

DOSSIER DE PRESSE

Inauguration de trois projets pédagogiques au lycée Jules-Garnier

Isabelle Champmoreau, vice-présidente du gouvernement chargée de l'enseignement, Christopher Gygès, membre du gouvernement chargé de la transition énergétique et des énergies renouvelables et Erick Roser, vice-recteur, directeur général des enseignements, ont inauguré, mardi 17 mai à 9 h 30 au lycée Jules-Garnier, le banc de mesure pour les systèmes de production d'eau chaude. Lors de cette inauguration, le lycée a également présenté deux autres projets : un poste de recharge de véhicules électriques et un projet de gestion d'un éclairage extérieur « intelligent ».

Ces projets s'inscrivent dans le développement des compétences nécessaires pour accompagner les métiers liés à la transition énergétique et dans le développement de l'économie de la Nouvelle-Calédonie. Ils ont été mis en place dans le cadre d'un partenariat entre l'Agence calédonienne de l'énergie (ACE) et le lycée Jules-Garnier, doté d'une classe de BTS électrotechnique qui effectuera le suivi de ces systèmes. L'objectif pédagogique est de faire travailler les étudiants sur la partie rapatriement des données, câblage, mise en forme de l'interface et sur l'exploitation des données (vérifications, analyses et synthèses).

Selon un récent rapport de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) intitulé « La relance post-covid : un programme pour le développement, la résilience et l'égalité », il est démontré que « *Le nombre d'emplois dans les énergies renouvelables pourrait tripler d'ici à 2030, pour atteindre 30 millions.* » Chaque million de dollars (USD) investi dans les énergies renouvelables créerait « *trois fois plus d'emplois que la même somme investie dans les combustibles fossiles* », conclut l'Agence.

Un banc de mesure pour les systèmes de production d'eau chaude

Un banc de mesure permet de mettre un produit en conditions d'utilisation, afin d'observer et d'analyser ses comportements. Il s'agit d'un prototypage permettant de mesurer les performances et la consommation énergétiques d'un système en miniature dans le but de l'améliorer et à terme de le lancer à plus grande échelle.

L'objectif de ce système est de mesurer les consommations électriques des différentes technologies de production d'eau chaude sanitaire dans les conditions climatiques locales.

Le cluster pour la transition énergétique Synergie est à l'initiative de cette opération. Elle fait suite à la structuration de la filière chauffe-eau solaire en mai 2021 et s'inscrit dans le projet commun du gouvernement et du cluster, destiné à promouvoir l'usage des chauffe-eau solaires.

- **Partenariats et financement**

Cette opération regroupe de nombreux partenaires qui ont permis de mener à bien ce projet pilote, à savoir :

- l'Agence calédonienne de l'énergie (ACE)
- Energie Nouvelle
- Energie NC
- Sunzil
- Sirius Solar NC
- Pacific Héol
- Socométra
- Solis
- Schneider et Socadis
- SDEL pour les candélabres (axe 3 de la convention ACE/LJG)

Ce projet a été financé par l'agence calédonienne de l'énergie à hauteur de 1,8 million de francs pour la mesure et la métrologie, et par Synergie à hauteur de 1,3 million de francs pour certains équipements.

- **Fonctionnement**

Ce banc de mesure fonctionne avec sept systèmes de production d'eau chaude, permettant de mesurer la performance de sept technologies de production différentes (cf. schéma), qui sont opérés simultanément pendant six mois. Il s'agit d'un banc automatisé (déclenchement automatique) en circuit fermé, composé de trois cuves permettant de refroidir l'eau avant qu'elle soit réinjectée dans les systèmes.

Tous les systèmes doivent produire 35 litres d'eau chaude à 55°C par personne et par jour, avec une hypothèse de consommation de quatre douches le soir et deux douches le matin. Pour les systèmes fonctionnant avec les énergies renouvelables, l'appoint électrique doit se déclencher automatiquement afin de répondre aux besoins en eau chaude.

Les températures et les consommations électriques de chaque système sont enregistrées au point de puisage.

Le cluster Synergie a engagé les discussions dès 2019 avec le lycée Jules-Garnier, doté d'une classe BTS électrotechnique. Cette dernière effectuera le suivi de ce système. Le banc, déjà opérationnel, sera exploité et donc suivi en conditions réelles à compter de juillet par les étudiants, dans le cadre de travaux pratiques.

Après ce test de six mois, le banc pourra être utilisé pour mesurer les performances de nouvelles technologies proposées en conditions réelles avec l'historique des données collectées.

