

# ESUP-DAYS (37)

## APPLICATION MOBILE MULTI : ÉTAT DES LIEUX ET DÉPLOIEMENT À L'UPHF

Benjamin LEMOINE -- Université de Lorraine  
Guillaume DEUDON -- Université Polytechnique Hauts-de-France  
Robin DUPRET -- Université Polytechnique Hauts-de-France

## INTRODUCTION AU PROJET MULTI

### ◆ Rappel du contexte

- ◆ Besoin de réécriture de l'application mobile de l'Université de Lorraine
- ◆ Obtention d'un financement « Services numériques aux étudiants »
- ◆ Collaboration avec un prestataire externe

*j*nesis

Financé par  
l'Union européenne  
NextGenerationEU



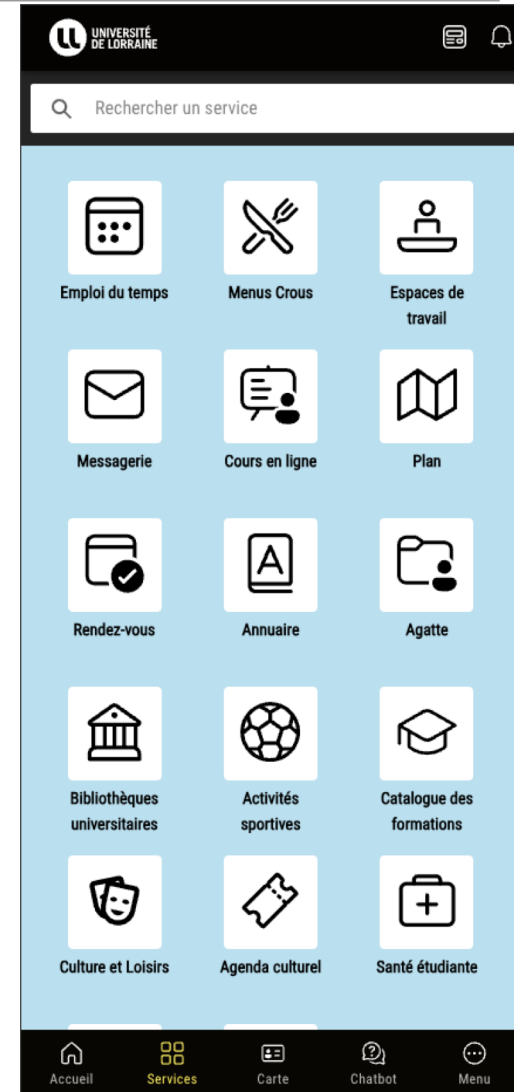
Bénéficiaire du plan de relance

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## INTRODUCTION AU PROJET MULTI

### ◆ L'application en pratique

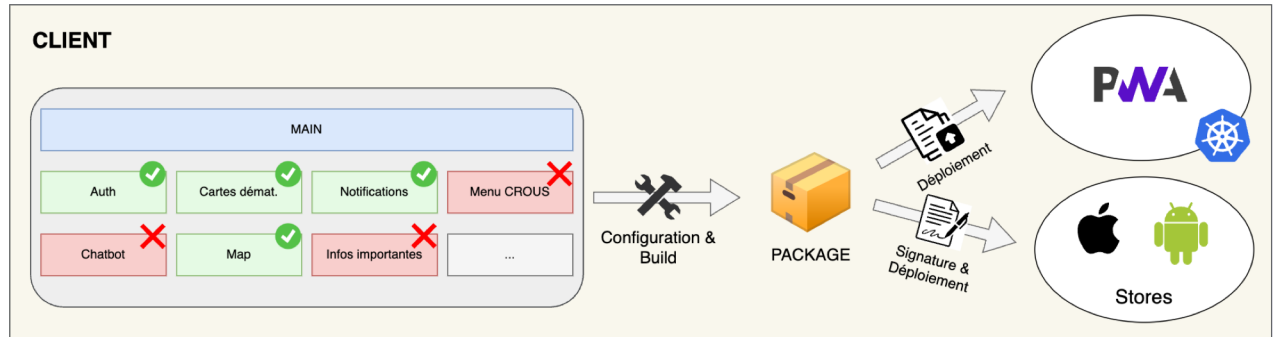
- ◆ Portail de services pour les étudiants et personnels
- ◆ En production à l'Université de Lorraine depuis octobre 2023
- ◆ En phase d'intégration dans d'autres établissements



