



SOMMAIRE

Roméo et Juliette
aujourd'hui

page 2

Bernard NILLES,
ingénieur et écrivain

pages 3/4

Une salle de foot au
CERV

page 4

Coupe de Robotique
2017

pages 5/6

Partenariat ARENIB /
BRST-3D

page 6

WILDGAMING, une
aventure énibienne

page 7

Shadokologie

pages 8/9

52e Nuit ENIB, le 31
mars 2018

page 9

Le retour des abeilles
à EUROCONTROL...

pages 9/10/11

Départ Anienib
Cathy Rappeneau

page 11

Informations Anienib

page 12

Rédaction :
Anienib
CS 73862
29238 BREST Cedex 3

Tél. : 02 98 05 66 08
Courriel : anienib@enib.fr
www.anienib.fr

Tirage : 1 000 exemplaires
ISSN : 1277-0760

Mise en page : Anienib

© - Anienib — Tous droits de
reproduction interdits

Si 2018 arrive sur la pointe des pieds, il n'empêche que le vent souffle sur Brest et sa région et particulièrement sur celui de l'ENIB et de l'Anienib.... Mais pas le mauvais vent qui détruit tout sur son passage, mais celui qui pollinise et qui permet aux organismes de fructifier. Voir d'ailleurs l'article très intéressant pages 9 à 11 de Bertrand.

En juillet, notre école a été accréditée pour délivrer deux doctorats. Le premier « Sciences pour l'Ingénieur » en délivrance conjointe avec d'autres écoles et universités dont l'UBO et l'ENSTA sur Brest et le second « Mathématiques et Sciences et Technologies de l'Information et de la communication » en délivrance partagée avec d'autres écoles et universités dont également l'UBO et l'ENSTA (https://u-bretagne-loire.fr/sites/default/files/sidebar/2017-07/ArreteED_3_juillet2017COMUE_Bretagne_Loire.pdf).

Notre annuaire évoluera donc pour ajouter ces deux nouveaux diplômes qui s'adresseront bien évidemment à des ingénieurs ENIB mais également à d'autres diplômés bac+5.

L'Anienib évoluera également puisque Cathy a décidé de quitter l'Anienib le 31 janvier pour raison personnelle (voir son article en page 11). Elle sera remplacée par Amélie Guelenec qui a déjà effectué un stage parmi nous. Bienvenue à elle. Pour Cathy, je ne peux que lui dire un très grand merci pour les 17 années durant lesquelles elle a dû nous supporter (surtout moi !) et lui souhaiter une bonne continuation dans ses nouvelles activités.

Une autre annonce concernant notre association : après plus de 33 années aux manettes, je quitterai normalement cette année la fonction de président de l'Anienib. Dans un précédent bulletin, je vous disais qu'il fallait du sang neuf au sein de l'association car, j'estime ne plus être vraiment représentatif des jeunes diplômés... Et puis, après plus de trois décennies, il y a une certaine routine qui s'est installée, d'autant plus que j'ai arrêté mon activité professionnelle depuis déjà plus de 4 ans. Détail amusant : j'aurai parcouru la moitié de mon mandat de président avec la collaboration de Cathy (collaboration à mon sens très réussie), et aux côtés de mon épouse avec laquelle je suis marié depuis seulement 34 ans et qui, non contente de m'avoir soutenue, a donné naissance à un Enibien, Germain ! Mais, rassurez-vous, la relève sera bien assurée : Pascal Marcillac est prêt à me succéder et pour ma part, je n'ai pas dit non plus mon dernier mot. Je continuerai, si vous le souhaitez, à m'investir, en particulier en qualité de « mémoire vive » de l'association.

Sur ces bonnes nouvelles et les changements structurants pour l'association, je vous souhaite bon vent pour 2018 et un maximum de réussites dans vos projets respectifs.

Le Président, Jean-Pierre Dallet

ROMÉO ET JULIETTE AUJOURD'HUI

Deux enfants s'aimaient,
L'un à l'autre opposé
Dans le camp de son père.
Quelque fois cependant sur le fumier des
guerres
Une rose d'amour éternel est éclos.

Deux enfants qui s'aimaient
Chérissaient une rose...

- Roméo, Roméo ! Pourquoi es-tu Roméo ?

Pourquoi
Parmi les ennemis de ma propre famille
Ai-je trouvé l'Amour !

Non... Non ! Ce n'est pas ainsi que la
question se pose !

