



Au cours des dernières vacances, couchant dans un refuge de haute montagne, j'ai eu le... plaisir (?) d'être charmé par les chants de corps de garde d'une équipe de garçons et de filles pendant une veillée entière... et sans interruption. Et j'ai eu honte pour eux... surtout pour elles... de toutes ces insanités gratuites et sans valeur même négative.

Redescendu dans la vallée, quelques jours plus tard, un groupe de jeunes est venu me demander l'hébergement pour la nuit - il pleuvait à verse - et je me suis fait un plaisir de leur rendre ce service. Nous avons passé ensemble une longue veillée extraordinaire de simplicité, de joie et d'amitié, le tout accompagné de chants et de musique de guitare d'une rare valeur artistique et morale. Un contraste absolu.

Et je suppose que beaucoup d'entre vous ont fait, au cours de leurs vacances, et s'ils ont essayé de découvrir les autres, de semblables constatations, que ce soit sur les plages, dans la montagne ou à la campagne.

Et peut-être que, comme moi, ils se sont posés la question : pourquoi ?

Pourquoi cette pauvreté feinte ou réelle, apparente ou profonde ? Il est impossible de juger - et nous n'en avons pas le droit. Il est impossible de croire que ce n'est pas une façade, une façon d'être factice. Il nous est impossible de croire que ces jeunes rejettent en bloc toute valeur morale, la famille, les enfants, l'amour, Dieu et les hommes, tout.

Et pour cette richesse d'âme, de cœur, de capacité de joie et d'amour en d'autres groupes ?

Probablement qu'il manque à un groupe ce que l'autre a trouvé ou s'est trouvé : un animateur, une âme qui crée, qui construit, qui dirige... et probablement sans le dire et sans l'affirmer.

Il suffit qu'un garçon, qu'une fille, qu'un homme, qu'une femme soit pleinement conscient de sa richesse, de sa capacité divine pour transformer un groupe, pour lui donner une direction verticale, pour le lancer vers les hauteurs morales et spirituelles.

« Vous êtes le sel de la terre, vous êtes le levain dans la pâte. »

Le Christ l'a affirmé avec tant de violence... mais qui ose encore croire à cette puissance du sel, à cette puissance du levain ?

Et la réflexion que l'on entend si souvent, même dans la bouche des chrétiens : « Que voulez-vous que je fasse tout seul ? »

Pourtant, un chrétien est capable de TOUT, quand il le veut, où il le veut, comme il le veut. « L'Esprit vous dira ce qu'il faudra dire, ce qu'il faudra faire. »

Si on y croyait... « Vous diriez à cette montagne de se déplacer et elle le ferait. »

Père Pupier, octobre 1974

Notre Carnet de Famille, c'est aussi faire partager quelques instants de bonheur, informer votre Amicale de ces moments privilégiés.

Joie de la naissance

Alexis, petit-fils de notre président **Bernard Mérieux 52°**, le 21 avril 2017

Noémy, petite fille de **Gilles LAROCHE 46°**, le 22 avril 2017

Maëlia, fille de **Nicolas BERNE 69°**, le 19 mai 2017

Nathan, petit-fils de **Jean-Yves Bouchut 45°**, le 18 janvier 2017

Joie de l'alliance

Nicolas Berne 69° et **Hélène Peyroche** en l'Eglise de St Héand le 1er Avril 2017

Joie éternelle

Mme Antoinette Cornut Belle-maman de **Gérard Lacombe 27°**, le 10 avril 2017

Jacqueline Mazet épouse de **Guy 28°**, le 28 mars 2017

Martine RIOU épouse de **Bernard** ancien Gym et belle-soeur d'**André 34°**, le 29 avril 2017

Bernard LYONNET 54° fils de **Fleury 22°** neveu de **Joannès 27°**, le 30 avril 2017

Henri BENIERE 6° papa de **Jean-François 30°(†)**, le 15 mai 2017

Courrier des anciens

Nous recevons de plus en plus, avec les cotisations, un mot d'encouragement pour notre Echo relatant la vie de l'Amicale et de notre Ecole. Nous sommes très sensibles à ces marques de fidélité à votre «GG» et nous vous en remercions .