## POURQUOI MULTI ?

### ◆ Modularité & Flexibilité

- ◆ Projet modulaire



### ◆ Mises à jour agiles

- ◆ CMS Headless en tant que backend d'administration
- ◆ Couplage faible avec le SI de l'établissement



### ◆ Solution hybride

- ◆ Un code unique pour les plateformes iOS, Android et Web



### ◆ Philosophie Open Source

- ◆ Évolution collaborative et communautaire



## SIMPLIFIER LA DISTRIBUTION

- ◆ Démarrage rapide d'une app de démo
  - ◆ Guide Quickstart
  - ◆ Jeu de données présent avec le CMS headless
  - ◆ Mocks embarqués pour simuler le retour de données à fournir par les connecteurs
- ◆ Faciliter la prise en main
  - ◆ Mise en place de configurations types
  - ◆ Thèmes et visuels adaptables
  - ◆ Documentation : Wiki ESUP + fichiers Readme
- ◆ À venir
  - ◆ Mise en ligne d'une application de démonstration



## POUR EN SAVOIR PLUS

Vidéo de présentation  
du projet – ESUP-Days



Sources du projet  
GitHub



Documentation  
Wiki ESUP



### ◆ Nous contacter

- ◆ Liste de diffusion : [esup-multi@esup-portail.org](mailto:esup-multi@esup-portail.org)
- ◆ Rocket Chat : <https://rocket.esup-portail.org/channel/esup-multi>
- ◆ Mail : [benjamin.lemoine@univ-lorraine.fr](mailto:benjamin.lemoine@univ-lorraine.fr), [celine.didier@univ-lorraine.fr](mailto:celine.didier@univ-lorraine.fr)

## PLAN DE LA PRÉSENTATION

- ◆ Expression du besoin
- ◆ Etude des différentes solutions
- ◆ Choix de la solution
- ◆ Architecture technologique
- ◆ Prise en mains et mise en œuvre
- ◆ Présentation de la solution
- ◆ Calendrier de déploiement



## EXPRESSION DU BESOIN

### ◆ La demande initiale

- ◆ De notre Vice-Présidente déléguée à la réussite étudiante et à la vie étudiante (VP REVE)
- ◆ Expression du besoin complétée par nos 2 Vice-Présidents étudiants UPHF et INSA Hauts-de-France

### ◆ Objectif

- ◆ Fournir aux étudiants (en premier lieu) une application mobile permettant de répondre aux besoins de communication et d'accès aux services et informations essentielles
- ◆ Cette application sera étendue aux personnels en seconde cible



## EXPRESSION DU BESOIN

- ◆ **Un outil de communication de l'institution vers les étudiants**
  - ◆ Événements, manifestations, enseignant absent, cours déplacé, etc.
  - ◆ Communication ciblée : par composante, par site géographique, par niveau d'étude, par centre d'intérêt, etc.
    - ➔ Changer le mode de communication descendante qui se fait actuellement exclusivement par mail
  
- ◆ **Un outil permettant de trouver facilement de l'information**
  - ◆ Un annuaire avec les numéros importants
  - ◆ Horaires ouverture des associations et des services aux étudiants
    - ➔ Permettre d'accéder facilement aux informations existantes mais disséminées

## EXPRESSION DU BESOIN

### ◆ Un facilitateur d'accès aux services numériques essentiels

- ◆ Emploi du temps des cours
- ◆ Plan du campus avec points d'intérêt
- ◆ Horaires de transport
- ◆ Consultation des notes et résultats
- ◆ Accès à moodle
- ◆ Menus et horaires Resto'U et cafets
- ◆ Etc.