Etant donné l'Amour
Y a-t-il quelque chose
De plus grand, de plus urgent, de plus im-
portant...
De plus pur...
Qui interdirait sur-le-champ aux amants
De se donner l'un à l'autre éperdument ?
Sont-ils sûrs,
Roméo, que l'orgueil ou la haine
Vaille vraiment ce prix ?
Ou n'ont-ils rien compris ?

Je t'aime
A l'infini
N'en déplaie à ce monde...

Nos deux camps,
Nos deux clans,
Peuvent bien se dresser
Si violemment
L'un contre l'autre...

Roméo, notre élan
Est tout entier d'Amour
Et de tendresse
L'un pour l'autre.

Ceux qui s'aiment sont sans secours
Sous les pattes griffues de la guerre.
Comment protéger notre Amour
Quand le monstre alentour
Remplit à larges pelletées les cimetières ?

Quand la violence rend le monde aveugle
et sourd ?

La moindre joie :
Rires d'enfants,
Jeux amoureux d'adolescents,
Sourires échangés, caresses, chants et
dances,
Aux mariages et nouvelles naissances,

Tout ce qui fait enfin, la saveur de la vie
Et lui donne son sens,
Tout cela,
Ici-bas
Par un feu de démente
Est détruit.

Sommes-nous bien à notre place, en ce
tumulte, ô Roméo !
Faut-il attendre ?
Nous faut-il ensemble Espérer ?

Et pourquoi pas ?

Autant d'Amour donné
Ne peut être gâché !

Forcément
Les amants
Se retrouvent ailleurs
Où s'aimer est plus doux
Où n'est plus de fureur...

Fermons les yeux ensemble !
Ensemble nous serons
Demain
Dans cet ailleurs
Quand éternellement
En éternels amants
Et nos mains
Et nos cœurs
Enfin
Ne feront qu'un.

Thierry Cohard, promo 1986

Bernard Nilles (promo 65), un ingénieur ENIB, plutôt du genre éclectique, peut-être aussi un peu atypique, ouvre depuis quelques années son potentiel de connaissances à travers l'écriture, sur d'autres sujets que ceux pour lesquels il fut formé. Cependant, à peine sortie de l'école, il éditera pour la promotion suivante, sollicité par quelques-uns, un premier opuscule sur « les mesures électroniques », animé par ce désir de transmettre qui ne le quittera plus ensuite, tout au long de sa vie professionnelle,



Mais qui est donc Bernard Nilles ?

Bernard est originaire de lorraine. Sa mère et ses ascendants furent d'ailleurs enracinés dans la région de Thionville, déjà bien

avant la révolution française. Pour un point d'histoire, ses parents vécurent dans l'ancienne demeure bourgeoise du père d'Adélaïde Déchaux, laquelle épousa à seize ans, le fougueux général de vingt-cinq ans, Lazare Hoche, au seuil de la gloire, alors commandant l'armée de Moselle. Une fille Jenny naquit de cette union. Mais quatre ans plus tard, en pleine gloire, il fut emporté par la maladie. Sa jeune veuve, lui voua toute sa vie, un culte d'amour éternel. Lamartine s'inspira de cette histoire dans ses œuvres littéraires et poétiques.

Bernard, l'aîné d'une fratrie de trois enfants avec une sœur et un frère, fit ses études secondaires dans un lycée de Thionville, puis passa deux années d'études supérieures à Grenoble et enfin à l'ENIB, d'où il sortit ingénieur. Au cours de ses études, il épousa une jeune étudiante en lettres classiques et en histoire. Il fit son service militaire à Trêve, en Allemagne, comme jeune officier. Après avoir accompli ses obligations militaires, le couple s'installa ensuite à Meudon, en région parisienne.

Fraîchement sorti de l'ENIB, il démarre sa carrière professionnelle en entrant à la division Télécommunications de Thomson-CSF, devenue beaucoup plus tard, Thales. Il restera dans cette entreprise cinq années, avant de démarrer une activité de consultant en management auprès des grandes entreprises. Il fut engagé par de grands cabinets

notamment sur le management en entreprise.