Vous comprendrez qu'il est difficile de reprendre chaque message personnel; par contre si vous souhaitez nous proposer un exposé sur divers sujets (loisirs , expérience personnelle...) notre Echo est ouvert, vous serez les bienvenus. Bien amicalement.

La GG et la section «Sciences de l'Ingénieur»

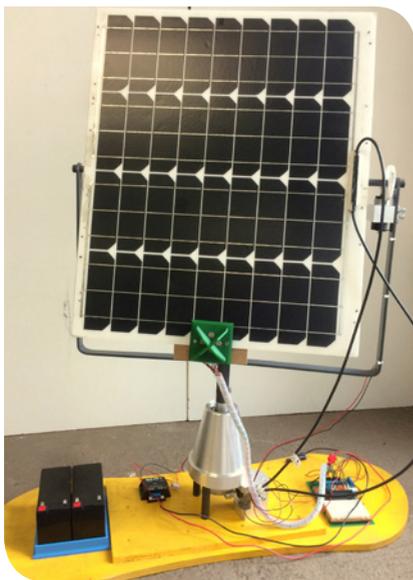
Une nouvelle année se termine pour nos élèves de BAC SSI avec l'accomplissement de leurs projets :

D'une part la recherche et le développement un système pluritechnologique sur lequel ils ont travaillé tout au long de l'année et qui leur a permis d'appliquer les analyses et les méthodes des sciences de l'ingénieur. Mais aussi celui de réfléchir sur le choix et le lieu de leurs orientations post BAC. Nous sommes d'ailleurs très satisfaits des retours et de leurs acceptations de la majorité de leurs vœux.

Nous leur souhaitons bien sûr la réussite du BAC SSI et une bonne continuation dans la poursuite de leurs études.

Les professeurs de sciences de l'ingénieur, Tommy CELLIER et David. VERICEL

Le panneau solaire «suiveur de trajectoire»



● Notre groupe avait pour objectif d'élaborer un panneau qui puisse suivre la trajectoire du soleil avec le plus de précision possible, afin d'augmenter la rentabilité du panneau. Chacun d'entre nous avait son domaine de spécialisation : une partie conception/modélisation, électrique, et programmation. Nous avons d'abord dû réfléchir à un cahier des charges pour penser aux différentes fonctions principales du panneau, et à celles qui conviendraient à notre idée de départ : l'autonomie énergétique, l'automatisation, etc.

● Nous avons ensuite dû commencer à fabriquer le squelette de la maquette, à l'aide de l'imprimante 3D et des machines disponibles à La Grand'Grange, enfin concevoir les premiers programmes et systèmes électriques.

● Finalement, nous avons réussi grâce à ce système à produire un panneau solaire esthétique et fonctionnel, automatique, et autonome énergétiquement, excepté quelques problèmes d'assemblage des différentes parties.

Rémi GRANOTIER, Dimitri CANTON, Thomas MEUNIER

Voiture radiocommandée



But du projet :

Concevoir une voiture électrique suffisamment rapide et pilotable via Smartphone à partir d'une voiture thermique.

Composantes du projet :

- La mécanique : conception de la voiture via SolidWorks.
- L'électricité : conception de la partie électrique de la voiture.
- La programmation : pilotage de la voiture via Arduino.

Pourquoi réaliser ce projet ?

Nous avons décidé de faire ce projet pour transformer une voiture thermique en voiture électrique dans le but de répondre aux enjeux environnementaux de demain.

