

Étudiants	Tom Niget Emmeline Vouriot Julien Whitfield
Encadrant	Stéphane Lavirotte

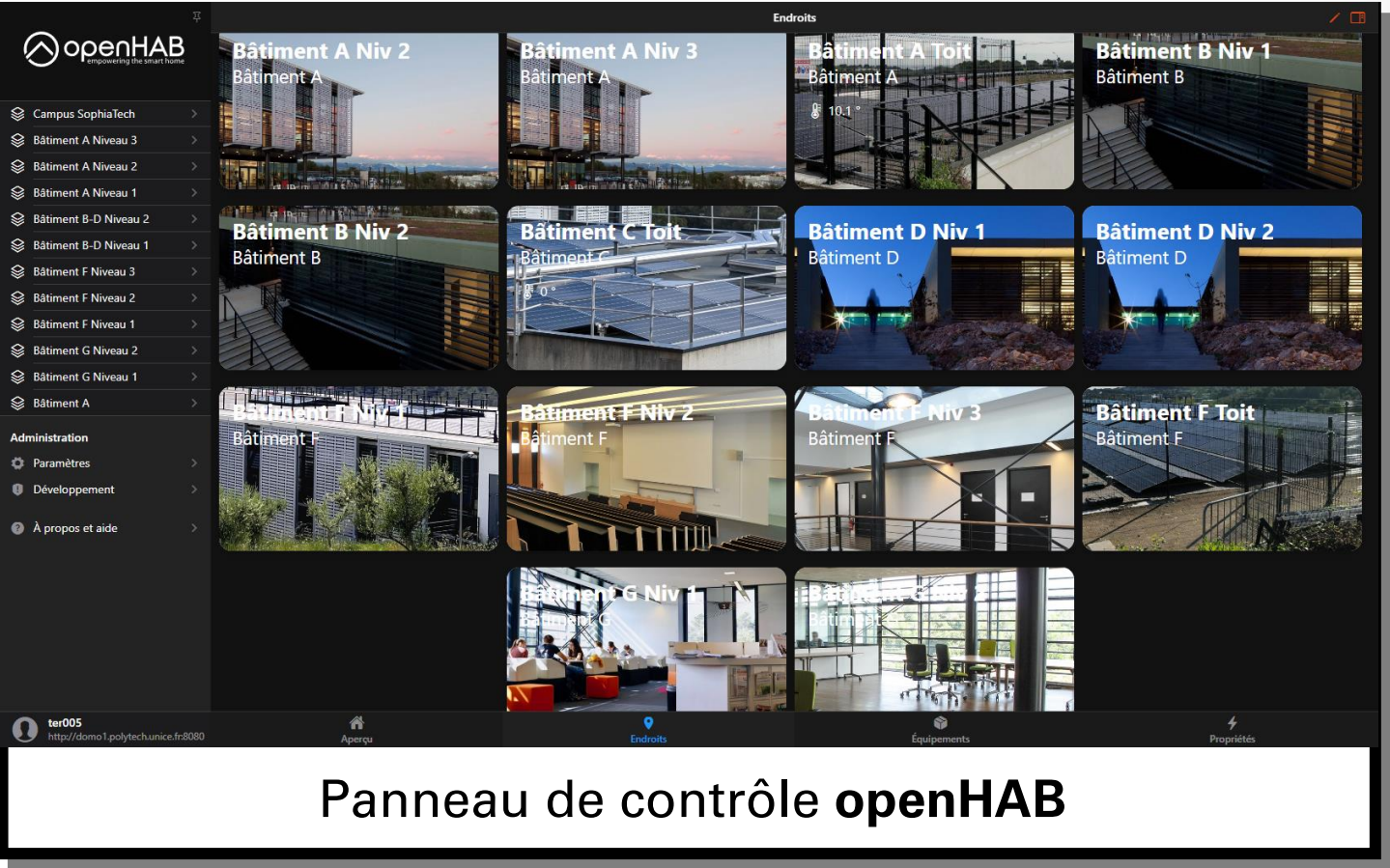
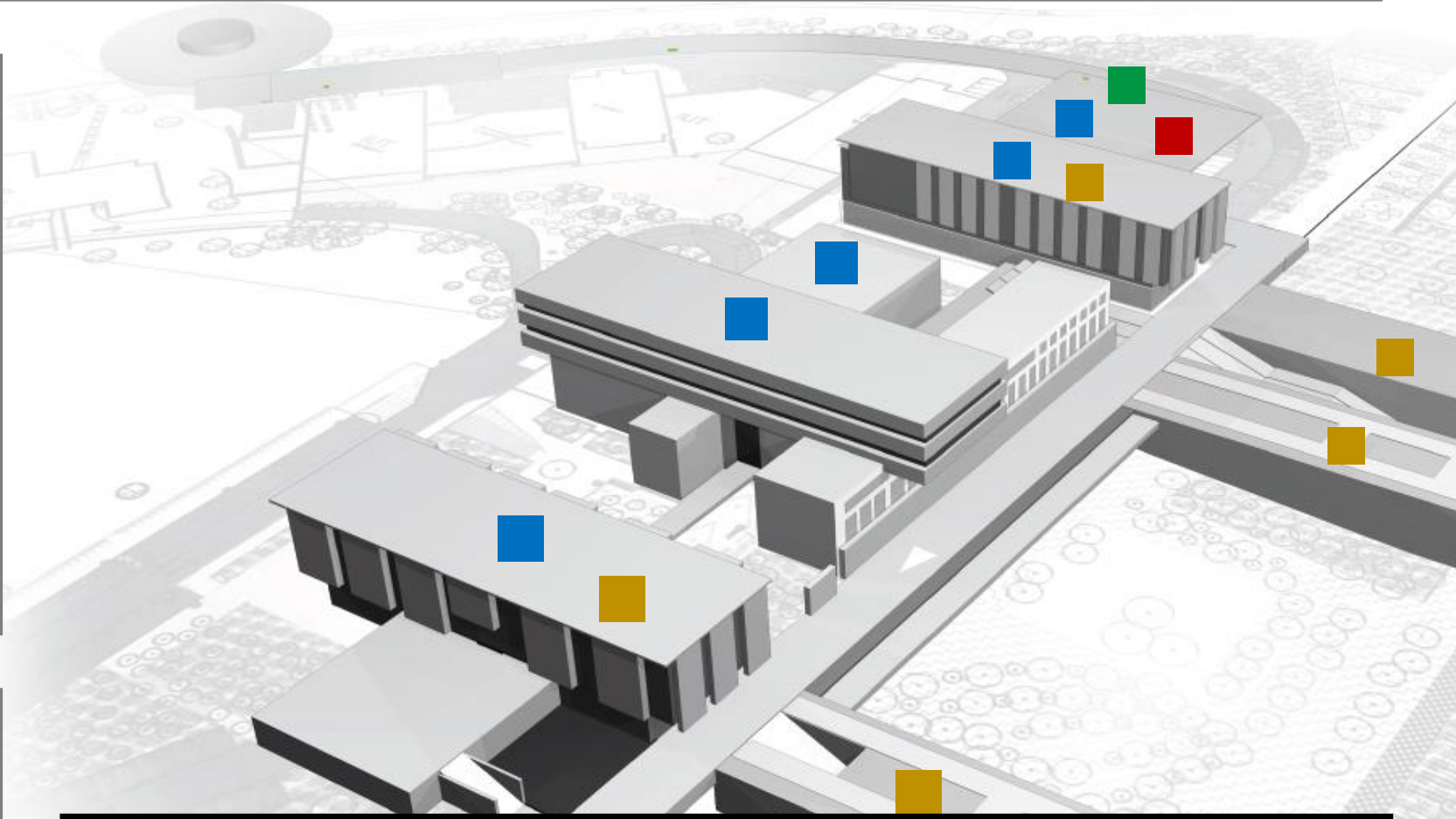
TER 2022-005

