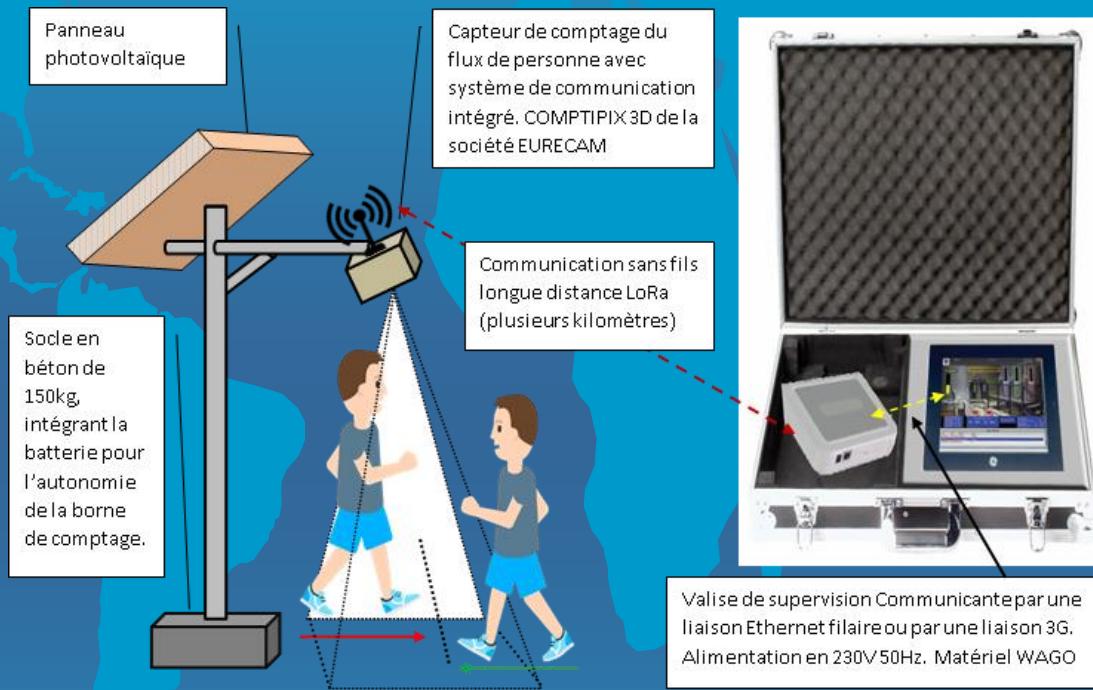


# Un système de comptage de visiteurs sur le site du festival photo de La Gacilly



Ce système de comptage permettra de connaître la fréquentation du site à différents endroits et régulièrement pendant toute la durée de l'exposition de photos.

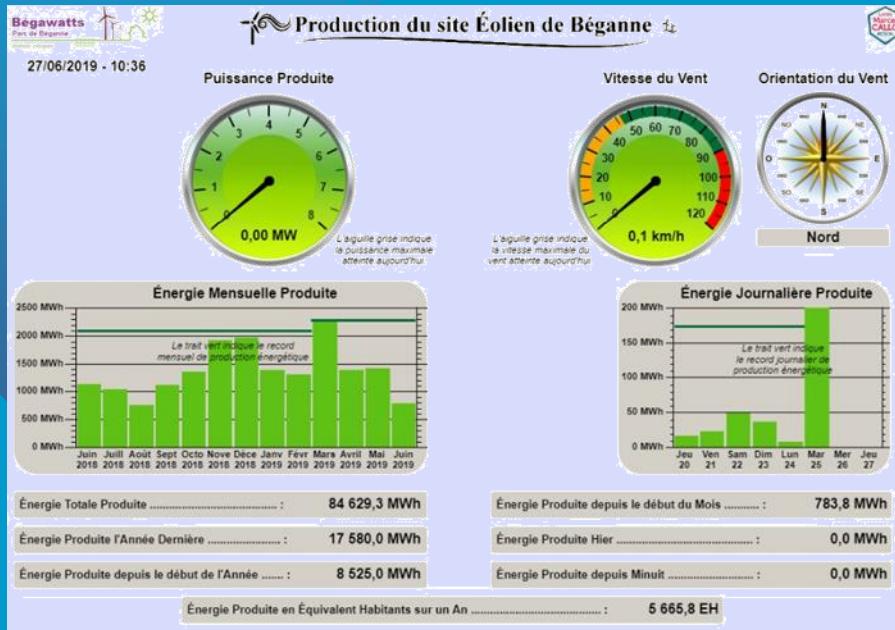
Il sera pour cela déplaçable grâce à des bornes de comptage qui pourront être implantées sur différents points de passages stratégiques.

