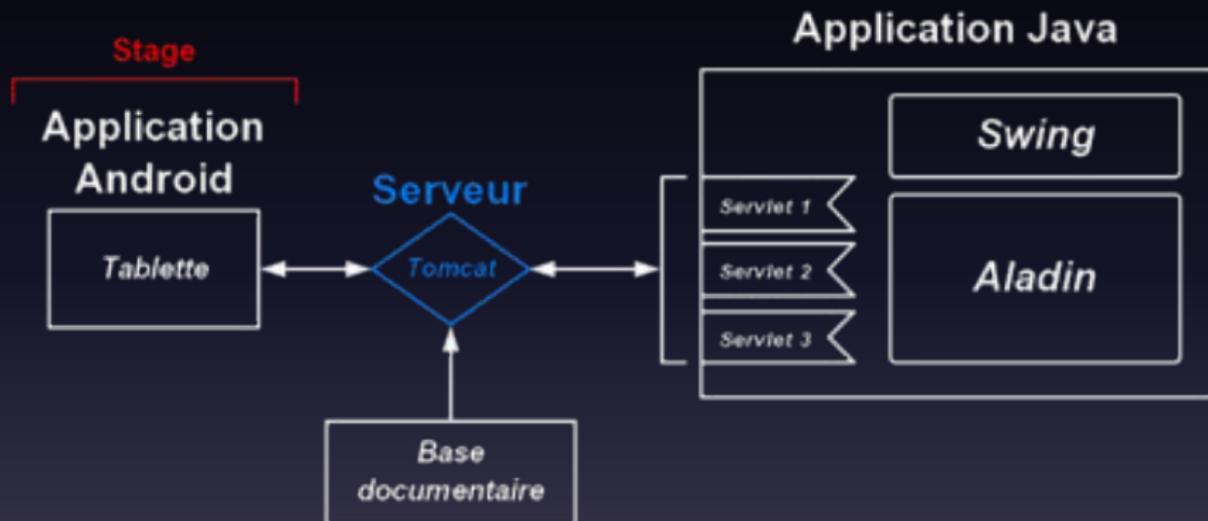
Arches Walker

But : faire découvrir l'astronomie multi-longueurs d'onde au grand public de façon ludique et intuitive

- Idée générale : utiliser une tablette tactile pour piloter un écran d'affichage incluant Aladin, un outil de visualisation professionnel
- Preuve de concept réalisé en 2013 montrant la faisabilité du projet
- Projet portable et contextes d'utilisations nombreux



Architecture générale



Sujet de stage

Création d'une application Android pouvant être utilisée comme une télécommande intelligente avec Aladin, logiciel actif sur un poste standard

- Sujet de stage axé sur la partie tablette du projet Arches Walker
- Liste des fonctionnalités et des scénarios définie
- Pas de contraintes concernant à l'aspect graphique
- Résultat fonctionnel attendu

L'environnement de travail

- **Android :**
 - Division du code en 2 parties
 - Ressources définies en XML

- **Android Studio :** logiciel de développement dédié à Android



- Tablette tactile **Google Nexus 10**

Les différentes parties de l'application

- Partie graphique :
 - *Listes permettant de choisir une catégorie et un objet particulier de cette catégorie*
 - *Boutons affichant les informations complémentaires*
 - *Éléments permettant de contrôler Aladin*
- Partie communication : **réseau Wi-Fi ad hoc**
 - *Connexion automatique de la tablette au réseau*
 - *Chargement des données au démarrage*
 - *Communication unilatérale tablette-serveur*

Evolution de l'aspect graphique



Prototype



Version définitive

Sommaire

Le contexte général

L'Observatoire Astronomique de Strasbourg

Le projet ARCHES

Mon stage au sein du projet ARCHES

Arches Walker

Le sujet du stage

Résultat obtenu

Bilan du stage

Le futur du projet Arches Walker

Apport du stage

Diffusion et perspectives

- Présentation de l'application lors de la session Education d'une conférence l'IVOA à Madrid fin mai 2014
→ retours positifs de la part des participants
- Améliorations prévues :
 - Amélioration et intégration de la partie Quiz
 - Base documentaire
 - Gestion des commandes côté serveur

Bilan et apport du stage

- Résultat répondant aux contraintes initiales
- **Apport personnel :**
 - Travaille en autonomie
 - Réflexion préalable
- **Apport professionnel :**
 - Expérience instructive et singulière

Aperçu du résultat



Merci de votre attention

Questions ?