Il écrit depuis 2009 sur des sujets divers, ou se mêlent le sociétal, la philosophie, la prospective, à travers des essais, ou récemment, deux romans sur l'amour. Son premier roman est une biographie qui se termine vers la fin de ses études à l'ENIB. Ce qui prouve à nos jeunes, si toutefois la démonstration devait être apportée, que l'ENIB forme avant tout des esprits ouverts à la plupart des sujets. En sortant de l'ENIB, en effet, toutes les portes sont ouvertes (...) en le décidant, ou avec la volonté d'agir.

internationaux de conseil en management, tels que PA conseiller de direction, Booz-Allen Hamilton, Diebold et Ouroumoff et associés, où il exerça ses compétences. Il sera nommé président de la société Roger Millot, filiale d'Ouroumoff et associés, spécialisée dans le domaine de la communication, de la qualité totale et du management participatif. Il siégea au conseil d'administration de l'AFCERQ (association française des cercles de qualité) comme membre fondateur.

Ses principaux pôles d'intérêts étant l'histoire, la philosophie, les sciences, la peinture, l'art en général et les sujets sociétaux, en 2009, progressivement libéré de ses activités professionnelles, il démarra une activité d'écrivain après avoir arrêté ses activités de conseil en management auprès des entreprises.

Dans ses deux derniers romans se conjuguent l'amour, la sexualité et l'érotisme à travers l'histoire d'un couple. Il s'y dégage un certain réalisme qui devient possible grâce à la tolérance, la confiance et l'esprit de liberté en ayant éradiqué le sentiment de jalousie.

Les principaux livres qu'il a écrit sont :

- *Le management de la qualité totale* :

Les moyens méthodologiques, les systèmes de mesures et de gestion d'appréciation des performances.

L'amélioration de la communication interne en entreprise pour accroître la motivation du personnel. Management et conseil en entreprise, département NIL édition.

- *Un risque mortel pour la France*, essai, Books On Demand (BOD)

- *Un risque mortel pour l'humanité*, essai, 2013, Books On Demand



- *La sexualité dans l'histoire, essai* (2017): publié chez LIBRINOVA

- *Le labyrinthe* : publié chez nouvelle édition Edilivre 2017

- *La Saga des sabots de Vénus* (roman) Tome I

- *La conquête* : publié par LIBRINOVA 2017

- *La Saga des sabots de Vénus* (roman) Tome II

- *Les fleurs du bien* : publié par LIBRINOVA 2017

Et pour aller plus loin avec Bernard : <http://www.bernard-nilles.com>

Bernard Nilles, promo 1965

UNE SALLE DE FOOT AU CERV

C'est dans la nouvelle extension du CERV qu'une salle de foot et ses ordinateurs ont été installés afin de s'entraîner pour participer à la RoboCup 2018 qui aura lieu du 17 au 22 juin 2018 à Montréal. C'est un tournoi international de robotique, dont l'un des objectifs est d'arriver à créer une équipe de football robotisée capable de battre l'équipe de football « humaine » championne du monde, d'ici 2050... La RoboCup regroupe cinq catégories : la « standard », qui se dispute avec des robots Nao, se joue sur la coordination entre les machines ; la « taille moyenne » résulte de la combinaison entre électronique, mécanique et informatique ; la « petite taille » met en jeu des robots de moins de 15 centimètres qui s'affrontent avec une balle de golf ; la « simulation » se concentre sur l'intelligence artificielle ; et la catégorie humanoïde (trois ligues : KidSize, TeenSize et Small Size) avec différents défis tels que la marche dynamique, la course, le pilotage du ballon, la conservation de l'équilibre ou encore la perception visuelle du ballon.

Les chercheurs du CERV peuvent désormais coacher les robots Nao, 100 % français, issu de la société SoftBank Robotics sur leur nouveau terrain dédié au sport. Ils ont travaillé sur des algorithmes de détection embarqués pour détecter la balle et les autres robots et développent actuellement un robot "coach" qui sera au bord du terrain et qui va donner des instructions aux robots de son équipe. Pendant cette compétition les équipes évoluent à six contre six, sur un terrain de 9 m x 5 m. « On travaille en collaboration avec l'Université de Miami (UM). Nous nous occupons de la partie gardien de but et du robot coach. Ce dernier est placé au bord



du terrain et donne des instructions aux robots de son équipe, car nous n'avons pas le droit d'intervenir pendant les matchs », expliquent Cédric Buche, promo 2002.

Cette nouvelle plateforme technologique, de 200 m², comprend également un « **Automatic Virtual Environment** » plus couramment appelé CAVE.