Thomas CARTERON, Colyn COLOMBAN, Ludovic DEGAND

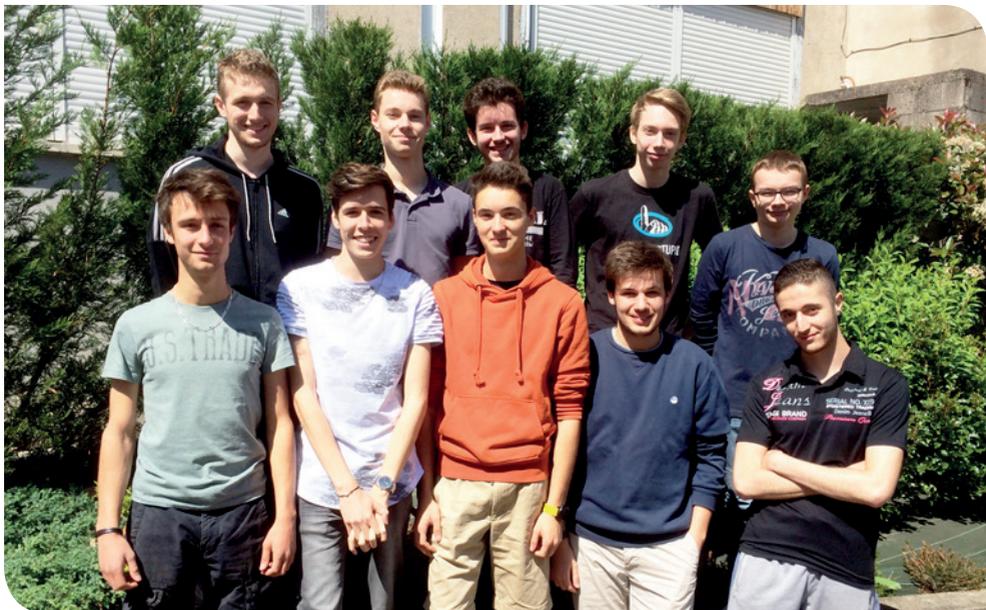
Module motorisé d'assistance pour fauteuil roulant



*Léo BILLARD, Dorian BOUTAHRA,
Simon SELLIER, Titouan FAYET*

Dans le cadre du Projet Interdisciplinaire, mêlant Sciences de l'Ingénieur et Physique-Chimie, nous avons conçu un module motorisé d'assistance aux personnes handicapées adaptable sur fauteuil roulant, piloté par un joystick relié à une carte de programmation Arduino. L'enjeu sociétal de notre projet était de pouvoir réduire le coût de la motorisation d'un fauteuil roulant et d'augmenter la mobilité de la personne à mobilité réduite avec un module

facilement démontable. Nous avons pu le concevoir grâce des matériaux de récupération (chaîne de vélo, rouleau d'imprimante) mais aussi des pièces imprimées par imprimante 3D suite à des modélisations sur logiciel. Nous nous sommes présentés aux olympiades des sciences de l'ingénieur à l'INSA de Lyon et **avons remporté le prix INSA** : récompensant le projet répondant au mieux à un enjeu sociétal.



L'institution scolaire Sainte-Marie – la Grand'Grange

remercie très sincèrement toutes les entreprises Industrielles, Commerciales ou Indépendantes ayant favorisées cette année notre établissement par le versement de la taxe d'apprentissage.

LES GRANDES SOUFFLERIES DE L'ONERA

par Gérard BRAYET 31°

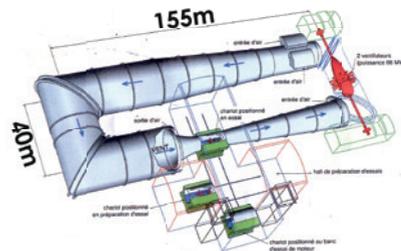
Nous sommes une dizaine, de Challes les Eaux, à avoir eu la chance de visiter les grandes souffleries de l'ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales) à Modane-Avrieux, en Haute Maurienne, Savoie. C'est exceptionnel d'avoir cette autorisation. Il faut montrer « pattes blanches » bien avant la visite. La liste des participants, avec copie des cartes d'identité a été envoyée plusieurs semaines avant la visite. A notre arrivée, appareils photos, téléphones et cartes d'identité sont déposés à la réception.