→ L'objectif n'est pas de reproduire un ENT mais d'avoir un outil pour l'accès simplifié aux services du quotidien

## ETUDE DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS

### ◆ Solutions commerciales (AppScho, INKK, Imagina, etc.)

#### ◆ Intérêt car solution clefs en mains

- Temps de déploiement relativement court
- Connecteurs sur étagère

#### ◆ Mais limitations et craintes

- Fonctionnalités limitées au catalogue
- Durée de vie de la solution
- Coût annuel

### ◆ Développement local

- ◆ Difficultés à maintenir seul ce type de solution

### ◆ Solution communautaire

#### ◆ Multi de l'Université de Lorraine

- ◆ Lilu (Université de Lille) – *proposé à la communauté après notre phase d'étude*

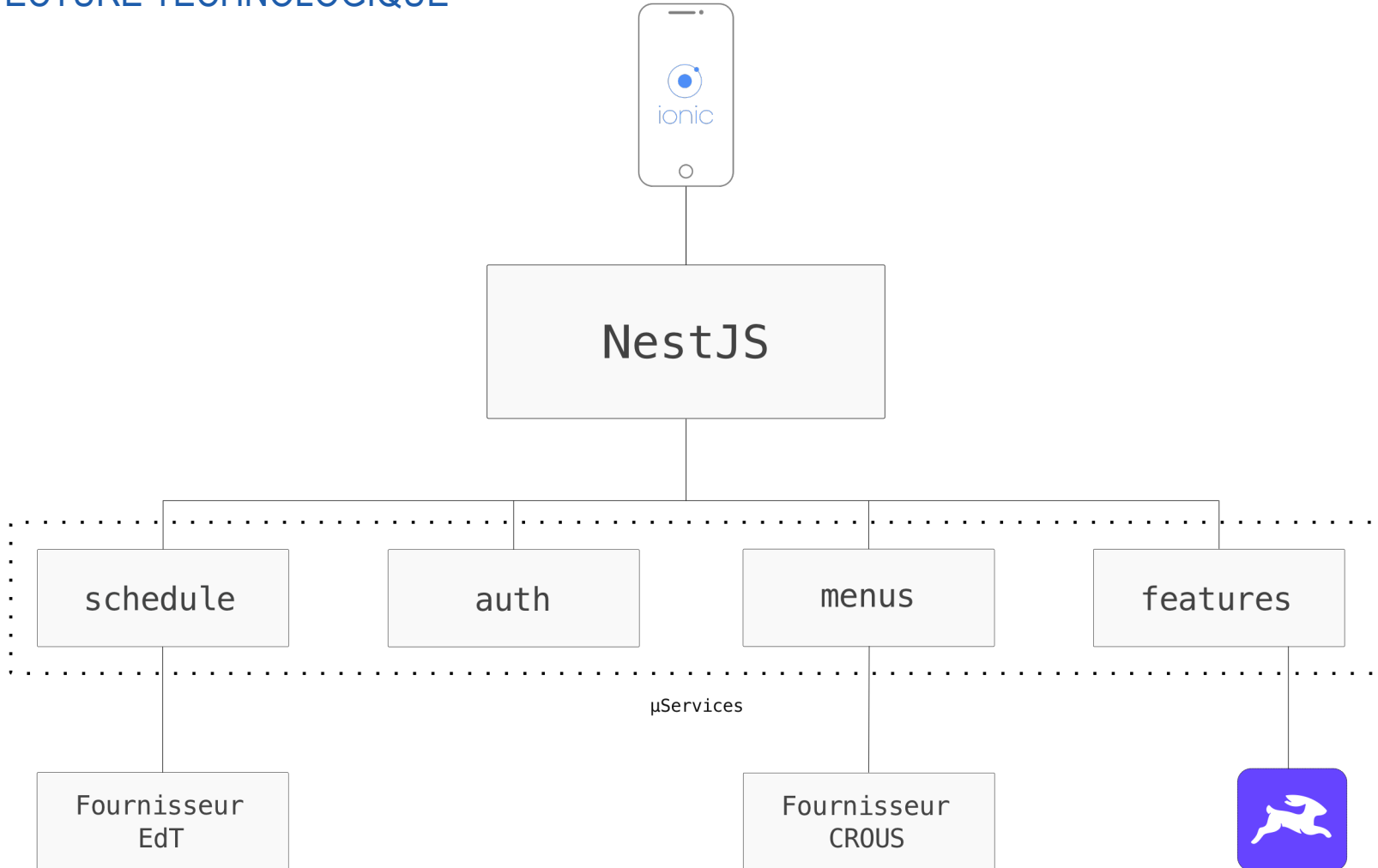
## CHOIX DE LA SOLUTION

- ◆ **Multi de l'Université de Lorraine**
  - ◆ Solution communautaire libre et dans une logique de co-construction
    - Mutualisation des besoins et des forces
    - Maîtrise des technologies et des évolutions
  - ◆ La première version répond pleinement à nos besoins

## ARCHITECTURE TECHNOLOGIQUE

- ◆ **Front-end développé en Ionic**
  - ◆ Utilisation d'Angular pour les composants
  - ◆ Services « natifs » / WebViews
  
- ◆ **Back-end développé avec NestJS (Node.js framework)**
  - ◆ Ensemble de micro services NestJS
  - ◆ Fournisseur à développer pour fournir les éléments du SI
    - N'importe quelle technologie peut être utilisée
    - Le format d'échange est du JSON