Cet espace immersif de visualisation 3D est constitué de 4 écrans stéréoscopiques, des casques de réalité virtuelle, des casques de réalité augmentée, des tables interactives (tangibles et de grandes dimensions), une salle de captation de mouvements de 16 caméras et différents types de robots. Ainsi en juin 2018 un autre robot Nao se déplaçant sur roulettes accueillera le public.

contact@cerv.fr

COUPE DE ROBOTIQUE 2017

Toujours sur le lancement de sa nouvelle formule, l'Arenib aura finalement mené 2 projets de front :

1. STILL ALIVE

Après de longs mois de labeur, nous avons réussi à produire notre robot holonome "universel" et un robot fixe lanceur de balles. Malgré tout notre travail, le robot holonome, endommagé par le transport, n'a pas pu être homologué.

Voulant montrer le travail effectué par notre première année sur le lanceur de balles et après avoir fabriqué un robot homologable mais ne nous satisfaisant pas, nous avons décidé de fusionner avec l'ENIM qui eux avaient des problèmes de programmation sur leur robot principal et pas de robot secondaire.

Attiré par le design atypique de nos posters, de notre robot et de nos balises le jury a commencé à nous poser des questions pour nous inscrire dans la liste des prix, et après avoir entendu notre histoire de fusion d'équipe a décidé de nous remettre le prix du jury.



Apprenant la nature du prix le samedi matin juste avant de le recevoir, nous étions sous le choc, nous étions qualifiés pour Eurobot qui se déroulait le lendemain. Après une intense session nocturne d'amélioration du code du robot et n'ayant nulle part où dormir, nous nous sommes glissés dans les quartiers des Messins, mission commando pour pouvoir tournoyer le lendemain et réussir à atteindre la 22e place européenne (sur 30).

Bien que cette victoire s'est faite sans notre robot



principal, son code aura servi, remplaçant le code original du robot Messin. Ce n'est pas la dernière fois qu'il participe pour autant, les modifications apportées au règlement 2018 lui permettant enfin d'acquérir un système de tracking plus robuste, rapide et précis, que nous avons développé cette année mais n'avons pas pu utiliser à cause de contraintes de taille.

2. MEA CULPA

Notre 2ème projet (appelé la Barque Intelligente Transatlantique Enibienne par notre président) et Mea par tout le monde (il maintient cependant que ce serait plus drôle) est un projet de bateau autonome ayant pour but à terme de traverser l'Atlantique à la voile afin de relever le défi utransat. Mais son but à court terme est déjà de naviguer dans la rade de Brest. Pour l'instant ont été réalisés : la coque, la voile et un peu de logiciel. Le projet devrait continuer pendant l'été et l'année prochaine.



3. WETTERBERICHT

Nous avons décidé que l'ARENIB ne participerait pas à la coupe de robotique l'an prochain, le CRE-NIM lui non plus ne participera pas, mais pas de panique, le groupe ENI sera à la coupe de robotique sous le nom d'ENIigma Robotics (tweeter [@ENIigmaBots](#)).

L'idée est de fusionner nos ressources mais surtout nos talents afin de créer des robots robustes aussi bien sur le software que le hardware, avec une électronique et une programmation mieux finie et testée par l'ENIB et une mécanique faite par l'ENIM et poussée dans ses pires retranchements afin de

faire des robots virtuellement incassables.

Les guidelines de l'équipe sont des robots fiables et flexibles dont la stratégie peut être modifiée rapidement et facilement pour pouvoir s'adapter à la situation.

Le thème autour duquel va tourner la communication et le design de l'équipe est évidemment l'espionnage des années 40, Enigma, Alan Turing et le style général des technologies de l'époque, remises au goût du jour.

Evan ROUÉ
Trésorier de l'ARENIB
arenib@enib.fr

PARTENARIAT ARENIB / BRST-3D COUPE DE ROBOTIQUE 2017

À l'occasion de la participation de l'ARENIB, à la Coupe de France de Robotique 2017, la jeune Start-up Brestoïse, BRST-3D (www.brst3d.fr) a eu l'occasion de fournir une quinzaine de pièces imprimées en 3D dont le mat principal d'une hauteur de 330 mm.

La société créée début mars 2017 et implantée dans la pépinière d'entreprises de Poul Ar Bachet, est gérée par Éric Guillon (ENI de Belfort Promotion 1997) en association avec son père Philippe (ENIM Promotion 1967).

L'entreprise propose, depuis le mois d'avril, des prestations de modélisation / conception 3D principalement à partir du logiciel Solidworks 2017 et de la fabrication additive grâce aux technologies FDM (Fused Deposition Modeling) et SLA (Stéréolithographie).

La Technologie FDM (Fused Deposition Modeling) : BRST-3D s'est dotée d'une machine FDM performante et « ouverte » ce qui lui permet de proposer un panel de matières imprimables en fonction des évolutions du marché et des besoins.