UN PEU D'HISTOIRE

Dans les années 1930, avec le développement de l'aviation et de la vitesse des appareils, il est devenu évident que les progrès de l'aéronautique et de l'aérodynamique étaient étroitement liés. Les projets français furent stoppés en 1939, mais en 1945, il a été constaté que les Allemands

Quatre souffleries, pour éprouver



les maquettes et prototypes d'aéronefs

avaient commencé de construire une grande soufflerie en Autriche. Ce chantier fut arrêté, et les plans et le matériel furent transportés à Modane-Avrieux. Dix pour cent seulement du chantier avait



été réalisé en Autriche. Le site de Modane fut choisi parce qu'il y avait là un fort potentiel énergétique. Le potentiel énergétique nécessaire est de l'ordre de 100 mégawatts. Cette puissance est totalement et directement créée par des turbines hydrauliques alimentées par des chutes d'eau (conduites forcées), qui descendent du Mont-Cenis et d'Aussois. D'énormes roues « pelton », qui sont des roues à godets, tournent sous la pression de l'eau et transmettent directement le mouvement rotatif à de tout aussi énormes « ventilateurs ». Il n'y a donc pas de consommation d'électricité. Il y a aujourd'hui quatre machines.

SOUFFLERIE « S1 »

Mise en service en 1952. C'est la plus grande soufflerie sonique au monde. Elle fonctionne en continu et en circuit fermé. L'essai peut durer de quelques minutes à plusieurs heures. La veine d'essai (l'endroit où l'on positionne les pièces ou les maquettes à tester), fait 8 mètres de diamètre et 14 mètres de long. Puissance maxi 88 mégawatts. L'énergie est fournie par les chutes d'eau sur les roues « Pelton ». Sur l'arbre de transmission sont positionnés deux « ventilateurs » de 15 mètres de diamètre qui génèrent le souffle. La vitesse de rotation est modulée, suivant le souffle souhaité.

De 25 tours minute pour un souffle de mach 0,05 (60 km/h)

A 200 tours minute pour un souffle de mach 1 (1200 km/h)

Pour obtenir des souffles aussi importants, le diamètre est réduit à l'entrée de la veine d'essai. En divisant le diamètre de la veine d'essai par 3, c'est-à-dire la section par 9, on multiplie la vitesse du souffle par 9. Cette soufflerie est utilisée pour tout ce qui se déplace à des vitesses de 60 à 1200 km/h. Des avions commerciaux, des hélicoptères, des hélices, des missiles, etc.

SOUFFLERIE « S2 »

Mise en service en 1961. Comme la S1, elle fonctionne en circuit fermé. Le souffle peut aller de mach 0,15 à mach 3,1. Il y a un compresseur, mû par 4 turbines « Pelton ». Puissance 57 mégawatts, régime maxi 1000 tours minute. Cette soufflerie a été utilisée, en particulier, pour la fusée Ariane.

SOUFFLERIES « S3 » ET « S4 »

Mises en services en 1959. Ce sont des souffleries à « rafale ».

Le principe est simple. D'un côté de la veine d'essai, d'importantes sphères

qui contiennent de l'air comprimé et de l'autre côté, d'autres sphères dans lesquelles on a fait le vide.

Soufflerie « S3 » :

Air comprimé dans la sphère à 9 bars

Souffle de mach 0,1 à mach 5,5

L'essai dure de 15 minutes à 10 secondes en fonction de la puissance du souffle.

C'est la soufflerie idéale pour les missiles.

Soufflerie « S4 » :

Air comprimé dans la sphère à 270 bars

Trois souffles possibles, à mach 6,4 ou à mach 10 ou à mach 12

L'essai dure de 90 secondes à 25 secondes.

C'est la soufflerie pour les véhicules spatiaux et les « planeurs » de rentrée dans l'atmosphère.

Lors des essais, dans l'une ou l'autre des quatre souffleries, de nombreux instruments de mesures enregistrent les données de pressions, de forces, de températures. Des caméras filment l'écoulement de l'air sur les pièces testées et restituent les trajectoires. De puissants ordinateurs, alimentés en modèles mathématiques complexes, fournissent les mesures graphiques et numériques en temps réel.

Très souvent, le client assiste aux essais et oriente les tests.

Ce fut une visite passionnante, qui a duré 4 heures, trop vite passées. Un grand merci à nos deux guides pour le temps qu'ils nous ont consacré.

Un peu de vocabulaire pour terminer.

En dessous de mach 0.8 : vitesses subsoniques

De mach 0.8 à mach 1.2 : Vitesses Transsoniques et soniques

De mach 1.2 à mach 5 : Vitesses Supersoniques

Au-dessus de mach 5 : Vitesses Hypersoniques

Remerciements à Gérard BRAYET 31° pour ce partage.