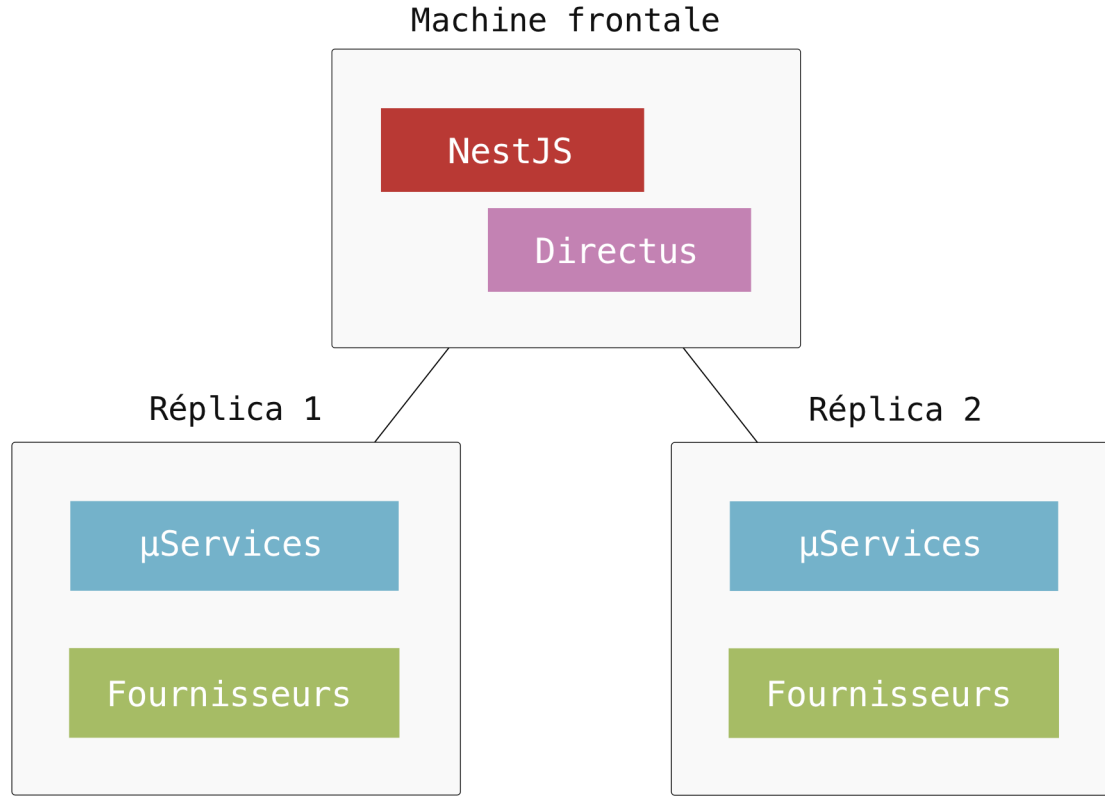
## ARCHITECTURE TECHNOLOGIQUE



## ARCHITECTURE TECHNOLOGIQUE

- ◆ **Architecture de déploiement (prévisionnelle)**
  - ◆ Infrastructure basée sur 3 machines virtuelles
  - ◆ Utilisation de services Systemd
  - ◆ Pas de Docker / Kubernetes
    - Structure plus petite que l'université de Lorraine
    - Pas la nécessité ni les compétences