Cette machine est capable d'obtenir une précision du dixième sur la plupart des géométries imprimées en PLA (plastique bio sourcé à partir d'amidon naturel et bio dégradable). Le volume d'impression est conséquent puisqu'il atteint 300x300x600mm. Pour preuve le mat du robot ARENIB imprimé en une fois et qui



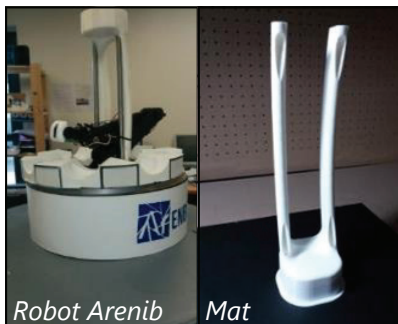
a su trouver sa place au sein de la mécanique et de l'électronique préparées par l'équipe ARENIB.

« J'ai travaillé 15 ans en tant que concepteur de machines spéciales pour l'industrie de l'agro-alimentaire en réalisant des lignes industrielles de production de crêpes pour des clients comme les crêpes Whaou. Je compte utiliser mes connaissances dans ce domaine et dans la fabrication additive polymère pour proposer aux industriels une expertise afin de définir ensemble les meilleurs paramétrages et réaliser des pièces conformes à leurs exigences. » précise Éric Guillon.

La Technologie SLA (Stéréolithographie) : BRST-3D propose également une deuxième technologie qui permet de réaliser des pièces en résine par photo polymérisation laser.

L'état de surface des pièces est plus précis et la résolution plus fine mais les pièces sont plus cassantes qu'en FDM. Cependant depuis quelques temps les fabricants de machines ont développé des résines techniques qui permettent la fabrication de prototypes très résistants aux contraintes

mécaniques. Certaines matières peuvent même résister à de fortes températures ou encore simuler les propriétés de flexibilité du caoutchouc.



BRST-3D SARL
1, rue Louis Pidoux -29200 Brest
brst3d@gmail.com -
www.brst3d.fr

WILDGAMING, UNE AVENTURE ÉNIBIENNE



Diplômé de l'ENIB en 2010, je décide de suivre un master à l'IAE de Rennes pour bénéficier d'une double compétence. Après des expériences d'ingénieur mécanique dans une société de robotique et de gestion de projet dans le domaine aéronautique, je décide de tenter l'expérience du visa vacances travail en Australie. S'ensuivent un poste de gestion de projet dans les trains d'atterrissage puis un poste de VIE en Lean Management dans les moteurs d'hélicoptères à Singapour.

Lors d'un de mes voyages en Asie du sud-est, dans des ruines de temples Khmers, une idée me vient. Et s'il était possible de transformer une simple visite touristique en véritable aventure avec les technologies actuelles ?

L'idée de Wild Gaming était née.

2 mois d'écriture de scénario et 6 mois de développement d'application plus tard, je décide de créer la société Elysio !

Étant tout seul à la base du projet, je comptais d'abord créer une EURL ou EURL, mais il se trouve qu'un ami m'a rejoint en cours de route et a créé l'architecture de l'application. Nous avons donc décidé de nous associer et de choisir le statut SAS. J'ai fait le choix de rédiger les statuts moi-même (pour raisons économiques principalement) et la société a finalement été immatriculée fin septembre 2017 !

Bénéficiaire du chômage jusqu'à l'été 2018, il me reste donc une dizaine de mois pour développer l'activité.

L'application étant à présent réalisée, la clé du succès réside maintenant dans la visibilité. La communication et le marketing sont donc primordiaux à la bonne réussite du projet. Un deuxième jeu de piste sera bientôt disponible sur Lyon avant l'exportation du concept sur Paris.

Notre ambition est d'être présent sur 3 villes fin 2018 et de proposer plus de 6 histoires différentes. À l'horizon 2020, nous envisageons une implantation sur une dizaine de villes françaises ainsi que sur 3 capitales européennes. Le concept est en ef-

fet adaptable à toutes les villes à caractère historique soit l'Europe entière. Encore une fois la clé du succès sera la visibilité.



Entre jeu de piste et visite guidée, Wild gaming vous propose une alternative aux visites touristiques traditionnelles.