Robert Mounier a pris les fonctions de directeur adjoint du lycée à Sainte-Marie depuis septembre dernier.

Sa première cérémonie officielle fut de féliciter les élèves qui ont eu une mention très bien au baccalauréat.

Vos commentaires sur ce nouveau poste?

« Je change de fonction, mais je viens du terrain. Je voulais réorienter ma carrière. Je viens de Lyon, du lycée Saint-Marc où j'enseignais la physique et la chimie aux séries scientifiques. Parallèlement, pendant quelques années j'ai assuré la fonction de préfet pour les classes de premières. Je connais donc très bien

la structure d'un lycée. Je garderai des heures d'accompagnement en première et terminale S, pour ne pas être coupé de la réalité du terrain. »

« Sainte-Marie est un petit établissement comparé à Saint-Marc. Ici ce sont 360 élèves pour tout le lycée. A Saint-Marc ce n'était même pas l'effectif des secondes. Ici je chapeaute tout le lycée. C'est un poste très varié, divers, intéressant. J'aurai une meilleure connaissance des élèves et des enseignants et c'est essentiel pour moi si je veux accompagner les élèves du mieux possible. »

Quelques difficultés d'adaptation?

« Le plus difficile quand on arrive c'est de connaître les personnes et les usages. Mais je pensais que je serais plus perdu. En fait, tous les projets étaient élaborés. J'en prends connaissance. Pour l'instant j'observe, mais j'ai déjà perçu quelques points à développer. En particulier, **il faut casser les a priori pour l'orientation et donner une plus grande lisibilité de ce qui se fait.** »

Voilà un message qui, pour nous anciens du Lycée GG, nous fait particulièrement plaisir, surtout lorsqu'on observe la diversité de l'enseignement technique proposé.

CETTE RENTRÉE 2016/17 DANS LE CHANGEMENT !

Cette rentrée 2016/17 est marquée par une hausse des effectifs, en particulier pour la filière menuiserie. En effet, cette filière représente à elle seule, une soixantaine d'élève de Bac pro et une vingtaine d'étudiants en BTS. L'effectif global du lycée Pro s'élève donc à 189 élèves.

De plus, cette année, nous avons une soixantaine d'élèves du lycée général qui viennent suivre l'option sciences de l'ingénieur au lycée professionnel. Nous sommes heureux d'accueillir en ce début d'année de nouvelles personnes au sein du Lycée :

- Du côté des enseignants,



- M. Jean-Pierre RICO pour la filière maintenance industrielle. Après plus de 15 années passées dans l'industrie M.RICO a souhaité rejoindre l'enseignement. Son expérience professionnelle est un atout considérable auprès de nos jeunes de Bac Professionnel. M.RICO a succédé à M.SABATIER qui a fait valoir ses droits à la retraite le 1er Novembre dernier.



- Mme Nathalie PONCET pour la filière Electrotechnique. Mme PONCET a également rejoint le monde de l'enseignement après de nombreuses années passées dans l'industrie.

- Du côté du personnel éducatif,



- Mme Sabrina TASCA, rejoint l'équipe éducative du Lycée. Mme TASCA travaille également sur le site route du coin.

Gilles Bugnazet Directeur L.Pro

La section bois du lycée La Grand'Grange ne manque pas de projets : nichoirs pour les oiseaux, scène démontable ou gobelets flotteurs pour le char d'assaut Saint-Chamond.

Yohan a du mal à soulever le couvercle du tabouret-coffre qu'il vient de terminer. Adrien lui suggère une légère modification. Tous deux sont en seconde, section bois, au lycée La Grand'Grange et fiers de leur réalisation. A juste titre. « On va pouvoir les vendre », s'enthousiasment-ils. Pourtant, « on ne connaissait rien au bois à la rentrée ». Ils ont « vite compris l'intérêt de respecter les règles de sécurité, pour pouvoir utiliser les machines. C'était un peu impressionnant au début ».