## ARCHITECTURE TECHNOLOGIQUE





## PRISE EN MAINS ET MISE EN ŒUVRE

### ◆ Établissement pilote (contexte)

- ◆ Accès au code mi-septembre 2023
- ◆ Démarche expérimentale
- ◆ Assez peu de documentation au départ
- ◆ 2 développeurs à 50%

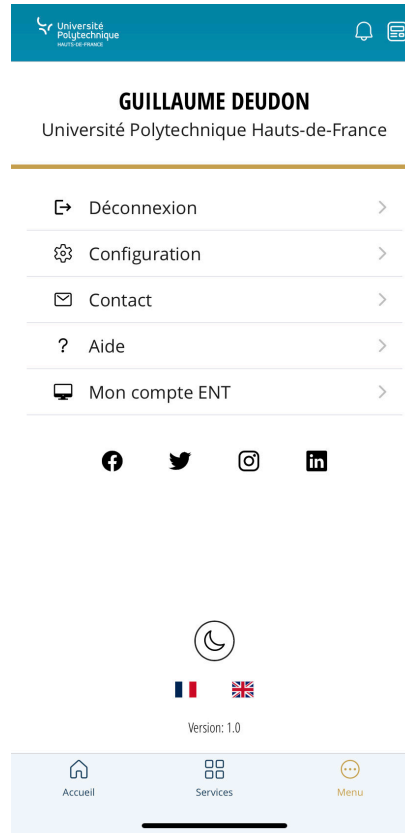
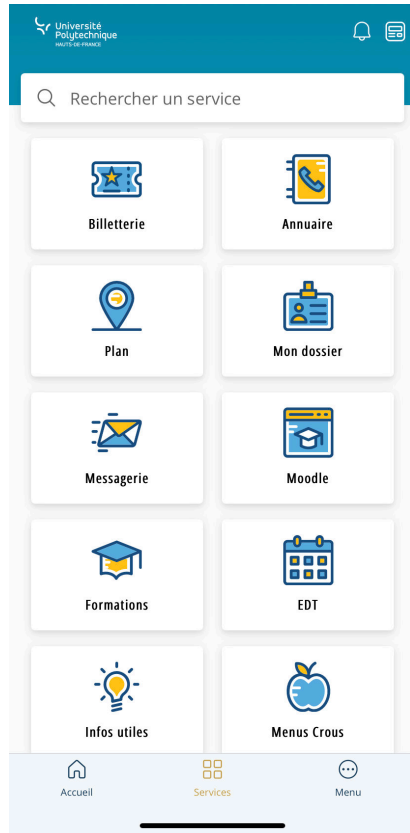
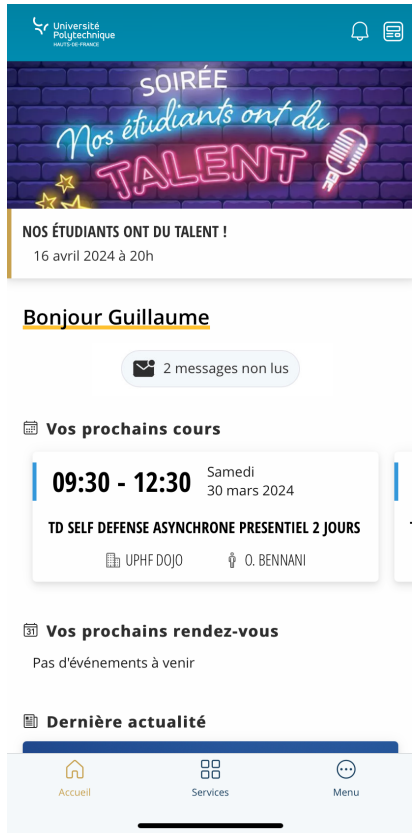
### ◆ Prise en mains