Le concept :

Au moyen d'une application smartphone, le joueur se lance dans une chasse au trésor ludique durant laquelle il devra résoudre différentes énigmes tout en apprenant faits et anecdotes historiques sur la ville. L'application Wild Gaming Lyon est d'ores et déjà disponible sur iOS et Android, en français et en anglais et permet de découvrir ou redécouvrir la ville de Lyon tout en s'amusant.



Je vous invite à me contacter si vous souhaitez vous lancer dans l'entrepreneuriat ou si vous voulez plus de détails sur le jeu.

Et surtout, n'hésitez pas à vous embarquer dans l'aventure Wild Gaming : www.wildgaming.fr

Enibement votre,

Nicolas TURBIN, promo 2010
nturbin@wildgaming.fr
Port : 06.79.25.86.65

L'humanité partage ce point commun avec les shadoks : elle pompe. Elle pompe du charbon du sous-sol et le crache dans l'atmosphère pour en faire une électricité. Et professeur Shadoko s'interroge sur la propreté du « tout électrique ». Elle pompe du pétrole du sous-sol et le crache dans l'atmosphère pour chauffer des bureaux. Et professeur Shadoko s'interroge sur la propreté de l'économie tertiaire. Elle pompe du gaz du sous-sol et le crache dans l'atmosphère pour actionner des machines à pomper. Et professeur Shadoko s'interroge sur la propreté de l'activité de pompage.

Par ailleurs, autre point commun avec les shadoks, ne sachant pas où elle va, l'humanité est déterminée à y aller le plus vite possible. De fait, la vitesse de pompage de l'humanité ne fait qu'accélérer. Et qui l'en blâmerait ? Car, en effet, comme le rappelle le professeur Shadoko, cette énergie au prix outrageusement élevé de 1€50 le litre est la source de tout le confort moderne : des maisons chauffées, une nourriture riche et abondante, des loisirs, des congés payés, la mécanisation de nombres de travaux pénibles, la délocalisation des autres travaux pénibles, les gains de compétitivité, le chômage de masse, l'obésité, etc. ; en bref : environ 100 % du confort des sociétés occidentales modernes. Et même un smicard français jouit d'un pouvoir d'achat qui ferait pâlir bon nombre de despotes d'un passé pas si lointain.

Et pendant ce temps, les shadoks pompaient. Toutefois, fait remarquer le professeur Shadoko, on peut se poser deux questions par rapport à cette activité de pompage. La première : à force de pomper, la planète ne risque t'elle pas de finir aplatie telle une pom'pote usagée, et mettant à mal toute l'activité de pompage ? La seconde : à force de pomper, l'atmosphère ne risque t'elle pas de nous éclater au visage comme un ballon de baudruche surgonflé ? Ces questions préoccupent de temps à autre les dirigeants attachés à l'étude des causes et des conséquences, notamment depuis le sommet pour la terre, à Rio en 1992. Mais il faut imagi-

ner à quoi ressemble une assemblée shadok. Dès qu'un groupe de shadoks porte une opinion majoritaire, le ou les groupes minoritaires se révoltent et saisissent un marteau pour assommer les membres du groupe majoritaire. Si bien que, au bout d'un moment, le groupe minoritaire devient majoritaire et subit à son tour la vindicte des autres. Par récurrence, on pourrait s'attendre à ce qu'un groupe de shadoks finisse à la fin par voir ses idées triompher. Malheureusement, les shadoks assommés finissent toujours par se réveiller et revenir dans la partie. Et ça met le professeur Shadoko dans l'embarrât, car à la place d'une convergence mathématiquement assurée vers une proposition fixe, l'assemblée semble cheminer vers le chaos, sans jamais parvenir au moindre accord consensuel.

Cependant, les shadoks pensent que si quelque chose a une chance sur cent de réussir, il faut se dépêcher de rater les 99 premiers essais. Si bien que, lorsque qu'ils ne connaissent pas les chances de réussite, ils pensent que plus quelque chose échoue, plus ça a logiquement de chance de réussir. C'est dans cet esprit que la France a accueilli la COP21 en novembre 2015. La COP24 est annoncée en 2018, et il ne fait aucun doute que jamais dans l'histoire, la communauté des dirigeants de la plan-

ète n'a été aussi proche que de réussir à s'accorder sur la question du pompage.

Les experts shadoks, observant le jeu des humains, pensent d'ailleurs qu'un tel accord est la dernière chose à laquelle on peut s'attendre.