« C'est au millimètre près qu'on travaille. »

Aujourd'hui, ils ont envie d'aller plus loin, de fabriquer « d'autres trucs » même si avant de couper le bois, « il faut calculer les cotes et faire le plan pour monter le meuble. Il faut qu'on soit précis. C'est au millimètre près qu'on travaille. » Une rigueur qui s'impose : « Il vaut mieux éviter les chutes dont on ne pourra rien faire. » Avaient-ils imaginé faire autant de maths ? « On en fait beaucoup, mais ce sont des maths utiles », admettent-ils.

« Toutes nos séries travaillent avec des entreprises et divers organismes », précise Gilles Bugnazet, responsable du lycée. Le directeur donne quelques exemples de sollicitations auxquelles la section a répondu. « A la demande de la mairie, les BTS ont fait les nichoirs que la LPO (Ligue de protection des oiseaux) vient d'installer dans le parc Jacques-Brel. » Ils en avaient déjà réalisé pour des agriculteurs. Au total, ils ont fait une cinquantaine de formes de tailles différentes, car chaque famille d'oiseaux a « son type de logement, avec une entrée de forme spécifique ». Ils ont également travaillé en collaboration avec leurs camarades du lycée Claude-Lebois pour la reproduction grandeur nature du char Saint-Chamond de 1917. Aux chaudronniers de Claude-Lebois, la partie métallique du char et à La Grand'Grange le soin de produire les gobelets flotteurs (ou tonnelets flotteurs) qui équipaient l'avant du char et lui permettaient de franchir les rivières. « C'est un vrai travail d'art », insiste Gilles Bugnazet. « Actuellement, ils travaillent sur un projet de plancher démontable pour la mairie. Une scène de 80 m² qui se posera à même le sol. » Conclusion d'un élève : « C'est bien ce qu'on fait, de plus, j'ai de meilleures notes qu'au collège ! »

« Le bac Melec remplacera le bac Electrotech »

LA disparition du bac Electrotech (électronique, énergie, équipements communicants) est programmée pour la session 2019. « il sera remplacé par le bac Melec (Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés) qu'inaugureront les élèves actuellement en seconde. » Quelle différence avec le bac électrotech ? Gilles Bugnazet précise. « Le bac Electrotech demande des compétences liées au métier d'électricien au niveau industriel ou particulier. Le bac Melec élargit le champ des compétences puisqu'aux compétences du bac actuel, il ajoute les réseaux informatiques, la domotique, la vidéosurveillance et la fibre optique. C'est une filière qui est tout à fait en adéquation avec les nouvelles technologies.

Ceci dit, les élèves continueront d'apprendre à faire du câblage. Mais le contenu de la formation est différent puisqu'on approfondira le champ des courants faibles. Les épreuves du bac seront donc différentes. Pour que les élèves acquièrent les compétences, nous avons acheté un boîtier qui nous reliera à la fibre optique. Le montage sera fait par les élèves. »

Gilles Bugnazet,
Directeur du Lycée Pro

OFFRE D'EMPLOI

Lycée professionnel à Saint-Chamond (Loire)
Recherche (h/f)

ENSEIGNANT en CDI filière BOIS

Poste à plein temps (18h cours hebdo)
pour rentrée 2017, intervenant en :

- **Bac professionnel menuiserie (technicien menuisier Agenceur)**
- **BTS Systèmes Constructifs Bois Habitat**

Prendre contact avec :
Gilles BUGNAZET au 04 77 22 04 71

WEEKEND À LA COMMUNAUTÉ DE TAIZÉ

5,6 ET 7 MAI 2017 avec Mélanie Huguet et Yves Brasseur

Les participants ?

Proposition ouverte aux élèves des lycées en classe de 1^{ère} et de Terminale. Cette année : six jeunes en classe de première au lycée général ont participé.

Le lieu ?

Taizé ! Le nom d'un petit village en Bourgogne. Là se trouve une communauté religieuse de frères : les frères de Taizé.



Le fondateur ?

Frère Roger Schütz (1915-2005), pasteur protestant. Il a fondé la communauté après la seconde guerre mondiale. Ayant à coeur la réconciliation des Chrétiens, cette communauté est oecuménique : elle regroupe des frères protestants, catholiques et orthodoxes.



Qui vient à Taizé ?

Des jeunes du monde entier !

Pourquoi faire ?

Prier. Se ressourcer. Avancer dans la vie en communion avec Dieu. Retourner ensuite à la maison riche de cette expérience de paix et de confiance.