# Projet Energie renouvelable au Togo



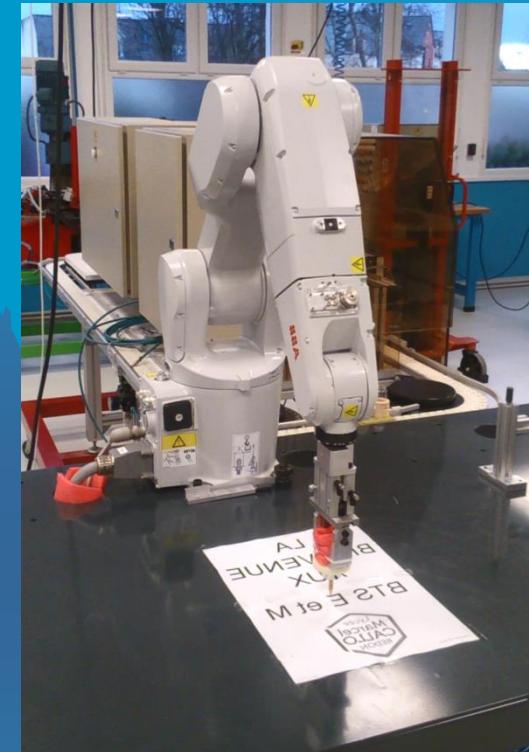
Quatre étudiants volontaires, de deuxième année de BTS Électrotechnique, sont partis à Ogaro, dans la savane du nord du Togo, pour y installer une centrale photovoltaïque qui permet, à terme, une autonomie d'un point de vue de l'énergie électrique pour le nouveau Collège Jean-Marie de La MENNAIS. Il ont aussi réalisé l'installation électrique du collège, la mise en place de son équipement informatique et la création d'un forage pour l'alimentation en eau du collège.

# Production sur site Eolien



Les étudiants de 2<sup>ème</sup> de BTS Electrotechnique.,

# Robot ABB



**Les sections de BTS Maintenance des Systèmes et BTS Electrotechnique du Lycée Marcel Callo ont été dotées d'un robot industriel ABB en 2016. Les étudiants de 2<sup>ème</sup> année de BTS Electrotechnique ont réalisés en projet, l'intégration de ce robot dans la chaîne de conditionnement de flacon de médicaments, effectué par la machine RAVOUX située dans l'atelier BTS. Le robot ABB est utilisé par les étudiants de BTS lors des travaux pratiques, afin de les sensibiliser à la robotique.**

# Stockage de céréales- 2017



**La SARL Debray à Glénac (56), est une société de transport et de stockage de céréale. Mr. Roland DEBRAY, gérant de la société, à souhaité en 2016 rénover et fiabiliser son installation de stockage de céréale. Cette installation permet de stoker dans trois silos ou en vrac, dans un hangar, les récoltes de blé de l'année. Le déstockage est réalisé en fonction de la demande de ses clients agriculteurs. Les étudiants de 2<sup>ème</sup> année de BTS Electrotechnique ont réalisés en 2016, une installation automatisée et équipée de départs moteurs, d'un automate programmable associé à de la supervision par tablette tactile, ainsi que de différents capteurs permettant de contrôler et d'assurer la sécurité du fonctionnement.**

# Test de pompe



**Les laboratoires Yves ROCHER ont souhaités automatiser les tests des pompes des flacons de produits de cosmétique.**

**Auparavant, ces opérations étaient faites manuellement et étaient sources de troubles musculosquelettiques (TMS) (la laborantine doit exécuter plusieurs fois par jour la manœuvre des pompes avec son doigt).**

**Les étudiants de 2<sup>ème</sup> de BTS Electrotechnique, ont réalisés en 2016, la machine automatisée, test de pompes, équipée d'un automate et d'un écran tactile SIEMENS, ainsi que de vérins pneumatiques.**

# Compteuse de sacs à pain



**L'ESAT, Les Ateliers de l'Espoir de Cesson Sévigné, a souhaité automatiser le comptage de sachets à pain. Ce dispositif doit permettre de dépiler une liasse de 500 à 1000 sachets à pain et de les empiler en liasses de 10 à 25 sachets suivant la demande de leurs clients.**

**Auparavant, ces opérations étaient faites manuellement et étaient sources de nombreuses erreurs de comptage.**

**Les étudiants de 2<sup>ème</sup> année de BTS Electrotechnique ont réalisé en 2016, dans le cadre de leur projet, la compteuse de sacs pain automatisée.**