Et pendant ce temps, les shadoks pompaient. Un matin, observant

la taille exceptionnellement grande de la pompe Laforge, un shadok s'écria « Mais s'il faut arrêter de pomper, demandons d'abord à lui ! C'est lui le gros pompeur qui nous pompe tout notre air. ». Et le shadok Laforge ainsi répondit : « Mais moi, si je pompe, c'est pour le bien de tous ! C'est grâce aux forges des pompes Laforge qu'on fabrique des pompes aussi performantes et utiles pour nous tous.



» Professeur Shadoko, observant la scène, se livra à quelques calculs, et confirma : « Laforge pompe effectivement un peu par procuration pour beaucoup d'entre nous : nous pompons pour manger, nous pompons pour nous habiller, nous pompons pour nous loger, nous pompons pour transporter, nous pompons pour étudier, et pompons pour pomponner. Il ne serait pas juste qu'il porte seul la responsabilité de ce pompage. »

Et pendant ce temps, les shadoks pompaient.

[À suivre dans le prochain numéro ...]

**François Poulain, promo 2006,
filière mécatronique**



Après être sorti de l'ENIB, François a fait un Master Recherche en automatique et traitement du signal, suivi d'une thèse à l'ENSMP. Il a ensuite travaillé comme ingénieur de recherche pour le laboratoire LIX. Il travaille actuellement comme in-

formaticien indépendant en mode « *devops* ».

Après avoir découvert en 2007 l'ampleur de la contrainte « climat – carbone », il décide peu à peu de changer un certain nombre d'habitudes personnelles : habitudes de consommation, habitudes alimentaires, et habitat. Il participe à différents mouvements de prise de conscience sur les questions de l'énergie et de l'environnement. Il a construit une yourte où il habite depuis cette année.

Son blog : <http://metrodoire.fr>

52E NUIT ENIB, LE 31 MARS 2018



La 52ème édition de la Nuit de l'ENIB aura lieu le 31 mars 2018. Celui-ci sera cette année sous le signe des grandes inventions pour célébrer le diplôme de la promotion 2017.

Comme à l'accoutumée, nous commencerons dans l'après-midi avec la remise des diplômes au multiple Liberté, suivi d'une réception à la Mairie de Brest, l'occasion pour les diplômés et leurs familles de discuter entre eux. La journée se clôturera avec le repas ainsi que la soirée de Gala à l'espace Keraudy à Plougonvelin. La soirée sera animée par différents groupes et DJ pour assurer une am-

biance agréable.

Comme chaque année, les membres de l'Anienib ainsi que les représentants des écoles du groupe ENI sont invités à l'événement. Vous pourrez vous renseigner sur celui-ci sur notre site internet : <http://gala.enib.net/> ou encore sur notre page facebook : <https://www.facebook.com/Nuit-de-l'ENIB-1672448326336009/?fref=ts>.

Nous sommes aussi à votre disposition pour toute question ou demande de partenariat à l'adresse mail suivante : nuitenib@enib.fr.

N'hésitez pas à prendre contact !

L'équipe de la Nuit de l'ENIB.

LE RETOUR DES ABEILLES À EUROCONTROL...

BEES ARE BACK AT WORK!!!

Étant en cours de formation d'apiculteur, j'ai entrepris de faire revenir quelques ruches dans les splendides jardins d'EUROCONTROL.

Après avoir pris contact avec un de mes "profs", il a accepté de venir y placer 2 de ses ruches. Grâce à la réutilisation de 2 passerelles qui devaient partir au rebut (merci à l'équipe HVAC d'EUROCONTROL), l'emplacement pour déposer les ruches (le rucher) a été idéalement aménagé. Le samedi 2

septembre, nous sommes venus installer ces 2 premières ruches. Elles avaient été préparées la veille en étant complètement fermées et entreposées au frais d'une cave. Ce jour-là, la météo était splendide et dès la réouverture, on pouvait apercevoir les abeilles qui sortaient pour refaire leur carte des lieux. Nous sommes repassés le lendemain pour constater que les 2 colonies étaient prêtes pour passer l'hiver (réserve de nourriture de plus de 17Kg par ruche, ponte suffisante de la reine et la taille de la colonie).



larves ou cellule operculée).

Lorsqu'il reste des larves de moins de 3 jours, la colonie est capable d'en choisir une pour refaire une reine en 16 jours (en les nourrissant exclusivement de gelée royale). Une fois la reine née, elle va réaliser

Sachant que le nombre de colonies qui passent l'hiver est très aléatoire, dépendant des conditions météo, des réserves de nourriture et de nombre de paramètres inconnus, si au moins une des colonies survie, nous pourrions la subdiviser au début du printemps.