Témoignage des jeunes qui ont participé :

J'ai vécu ce séjour à Taizé comme un moment de partage, de ressourcement. J'ai beaucoup aimé les temps de prière. C'était relaxant et quand tout le monde chante, c'était prenant. J'ai aimé aussi l'aide qu'on a apporté pour servir le repas car les personnes étaient tellement souriantes et agréables.

J'en ressors apaisée et avec un regard différent sur la religion et sur la vie en général.

Je vais garder que des bons moments de ce weekend. Ça m'a vraiment donné envie de m'investir plus dans la religion.

Le séjour m'a fait une coupure. Le fait de se retrouver dans un endroit avec le strict nécessaire et avec des gens différents, c'est vraiment enrichissant. Ça m'a aussi permis de me ressourcer et de mettre les choses au point dans ma tête et aussi de faire le vide. Je ne regrette absolument pas d'être venue. C'était vraiment super !

Malgré le fait que les prières ne m'aient pas passionné, je suis content d'avoir partagé ce moment avec des gens que j'aime. J'en ressors grandi.

Ce séjour a été un moyen pour moi de me recentrer et de faire le point. Moi qui suis croyant, je fus plongé à Taizé. Non seulement ce fut une grande joie mais aussi cela m'a donné la force d'aimer et d'agir en ce nom. Les rencontres islamo-chrétiennes m'ont aussi beaucoup apporté et j'ai passé de très bons moments.

«LE GESTE DE PLIER», une classe à P.A.C. artistique financée en partie par la D.A.A.C, Rectorat de Lyon.



L'OBJECTIF, réaliser une oeuvre faite d'une multitude d'objets pliés, rassemblés en une grande installation «in situ».

AU LYCÉE PROFESSIONNEL SAINTE MARIE LA GRAND'GRANGE, les élèves de première bac USINAGE, ELECTROTECHNIQUE, MAINTENANCE et MENUISERIE ont réalisé ce projet en 2016-2017, encadré par ANNE COUSIN, professeur en arts appliqués, en collaboration avec les professeurs d'ateliers des quatre filières.



NATHALIE CHARMOT, plasticienne, a initié les élèves à l'origami qu'elle utilise dans sa pratique artistique. Elle a accompagné ce projet, de la création des objets pliés, avec leurs variations, jusqu'à la conception de l'exposition.



LE GESTE est au coeur de ce projet, de la formation et des compétences des élèves en lycée professionnel.



VISITES D'ENTREPRISES STÉPHANOISES Verney-Caron (armes) et La Chaudronnerie Fine de la Loire (vélos KIFFY), autour des gestes professionnels qui font la spécificité des ces entreprises florissantes.

Merci à nos ANNONCEURS
qui nous ont confié leur **PUBLICITÉ** permettant
la parution de ce Bulletin
En retour, à nous de les privilégier.



UNE JOURNÉE AU MUSÉE D'ART ET D'INDUSTRIE, visites guidées des salles des armes et des cycles, accent sur les gestes de ces métiers.

Atelier avec une graveuse sur armes, initiation à cette pratique qui reste aujourd'hui manuelle pour le domaine du luxe.

EXPOSITION POUR LA NUIT EUROPÉENNE DES MUSÉES au coeur de la salle des cycles, hommage au geste.



Remerciements à Anne COUSIN Professeur en Arts Appliqués pour son aide dans l'élaboration de ce document.

Vous avez des objectifs ? nous créons des moyens pour les atteindre.
De la création à l'impression...

Générateur d'idées
déclencheur de succès



SOLUTIONS EN COMMUNICATION
horspiste

23, rue du Sardon - 42800 GENILAC
Tél. 04 77 83 80 03
Fax : 04 77 83 69 94
contact@horspiste-communication.fr
www.horspiste-communication.fr

UNE BOÎTE DE VITESSE POUR VTT !!!

à la GG avec Olivier Bouchut et ses élèves



Les élèves de terminale technicien d'usinage, fabriquent des pièces de boîte de vitesses de VTT pour Cavalerie Bike une jeune entreprise du Pilat.