- ◆ Découverte du produit
- ◆ Compréhension de l'architecture
- ◆ Installation des premières briques applicatives (micro services, NestJS, etc...) et paramétrage du Directus
- ◆ Mise en place de la partie front Ionic
  - En quelques semaines nous avons une version expérimentale de l'app avec le minimum de services
- ◆ Développement des connecteurs avec notre SI (annuaire, mail, EDT, etc...)
- ◆ Personnalisation du thème, ajout / modification de services
- ◆ Implication dans la démarche d'industrialisation

## PRISE EN MAINS ET MISE EN ŒUVRE

- ◆ Lancez-vous ! Même avec un faible niveau d'investissement vous pourrez avoir une application qui vous ressemble
  - ◆ Définition du thème via un fichier de scss global (SCSS)
    - Il est déjà possible de faire un thème complet à cette étape
  - ◆ Définition de WebViews dans le Directus
    - Si vous avez déjà des services mobiles, ils sont facilement intégrables
  
- ◆ Vous en voulez plus ? Selon votre implication différents niveaux de personnalisations s'offrent à vous
  - ◆ Modification du template d'un module (HTML/SCSS/Angular)
    - Quelques notions d'Angular sont nécessaires
  - ◆ Ajout de fonctionnalités au module (Angular/TypeScript)
    - Une bonne compréhension du module est nécessaire
  - ◆ Création d'un nouveau module (Angular/TypeScript + micro service + fournisseur)
    - Une bonne connaissance en Angular est nécessaire

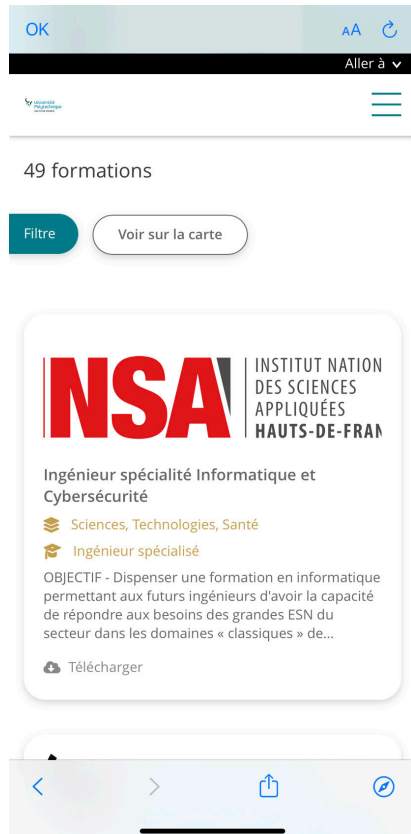
## PRÉSENTATION DE LA SOLUTION



- ◆ Personnalisation graphique via un fichier SCSS global
- ◆ Déclaration des services et widgets dans le Directus