# Echantilleuse de produits de beauté

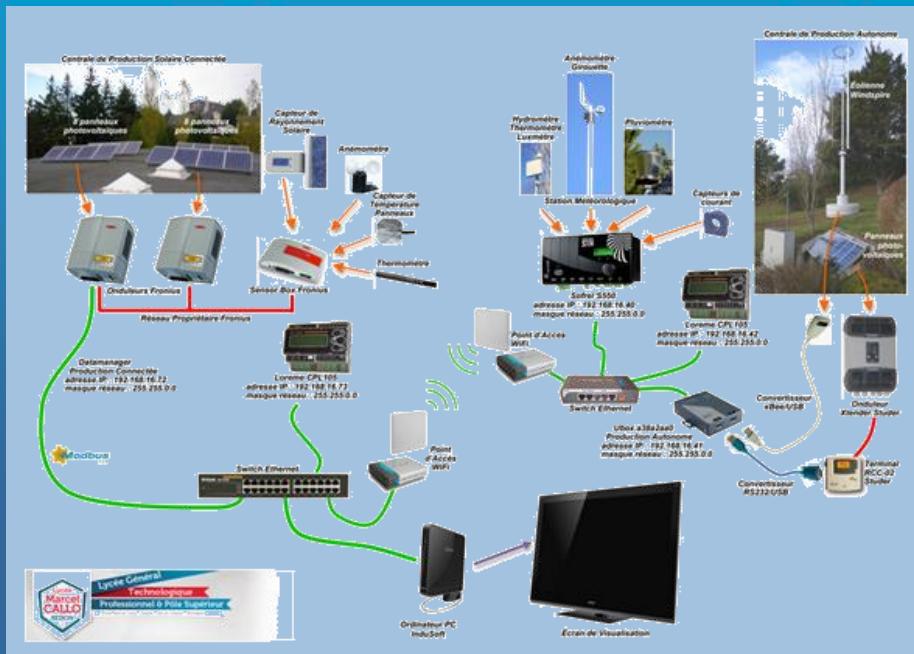


Projet industriel à réaliser en 2012 par une équipe de cinq étudiants de deuxième année de BTS Électrotechnique pour la Société Yves Rocher à La Gacilly.

Le projet consiste en la rénovation d'une machine de conditionnement de doses d'échantillons de produits de beauté de la Société Yves Rocher.

Les étudiants ont réalisé l'étude mécanique et électrique de l'échantillonneuse. Ils ont choisi les motovariableurs, choisi et programmé un automate de la Siemens, réalisé le câblage dans un pupitre de tout l'automatisme, assuré la gestion de la sécurité des biens et des personnes.

# Centrale de production électrique



Projet réalisé en 2010 par une équipe de trois étudiants de deuxième année de BTS  
Électrotechnique pour l'éclairage de la cour du foyer des élèves.

Ce système permet de produire de l'énergie électrique de manière totalement autonome. Cinq panneaux photovoltaïques et une éolienne sont implantés sur ce site. Ils permettent de produire l'énergie nécessaire à l'éclairage de la cour du foyer des élèves. Dans ce système les étudiants ont mis en œuvre le choix des batteries d'accumulateur pour la sauvegarde de l'énergie produite, le raccordement des panneaux photovoltaïques à l'onduleur et de l'éolienne au chargeur de batteries, des capteurs météorologiques permettant de vérifier les performances physiques et électriques de l'installation. Les mesures, faites sur ce système, sont accessibles via le réseau ethernet interne au lycée.

# Rénovation d'un groupe électrogène



Projet industriel réalisé en 2010 par une équipe de trois étudiants de deuxième année de BTS Électrotechnique pour la Société Teck'inter à La Gacilly.

Le projet a consisté à la remise en état du groupe électrogène d'une puissance de 180 kVA. Les étudiants ont effectué : une commutation Normale/Secours pilotée soit par une perte du réseau d'alimentation, soit par une commande EJP, le fonctionnement en mode autonome du groupe électrogène.

Ce groupe électrogène a été implanté en container pour permettre à la Société Teck 'inter de pouvoir le louer.

# Système dictatoire d'éclairage urbain



Ce système permet de gérer l'éclairage des parkings du Lycée en fonction des différents jours de la semaine. De plus, ce dispositif permet de moduler la puissance des lampes en fonction des heures de la nuit.

