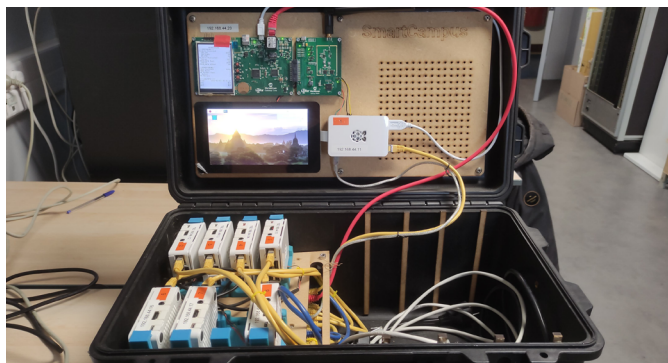


## IDEFI AVOSTTI : cap sur la pédagogie par projet

**Des étudiants acteurs de leur formation, plus à l'écoute de leurs envies... Les enseignants du réseau Polytech ont créé de nouvelles situations d'apprentissage pour faciliter l'intégration de nouvelles catégories d'étudiants, menée depuis 2012 grâce au projet IDEFI AVOSTTI\*. Coup de projecteur sur trois expériences réussies, présentées lors de la Journée d'innovation pédagogique (JIP) du 17 juin 2021.**



Après la Smart City, voici le "Smart Campus". Température, pression, humidité, CO<sub>2</sub>, etc. Un réseau de capteurs répartis sur les sites de Polytech Paris-Saclay, Polytech Tours et les IUT de Blois, Cachan, Orsay, Saclay et Tours enregistre des données, transmises via des plateformes de stockage, puis analysées dans le cadre des cours. *"Il a été créé pour enseigner les réseaux d'objets connectés en mode projet, et faciliter la réussite en école d'ingénieur de nos étudiants en les plongeant dans la pratique",* explique Bastien Vincke, maître de conférences à l'IUT d'Orsay. Le smart campus s'est développé sous forme de projets étudiants tutorés, dont certains très inventifs : système de mesure de pollution (particules fines, CO<sub>2</sub>), système intelligent de gestion de parking...

### Des situations d'apprentissage innovantes

Smart Campus fait partie des situations d'apprentissage innovantes, imaginées par les enseignants du réseau Polytech dans le cadre du projet IDEFI AVOSTTI. Objectif : faciliter

l'intégration des nouveaux publics accueillis à l'école depuis 2012 : étudiants de PACES (aujourd'hui PASS), étudiants internationaux ou bacheliers technologiques, auxquels s'adresse plus spécifiquement ce projet. *"Un objectif ambitieux, pas toujours facile à atteindre",* reconnaît Bastien Vincke. Utilisé par les enseignants pendant le Covid pour réaliser des TP à distance, et depuis quelques mois dans le cadre d'enseignements plus classiques, le Smart Campus a fait progresser la pédagogie par projet, souvent redoutée par les profs comme par les élèves. Une sacrée victoire ! Succès technique, la plateforme a également contribué à renforcer les liens entre établissements partenaires. Chacun, selon sa spécialité, a apporté sa brique à l'édifice dans une logique "open-source". *"La plateforme relève du logiciel libre. Selon les projets, elle évolue et continue d'être développée et de s'améliorer"* insiste Bastien Vincke.

► [Lien vers l'intervention de Bastien Vincke : 1h05'19" à 1h18'16"](#)

### Tourner ses propres vidéos scientifiques

La pédagogie par projet est également au cœur du projet "Étu Video Experiment". Laurent Poughon, maître de conférences et responsable de l'innovation pédagogique à Polytech Clermont, bluffé par les talents de réalisateur de ses étudiants dans le cadre du BDE (bureau des élèves) a lui décidé de les équiper de caméras et de micros. L'ambition ? *"Leur permettre de tourner des vidéos scientifiques ou de filmer des TP, par exemple."*

Ce format vidéo, qui ne rentre pas dans les cases de la pédagogie classique, a d'abord eu du mal à trouver son public. *"Comme l'exercice n'est pas noté, il est perçu par la plupart des étudiants comme du travail en plus",* confie Laurent Poughon. Finalement, il a trouvé sa place dans les contrats de redoublement. Un étudiant, par exemple, a tourné une vidéo de présentation du TOEIC, qu'il a pu valoriser dans son parcours.

## Retour sur la JIP Nouvelles situations d'apprentissage



Ses collègues, eux, en revanche, se sont emparés du matériel pour tourner des capsules scientifiques, qu'ils intègrent à leurs cours ou déposent sur la plateforme Moodle. *"En biologie, on trouve par exemple une vidéo en accéléré de la croissance d'un micro-organisme. C'est plus visuel et permet de motiver les étudiants. En maths, les démonstrations filmées sont très appréciées aussi"*, se réjouit l'enseignant.

La formule demande de repenser sa manière de concevoir un cours. *"Il faut extraire des exemples qui pourront être illustrés par la vidéo, puis scénariser. C'est accessible, mais comme le montage est une opération qui peut être plus complexe, mieux vaut privilégier les formats courts"*, recommande-t-il.

► [Lien vers l'intervention de Laurent Poughon de 1h18'16" à 1h30'08"](#)

### Des ateliers pour booster l'estime de soi

La réussite de ces nouveaux publics repose aussi sur la confiance en soi. C'est le constat sur lequel s'est appuyé Polytech Lyon pour créer, en 2016, des ateliers de gestion de l'échec, de concentration et de confiance en soi, à destination des reçus-collés de PACES, qui intègrent directement la 2<sup>e</sup> année de cycle préparatoire (PeiP C). *"Initialement, il s'agissait d'aider ce public angoissé, à faire le deuil de la PACES, relate Fabienne Oudin-Dardun, enseignante-chercheuse en mathématiques et adjointe au directeur, chargée des cursus PeiP. Mais rapidement, les étudiants en ont eu assez de cette étiquette et le travail a été davantage tourné vers l'avenir et la définition du projet personnel et professionnel."*

De septembre à décembre, les étudiants participent de manière obligatoire à quatre ateliers. L'idée de ces séances de 2-3 heures, assurées par une spécialiste de la pleine conscience et une experte de l'accompagnement professionnel, est de découvrir le métier d'ingénieur, les compétences mobilisées...

Puis, de janvier à avril, sur la base du volontariat, les élèves affinent leur projet professionnel. Ils sortent du cursus rassérénés. "Au bout de quelques mois, ils sont détendus et certains nous disent : *"Merci, grâce à vous, maintenant, je sais que je n'aurais pas aimé être médecin, et je vais m'orienter vers une spécialité que je ne connaissais pas avant l'atelier"*, se félicite l'enseignante. La formule devrait profiter aussi aux élèves issus du PeiP A et du PeiP D *"qui rencontrent les mêmes difficultés à se projeter concrètement dans la formation d'ingénieur"*.

► [Lien vers l'intervention de Fabienne Oudin-Dardun : 1h39'12" - 1h'44' 29"](#)

### La Jip du 17 juin en images



► [Pour voir ou revoir les interventions, rendez-vous sur Canal-U](#)

\*Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes  
\*\* Accompagnement des vocations scientifiques et techniques vers le titre d'ingénieur.