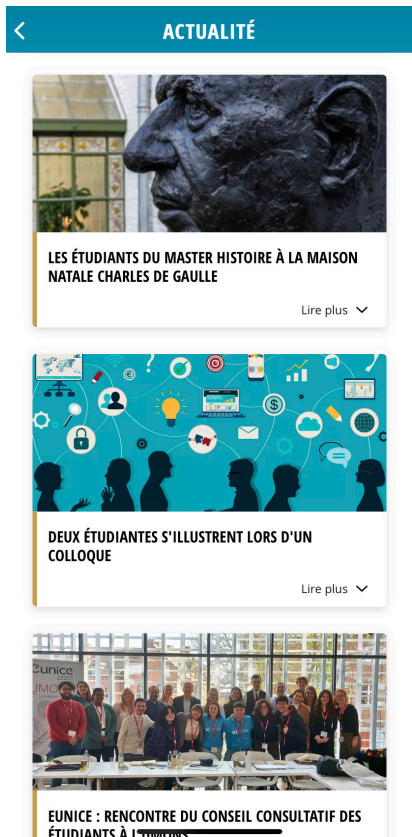
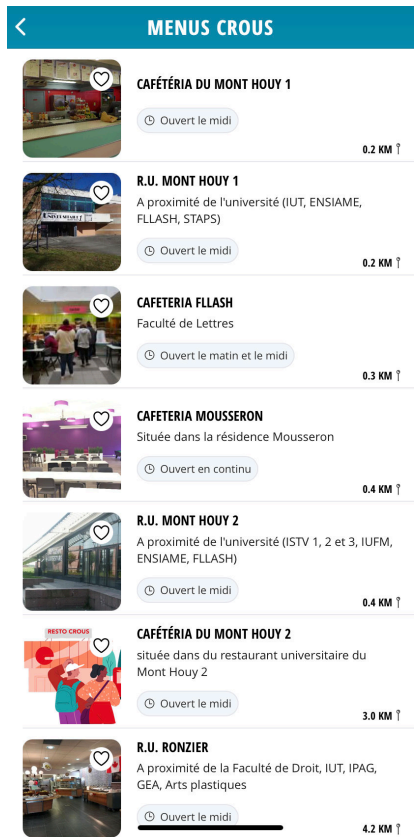
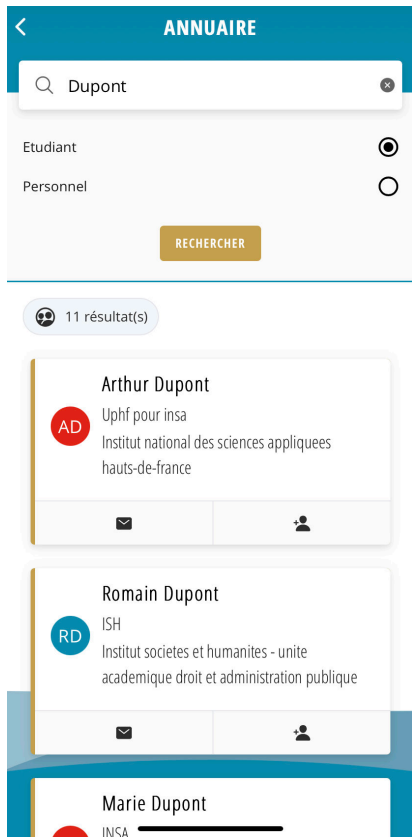
## PRÉSENTATION DE LA SOLUTION



### ◆ Déclaration des WebViews dans le Directus



# PRÉSENTATION DE LA SOLUTION



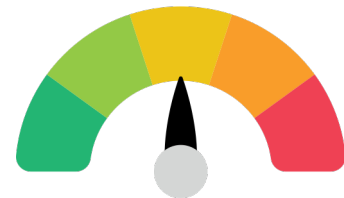
◆ Personnalisation du template et du style de services natifs



