



Interface Homme Machine

---

SUAPS<sup>rbeta</sup>  
« *Seeds of your success* »

---

*Auteurs :*  
Clotilde MASSOT  
Julien DURILLON  
Alexandre GARNIER  
Chimène Gaby NYA NGAHA

14 janvier 2011

## Table des matières

|  |          |
|--|----------|
| <b>Introduction</b>  | <b>2</b> |
| <b>1 Analyse</b>   | <b>2</b> |
| 1.1 Utilisateurs . . . . .   | 2        |
| 1.2 Tâches . . . . .   | 2        |
| 1.3 Scénarii d'utilisation . . . . .                                 | 3        |
| <b>2 Conception de l'interface</b>                                   | <b>3</b> |
| 2.1 Concept d'interaction . . . . .                                  | 4        |
| 2.2 Look and feel . . . . .  | 4        |
| 2.2.1 Écran d'accueil . . . . .                                      | 5        |
| 2.2.2 Recherche par nom . . . . .                                    | 5        |
| 2.2.3 Prospection par catégorie . . . . .                            | 5        |
| 2.2.4 Recherche par horaires . . . . .                               | 5        |
| 2.2.5 Menu . . . . .   | 6        |
| 2.3 Scénario d'utilisation : prospection d'un sport par lieu . . . . | 6        |
| <b>3 Implémentation de l'application</b>                             | <b>7</b> |
| 3.1 Base de données . . . . .  | 7        |
| 3.2 Interface étendue . . . . .                                      | 7        |
| <b>Conclusion</b>  | <b>8</b> |

## Introduction

Dans le cadre du module d'Interface Homme-Machine, nous avons eu à développer une application de notre choix à destination d'Android. Ce faisant, nous avons à notre disposition le SDK Android à notre disposition, ainsi que l'API Eclipse qui lui est liée, et l'appréhension de ces outils aura été partie intégrante de notre travail au cours de ce projet.

Mais par-delà ces contraintes technologiques, c'est avant tout la mise en application des connaissances et méthodes vues en cours qui aura été le principal objectif du projet. En effet, la mise en uvre d'une IHM sur une technologie mobile implique certaines contraintes particulièrement intéressantes, qu'il s'agisse de la capacité d'affichage réduite, de l'interaction tactile, etc.

Dans cette optique, nous avons fait le choix de proposer une application permettant aux étudiants de collecter des informations concernant le Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives (SUAPS), notamment les sports dispensés, leurs horaires et lieux. Au vu du nombre de sports proposés par le SUAPS, l'une des principales contraintes liées à l'application est naturellement l'accès aux données, et dès lors il s'agit de trouver une solution permettant de faciliter au mieux celui-ci.

Nous allons à présent dans la suite de ce rapport proposer une description du travail effectué au cours du projet, dans une présentation reprenant la méthode Lucid.

## 1 Analyse

### 1.1 Utilisateurs

La population des utilisateurs du point de vue du logiciel est sensiblement homogène : ce sont des utilisateurs de terminal android. Leur but est de se renseigner sur et de s'inscrire aux sports.

*A priori*, Les utilisateurs seront uniquement des étudiants ou personnels de l'université de Nantes.

Aucune connaissance du domaine n'est vraiment requise pour utiliser l'application.

### 1.2 Tâches

Les tâches que l'utilisateur effectuera sont :

**Parcours des sports** Les sports sont classés par catégorie. Si on connaît le sport cherché, l'accès à sa fiche se fait donc en 2 ou 3 « clics » maximum.

**Recherche de sport par critères** Pour un utilisateur cherchant à faire du sport en fonction de son emploi du temps : il pourra : rechercher par horaires, rechercher par lieu (contrainte géographique).

**Informations pratiques** Il est aussi possible de parcourir les lieux et d'en obtenir l'adresse ou le numéro. Il est aussi possible d'obtenir le nom du professeur, et le niveau auquel est destiné le cours.

**Inscription** La possibilité de s'inscrire à un sport peut aussi être proposée : il faut cependant passer par l'authentification inhérente à l'université.

### 1.3 Scénarii d'utilisation

Étant donné qu'il n'y a qu'une seule classe d'utilisateur, nous ne précisons pas la classe effectuant chaque scénario.

**Accès à un sport par catégorie** Dans ce cas, l'utilisateur lance l'application, sélectionne l'onglet Catégories, choisit la catégorie voulue, puis sélectionne le sport.

Il peut ensuite accéder à la fiche du lieu ou se déroule le sport, ou s'inscrire.

**Prospection par lieu** Dans ce scénario, l'utilisateur cherche un sport se déroulant dans un certain lieu. Il recherche donc dans la liste les lieux celui qui l'intéresse (on peut utiliser ici la géolocalisation pour avoir le lieu le plus proche). Une fois sur la fiche descriptive d'un lieu, on peut accéder aux sports qui s'y déroulent.

**Recherche par horaire** L'utilisateur va dans l'onglet « Horaires » et entre ses vœux en terme de disponibilité. Les sports qui sont disponibles s'affichent.