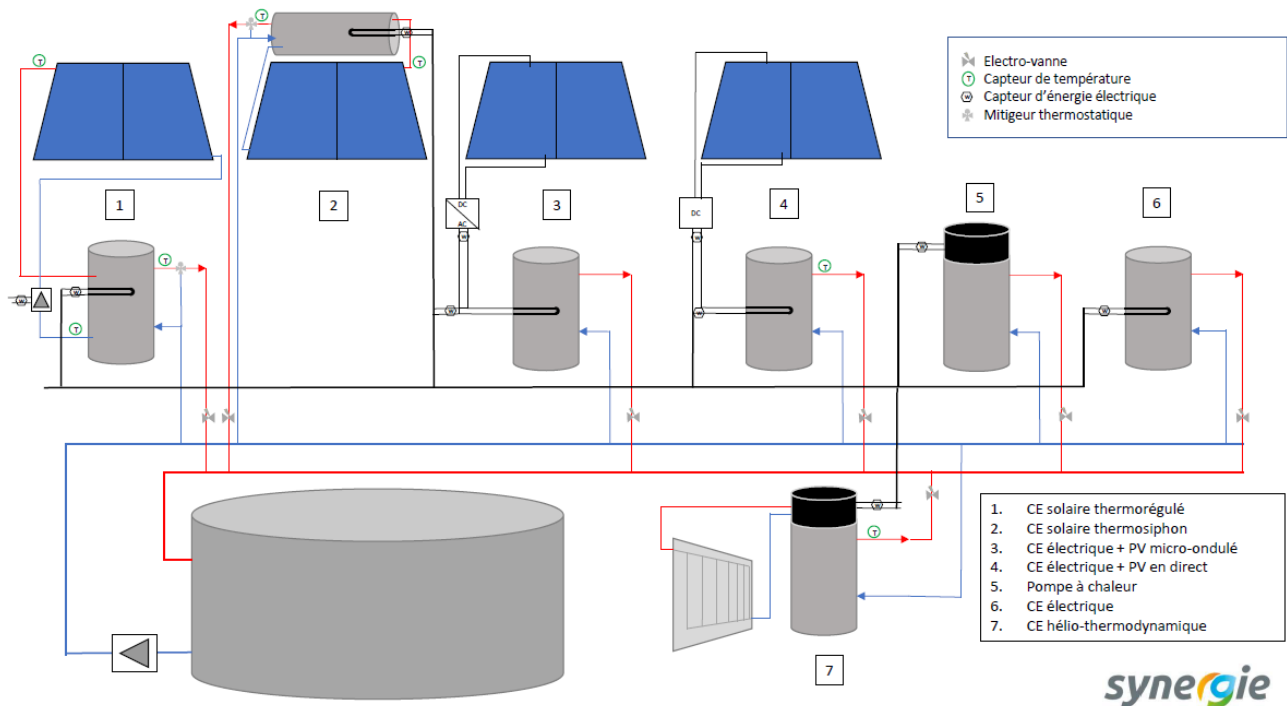


Schéma du principe du banc de mesure

Un poste de recharge de véhicules électriques

Après avoir installé une borne de recharge solaire pour les vélos à assistance électrique, la section BTS électrotechnique a travaillé sur un projet de poste de recharge de véhicules électriques pour les étudiants et professeurs du lycée Jules-Garnier.

• Fonctionnement

La borne de recharge peut désormais être utilisée et fonctionne à l'aide d'une installation solaire connectée. Celle-ci permettra le contrôle des charges et renverra le surplus de production au réseau.

L'installation de ce poste permet aux étudiants de s'immerger dans leur futur métier d'électrotechnicien, qui évolue chaque année au vu des progrès réalisés dans le développement durable et de la transition énergétique.

Un éclairage extérieur « intelligent »

Les réverbères actuels du lycée Jules-Garnier étant obsolètes car très énergivores, ils constituent une importante pollution lumineuse. Un projet de rénovation d'une partie des éclairages a été mis en place avec les étudiants de BTS. Outre le fait d'éclairer une zone qui ne l'était pas, ce projet permet d'ancrer les bâtiments dans une réduction énergétique.

• Fonctionnement

Les lampadaires fonctionnent désormais à l'énergie solaire et ont vocation à réduire la facture énergétique du lycée. L'alimentation des réseaux extérieurs constitue, en effet, une importante consommation d'énergie et devient une des priorités dans le domaine du développement durable.

Ce projet a été initié par les étudiants et pour les étudiants dans le cadre de leur projet de fin d'étude. Les étudiants effectueront ensuite le suivi de la consommation et de la mise en œuvre logicielle afin de réaliser une étude technico-économique.

* *

*