## PRÉSENTATION DE LA SOLUTION



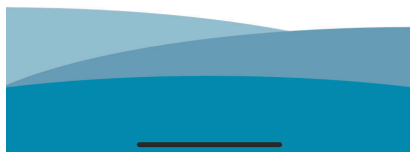
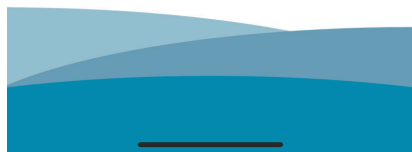
- ◆ Ajout de fonctionnalités à un service natif



## PRÉSENTATION DE LA SOLUTION



◆ Création d'un nouveau service natif



## CALENDRIER DE DÉPLOIEMENT

- ◆ **Mi-Septembre – Décembre 2023**
  - ◆ Prise en main du produit / développement des connecteurs
- ◆ **Janvier – Février 2024**
  - ◆ Maquettage / Personnalisation du thème, adaptation / création de services
- ◆ **Depuis Janvier 2024**
  - ◆ Organisation de plusieurs « Café numérique » : rencontre avec les étudiants afin d'échanger et recueillir leurs avis sur l'appli en cours de développement
- ◆ **Février 2024**
  - ◆ Rencontre avec les VP étudiants afin de valider une 1<sup>ère</sup> version de l'application
- ◆ **Mars 2024**
  - ◆ Préparation de l'architecture de production
- ◆ **Avril 2024**
  - ◆ Bêta fermée auprès d'un panel d'étudiants
- ◆ **Juin 2024**
  - ◆ Déploiement pour le début des inscriptions des étudiants



## PERSPECTIVES

### ◆ Partager et mutualiser nos développements

- ◆ Documentation, dépôt GIT, etc.

### ◆ Enrichir l'offre de services

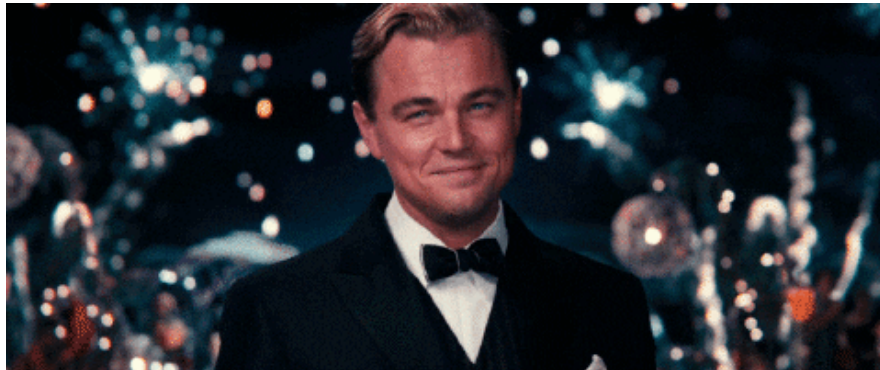
- ◆ Développer une application de gestion des notifications
- ◆ Être à l'écoute des besoins des usagers pour améliorer les services existants et en développer d'autres
- ◆ Réintégrer des services BU actuellement dans une application mobile dédiée
- ◆ Se tourner un peu plus vers nos personnels avec des services ciblés

### ◆ Promouvoir l'application

- ◆ Cafés numériques
- ◆ Plan de communication

## BILAN

- ◆ **Nous pouvons vous dire que MULTI nous a pleinement convaincu**
  - ◆ Personnalisable facilement
  - ◆ Livré avec des composants natifs prêts à l'emploi
  - ◆ Services intégrables sous forme de WebView
  - ◆ iOS / Android
  - ◆ Soutient de la communauté Esup
  
- ◆ **Alors...joignez-vous à la fête**



DES QUESTIONS ?