Dans ce système, les étudiants ont mis en œuvre un modulateur d'énergie pour éclairage urbain, un système de télégestion via le réseau ethernet du Lycée, un mesureur d'énergie en communication avec le système de télégestion. Ce système permet aussi d'archiver les mesures de puissances et de consommation qui peuvent être utilisées pour vérifier les performances énergétiques de l'installation dans le cadre d'un TP d'essai de système.

# Rénovation du pupitre de commande d'une écorceuse



Projet industriel réalisé en 2009 pour la scierie Woodstone Épaillard à Bains s/Oust.

Ce pupitre permet de commander les différents moteurs de l'écorceuse ainsi que les différentes chaînes de transport des grumes. Dans ce projet les étudiants ont mis en oeuvre un module logique programmable pour la gestion de l'automatisme de commande des hérissons (dispositif d'entraînement des grumes dans l'écorceuse), les différents départs moteurs avec leur protection, le câblage du pupitre à la scierie sans perturbation de la production.

# Etude et réalisation d'un TGB communicant



Projet réalisé en 2008 et en 2009 par deux équipes de 6 étudiants de deuxième année de BTS Électrotechnique pour la Sté STS Électro-technique.

Le système permet d'effectuer l'alimentation électrique du secteur BTS et de pouvoir, via le réseau Ethernet, récupérer toutes les informations d'état du réseau de distribution. La puissance installée est de 70 kVA. Dans ce projet les étudiants ont mis en œuvre des inverseurs de sources, du matériel de distribution électrique, un onduleur de sauvegarde de l'alimentation des postes informatiques, un terminal de dialogue à écran tactile, un automate programmable, la supervision de l'installation par le réseau Ethernet.

# Automatisation d'une machine de transfert de pièces



Projet réalisé en 2008 par une équipe de six étudiants de deuxième année de BTS Électrotechnique pour la section de BTS Maintenance Industrielle.

Ce système a pour but de faire déplacer des caisses sur une chaîne de production. Dans cette machine transitique les étudiants ont mis en œuvre trois automates programmables en communication par le réseau Ethernet, un terminal de dialogue à écran tactile, six variateurs de vitesse en réseau sur le bus CANopen, de nombreux détecteurs de positions ainsi que des électrodistributeurs en réseau sur le bus AS-i, de la supervision via le réseau Ethernet du Lycée, du contrôle actif de la sécurité.

# Supervision d'une usine de traitement d'eau potable

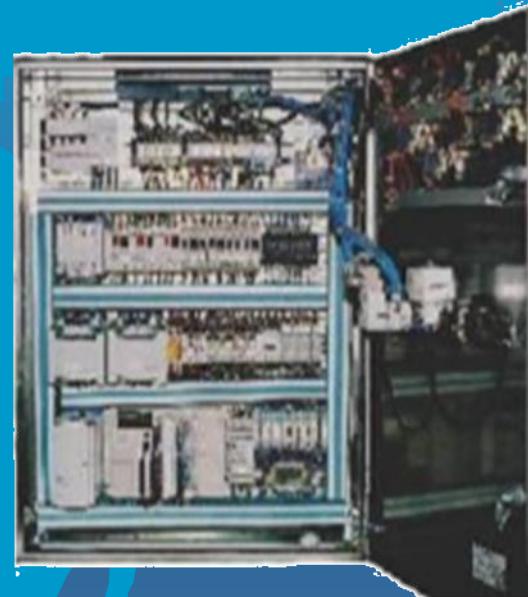


Projet industriel réalisé en 2008 pour la société Véolia Eau.

Le projet a consisté au remplacement d'un afficheur de texte par un terminal de dialogue à écran graphique permettant de visualiser les synoptiques de fonctionnement de l'usine, les différentes mesures de niveau et de débit, ainsi que les réglages du process. Les étudiants ont de plus réalisés une régulation de débit pour effectuer un achat d'eau au syndicat voisin.

Dans ce projet les étudiants ont mis en oeuvre le terminal de dialogue à écran graphique, la communication entre deux automates programmables, la communication, en mode MODBUS, entre un régulateur et un automate programmable.

# Automatisation d'un poussoir à saucisses



Projet industriel réalisé en 2002 et 2003 par une équipe de trois étudiants de deuxième année de BTS Électrotechnique pour la Société Doux Fraiy à Pleucadeuc.

Le projet a consisté à l'automatisation et à la réalisation de recettes pour la fabrication des saucisses. Cela a nécessité la mise en oeuvre d'un automate programmable, d'un terminal de dialogue, de la commande de moteur pas-à-pas et l'intégration d'un système hydraulique.