« Très intéressant de travailler pour une entreprise qui lance un nouveau produit, de ce fait on participe à sa réussite », affirme, une pointe de fierté dans la voix, Florian, élève en terminale technicien d'usinage au lycée La Grand Grange. Avec ses camarades, en cours d'atelier, il fabrique des pièces pour une jeune entreprise de Pélussin,

Cavalerie Bike, dont le directeur, David Rouméas, jeune ingénieur, a conçu une boîte de vitesses pour VTT. Le brevet est déposé. Reste à fabriquer les prototypes puis les pièces. L'ingénieur a rencontré les lycéens, leur a présenté



le projet. « Nous avons eu des échanges très constructifs. Je me suis assuré qu'ils avaient bien compris ce que je souhaitais », dit-il. Rencontres très positives, en effet un partenariat lie à présent l'entreprise et le lycée.

David Rouméas a commenté les plans des quinze pièces entrant dans la composition de la boîte de vitesse, une par élève, certaines plus complexes que d'autres. Et une grande autonomie pour chaque lycéen, même si l'enseignant, Olivier Bouchut, n'est jamais loin. « Au bac, ils auront une partie de pièce à fabriquer et devront fournir le plan et le programme qu'ils auront établi pour la fabrication. C'est un bon entraînement », dit-il.

« C'est plus compliqué que d'habitude », concède Martin, qui apprécie de pouvoir « suggérer des modifications ». Les élèves doivent en effet se comporter comme s'ils étaient en entreprise. Ils ont dû préparer leur fabrication, faire le dossier technique, envisager les phases de fabrication, le réglage des machines qu'il fallait aussi penser à réserver.



Ce partenariat les plonge dans le concret. En fait, ils sont des sous-traitants et doivent se comporter comme tels. Cela les fait cogiter », souligne l'enseignant qui a, de son côté, établi une gestion de projet sur sept semaines pour l'instant. Ils fabriquent des prototypes, mais restent lucides. « Pour l'instant, ce sont des pièces comme les autres. A la fin,

on les verra sans doute autrement », disent-ils. Car, complète Florian, « ce projet, c'est une bonne surprise. Notre travail va aboutir sur quelque chose de nouveau. Cela donne envie d'aller plus loin et pourquoi pas de créer quelque chose, nous aussi. »

Commentaires du concepteur sur les racines de ce rapprochement: Un des anciens enseignants du lycée fait partie du même club de VTT que moi. Nous roulons ensemble souvent. Nous discutons. Quand il eut connaissance de mon projet, il a alerté son collègue de la GG, Olivier Bouchut qui m'a à son tour contacté. J'ai trouvé l'idée, de faire participer des lycéens au projet, très intéressante. On dit que les jeunes ne sont pas intéressés par les métiers

UNE BOITE DE VITESSE POUR VTT !!!

à la GG avec Olivier Bouchut et ses élèves

de l'industrie. **Mais il faut leur montrer concrètement ce qu'est l'industrie, aujourd'hui.** L'enseignement professionnel permet aux jeunes de voir le lien concret qui existe entre l'enseignement, qui leur est dispensé, et l'industrie. C'est aussi notre rôle à nous, industriels, quelle que soit la taille de notre entreprise, de leur donner envie de nous rejoindre. J'ai rencontré des élèves motivés. Nos échanges ont été très constructifs. »

David Rouméas, directeur de Cavalerie Bike.

En quoi consiste le travail des élèves ?

1/ A partir du dessin de définition de la pièce, L'élève doit établir un processus d'usinage. (Gamme permettant de définir chaque opération d'usinage)

2/ Pour chaque opération prédéfinie dans la gamme, l'élève prépare le porte-pièce, les outils de coupe, le programme pour ensuite usiner le produit sur une machine outil à commande numérique.

3/ Quand toutes les opérations d'usinages sont réalisées, l'élève s'assure de la conformité de la pièce en la contrôlant.

Les différentes étapes de la production.

1ère étape :

Préparation de la production sur poste informatique : Dessin du produit, Gamme d'usinage, Contrat de phase, Programme.

2ème étape :

- Réglage et usinage des pièces sur machine outil à commande numérique.
- Contrôle du produit



remerciements à Olivier Bouchut pour sa participation