## 2 Conception de l'interface

Une fois définie la population des utilisateurs cible, vient la définition et la conception d'une interface efficace. Ici l'efficacité consiste en une solution à même d'offrir les fonctions attendues des utilisateurs dans une interface adaptée à leur connaissance de l'environnement applicatif.

## 2.1 Concept d'interaction

En celà, il s'agit ici de parvenir à proposer une solution simple et claire à utiliser, de telle sorte que l'accès aux fonctions clés de l'application soient accessibles rapidement et intuitivement.

Dès lors, et afin de proposer une interface potentiellement connue de l'utilisateur, nous avons eu pour idée de s'inspirer de l'application AlloCiné pour Android. Notamment l'analogie entre la recherche et l'affichage de films d'un côté (fig. 1), de sports d'un autre, s'est imposée d'elle-même.



FIGURE 1 – Application AlloCiné : liste de films.

En outre, reprendre ainsi une interface que connaît l'utilisateur offre l'avantage de répondre à ses habitudes, automatismes et exigences.

De la même manière, rendre l'accès aux fonctionnalités primordiales de l'applications accessibles en le moins d'actions possible est un objectif que nous nous sommes fixés. Dans cette optique, nous proposons un accès à ces fonctions dans un menu horizontal présent en haut de chaque écran.

## 2.2 Look and feel

Une sélection d'écran va ici être présentée afin d'illustrer la charte graphique adoptée, qu'il s'agisse de la disposition des diverses fonctionnalités que des images utilisées.

### 2.2.1 Écran d'accueil

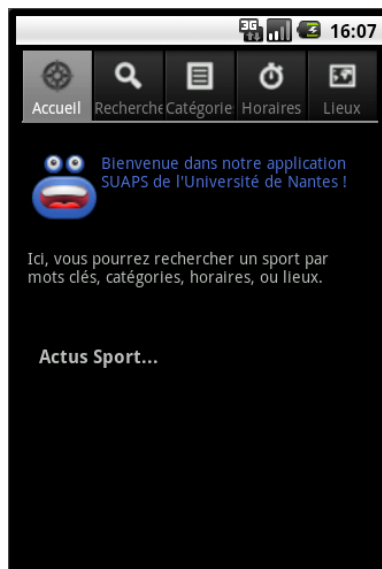


FIGURE 2 – Écran d'accueil de l'application

Lors du lancement de l'application, nous arrivons sur cet écran (fig. 2) présentant succinctement les différentes fonctionnalités de l'application, que l'on retrouve donc en haut de l'écran, à savoir :

- la recherche de sports par nom ;
  - la prospection par catégorie ;
  - la recherche par horaires de disponibilité ;
  - l'affichage des lieux relatifs aux sports proposés par le SUAPS.
- L'écran d'accueil propose aussi les dernières actualités du SUAPS.

### 2.2.2 Recherche par nom

Nous avons ici (fig. 3) affaire à un simple champ où il s'agit d'entrer le nom du sport à rechercher.

### 2.2.3 Prospection par catégorie

Ici (fig. 4) seront listées les différentes catégories proposées par le SUAPS, la sélection d'une catégorie permettant ensuite l'affichage des sports correspondant à la dite catégorie.

### 2.2.4 Recherche par horaires

Cet écran (fig.5) permet à l'utilisateur de spécifier ses disponibilités afin de voir les sports auquel il peut dès lors participer durant ces périodes.

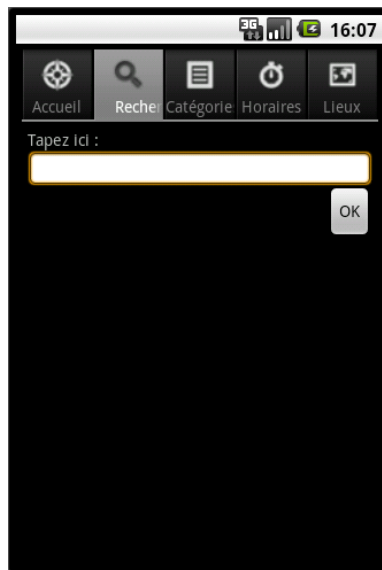


FIGURE 3 – Recherche par nom

Ainsi, la sélection d'un jour ouvrable et de l'intervalle horaire permet d'afficher les sports dispensés durant cette période.

#### 2.2.5 Menu

Dans toute l'application, un menu (fig. 6) est accessible avec la touche « menu ». Ce menu propose des informations sur l'application en elle-même, et de s'inscrire à un sport.

### 2.3 Scénario d'utilisation : prospection d'un sport par lieu

Afin d'illustrer l'utilisation de l'application, nous proposons ici une suite d'actions et ses écrans intermédiaires permettant l'accès à un sport (ici le canoë-kayak).

Dans un premier temps, l'écran de prospection par lieux (figure 7) permet l'affichage des lieux où sont proposées des activités du SUAPS.