De l'Ubiquarium au campus SophiaTech

Objectif 1 : gérer les **dispositifs connectés** du campus

- Bornes de recharge de véhicules électriques
- Compteurs électriques, thermostats, éclairages
- Panneaux photovoltaïques
- Pile à hydrogène

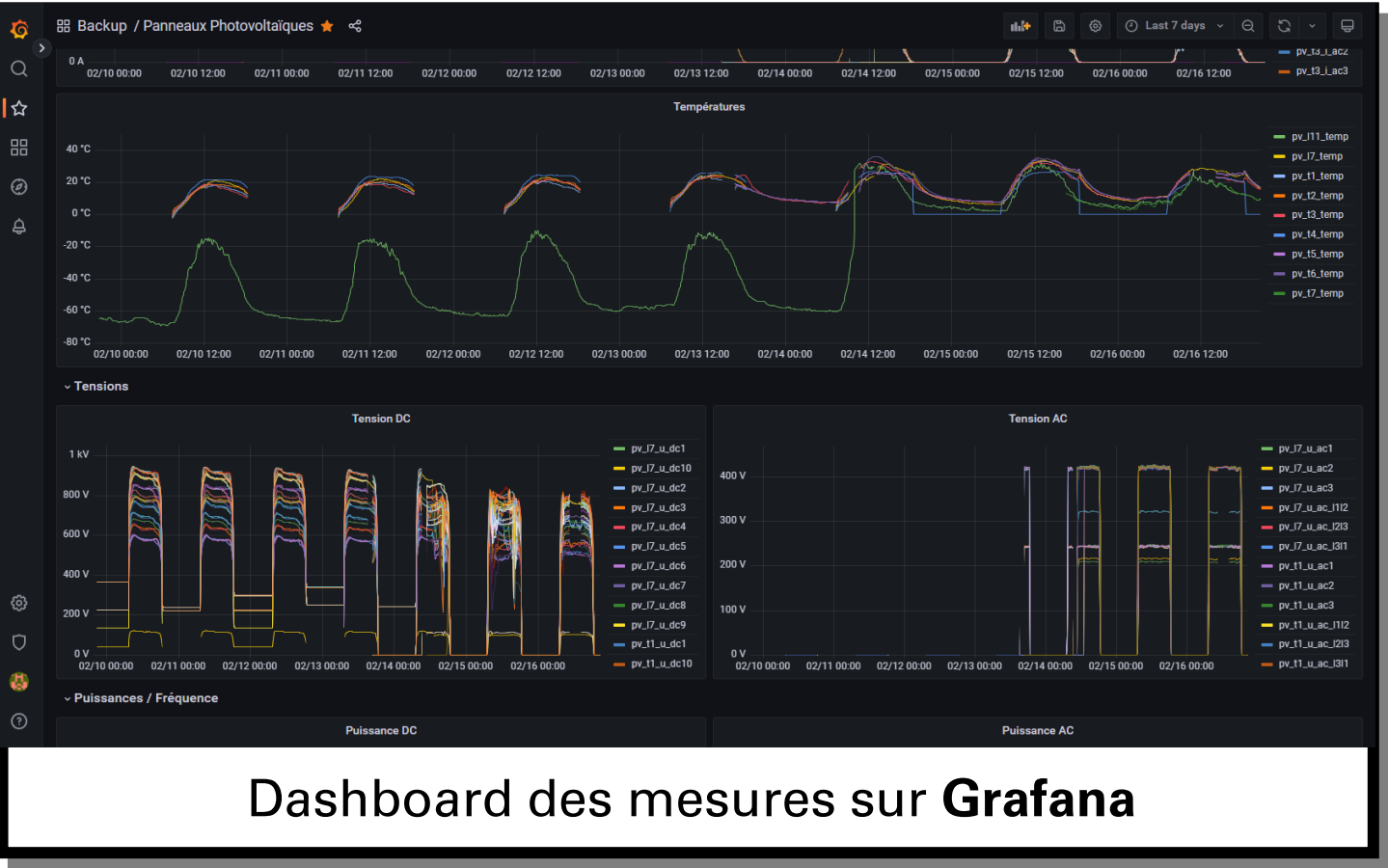
→ **Génération automatique** des configuration de communication avec les équipements



Panneau de contrôle **openHAB**

Objectif 2 : mettre en place une **surveillance intelligente**

- Alertes automatiques**
 - Génération de critères d'alertes pour tous les équipements
 - Historique des alertes passées
- Détection de défaillance**
 - En cas d'absence de réponse d'un équipement au-delà d'un délai, une alerte est déclenchée
- Notifications en temps réel**
 - Envoi d'informations via Slack et/ou HTTP
 - Regroupement d'alertes liées



Dashboard des mesures sur **Grafana**

Exemples d'analyses, alertes, et actions automatisées :

- Surconsommation d'électricité** (de période N à N+1, pics anormaux)
- Calcul de **rentabilité de la production photovoltaïque** – qui alimente actuellement Templiers et Lucioles (bientôt Algorithmes), et dont le surplus est actuellement stocké dans la pile à hydrogène
- Statistiques d'**utilisation des bornes de recharge** de véhicules électriques (congestion ? pertinence d'agrandissement futur du parc ?)
- Sous-production photovoltaïque (panneaux recouvert par des débris ?)
- Gestion automatique intelligente des **éclairages des communs** (déjà en place au Learning Center dont les éclairages sont pilotés par les horaires d'ouverture)