Ensuite, la sélection d'un des lieux permet l'affichage des informations inhérentes, tel que le montre la figure 8.

Notamment est affichée une liste des sports proposés en ce lieu.

Enfin, nous arrivons, via sélection d'un des sports au dernier écran, sur un écran présentant succinctement le sport considéré, ainsi que les horaires disponibles (figure 9).

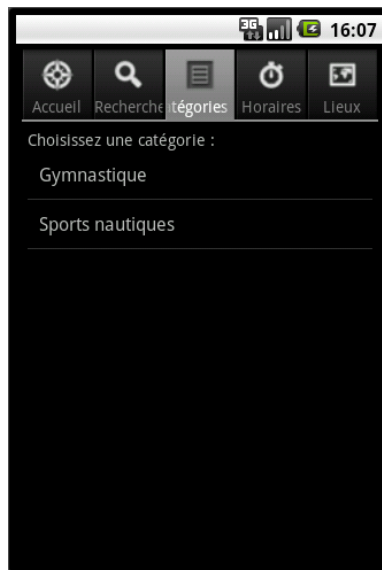


FIGURE 4 – Catégories

### 3 Implémentation de l'application

Tout d'abord, l'application ne possède pas toutes les fonctionnalités prévue dans la section 1. Notamment la partie inscription.

La conception de l'application s'est faite en deux phases : création et accès à la base de données, et développement de l'interface.

#### 3.1 Base de données

Pour le prototype réalisé, nous avons écrit les requêtes créant les tables et les remplissant au démarrage de l'application. Cela évite de devoir mettre un serveur à disposition et à y requêter les informations.

Pour éviter un long démarrage de l'application, la base de données est remplie la première fois qu'on en a besoin.

**Bilan** N'ayant pas réussi à utiliser la base de donnée pour générer la liste des catégories et des activités, nous avons décidé de nous concentrer sur l'interface, et de faire des exemples en dur.

#### 3.2 Interface étendue

Dans une version de production, il serait intéressant d'externaliser la base de données, et de fournir des services web pour récupérer les informations.



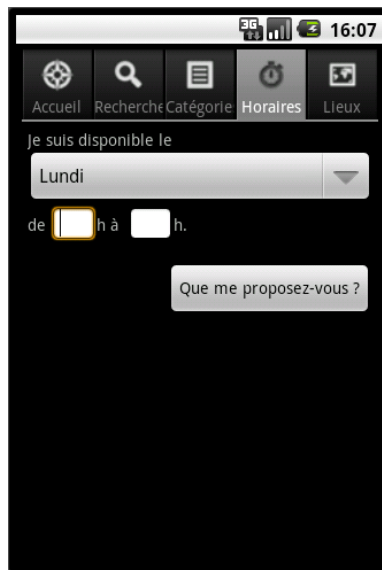


FIGURE 5 – Recherche par disponibilité

L'intérêt d'externaliser la base est qu'en cas d'ajout ou de suppression d'informations, il n'y a pas besoin de fournir une nouvelle application. Un autre intérêt est justement de fournir une interface d'administration pour changer les informations relatives aux activités, catégories, lieux...

Une coordination avec le SUAPS permettrait de fournir ces informations sur le site de l'université autant que dans l'application, en les centralisant.

## Conclusion

En conclusion, bien que par manque de temps nous n'ayons pu satisfaire aux objectifs initiaux que nous nous étions fixés, nous pensons avoir pu découvrir les différents aspects du développement d'une IHM au sein d'un environnement à fortes contraintes.

La mise en œuvre de la méthode Lucid nous aura permis de mieux cerner les fonctionnalités principales de l'application et comment les mettre en avant de façon efficace. En effet, un tel cadre dans le développement d'une IHM apporte une rigueur dans le travail qui assure une certaine qualité dans la conception de l'interface.

En définitive, l'exercice proposé par ce projet a été une expérience particulièrement intéressante, qu'il s'agisse du travail effectué en tant que tel sur la plateforme Android, que de la méthodologie utilisée pour le mener à bien.



FIGURE 6 – Menu de l'application

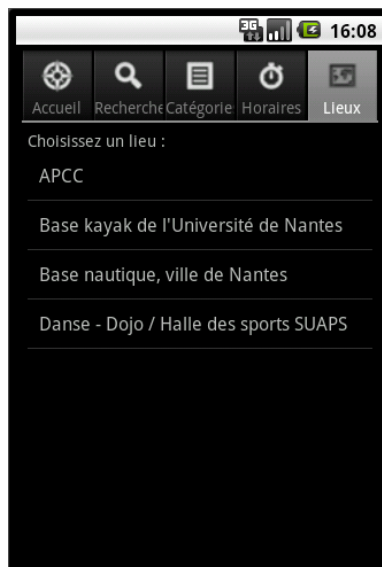


FIGURE 7 – Prospection par lieux



FIGURE 8 – Base kayak de l'Université de Nantes



FIGURE 9 – Canoë-Kayak