Le LCPP (Laboratoire Central de la Préfecture de Police) a été informé de ces installations et cet emplacement est couvert par une assurance apicole.

Afin de faciliter l'approvisionnement en eau des abeilles, une petite baignoire de "bébé" a été installée de façon discrète à proximité des ruches. Remplie d'eau et de bouchons de liège pour faciliter l'atterrissage des abeilles, elle assurera pleinement son rôle sans autre intervention !

La zone où sont placées les ruches étant très ventée, l'atterrissage était particulièrement difficile. Souvent les abeilles se posaient en catastrophe sur le treillis métallique et avaient des difficultés à s'y maintenir. Le métal deviendra froid voire gelant durant la saison d'hivers et gênera d'autant plus le redécollage des abeilles. Nous avons donc élargie l'espace d'atterrissage en posant des grandes planches sous les planches de vol existantes.

Au-dessous de 12° de température, les abeilles ne sortent quasiment pas et continuent de maintenir 35° au sein du "nid". Et en dessous de 20/25°, nous n'intervenons pas dans la ruche pour ne pas refroidir la colonie qui mettrait plusieurs jours à s'en remettre.

Ce dimanche 15 octobre, étant donné la météo exceptionnelle, probablement le dernier weekend ainsi avant longtemps, nous avons pu ouvrir les ruches pour une dernière visite avant la saison d'hiver. Les réserves de nourriture étaient bien là dans chacune des 2 ruches, par contre, une ruche avait perdu sa reine... Il restait peu d'abeilles et plus de couvain (œufs,

son vol "nuptial" pour être fécondée par des mâles (un peu moins d'une dizaine qui mourront sur le « champs » !) ce qui lui donnera une capacité de ponte de 5 années, et ce, jusqu'à 1000 œufs par jour en pleine saison. Un œuf fécondé donnera naissance à une abeille femelle, un œuf non fécondé donnera naissance à un mâle. Ainsi, on peut dire que les abeilles mâles (dénommés faux bourdons) n'ont ni père, ni fils... Étonnant, non ?

Malheureusement, la saison n'est plus propice pour que la colonie puisse refaire une reine.

Tout d'abord, il ne reste ni œufs ni larve de moins de 3 jours. Bien sûr, nous pourrions en mettre en provenance d'une autre ruche.

Ensuite, comme à chaque automne, tous les mâles ont été exclus des colonies et sont morts. Une nouvelle jeune reine ne pourrait plus être fécondée et ne donnerait naissance qu'à des mâles. Or, ce sont les abeilles femelles (dénommées ouvrières) qui entretiennent et font vivre la colonie.

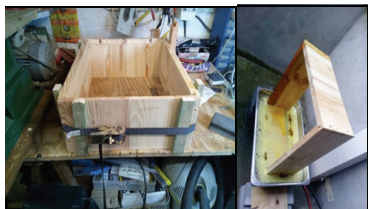
La seule solution serait de faire accepter à ce qui reste de la colonie, une reine "importée". Nous allons voir quelles sont nos ressources pour prendre notre décision de tenter de maintenir cette colonie ou pas. Si quelqu'un a une reine à donner, nous sommes preneurs !

Suspens ! La suite dans un prochain article, d'ici quelques mois !

Fabrication maison d'une ruche type Dadant

Pour ma première ruche, comme j'aime travailler le bois, je l'ai fabriquée moi-même. Je suis parti de chutes de bois de la charpente de mon voisin qui refaisait sa toiture (bois de pin, non traité). Une fois dégauchies, rabotées puis collées en panneaux, la taille des façades a été réalisée. Pour leur assemblage, les épaulements ont été réalisés via une défonceuse montée en poste fixe. Vissés et collés, le corps et la hausse ont été, avec le toit, traités via un bain dans de l'huile de lin chauffée à une centaine de degrés. Le toit a été isolé avec des bouchons de liège préalablement broyés.





Le revêtement extérieur du toit a été réalisé avec une plaque d'impression offset (tôle d'aluminium). Le reste des pièces ont

été achetées chez une apicultrice d'Auderghem (Bee-Zen).

Venez partager votre passion !

Nombre de personnes ont déjà en charge des ruches dans le personnel à EUROCONTROL. Les projets sont multiples, que cela aille de la réalisation de ruches à la mise en place de leur suivi avec quelques informations à distance (pesée, température, bruit, conditions météo, ...). Chacun peut vraiment apporter son savoir pour participer à ce beau projet d'un rucher à EUROCONTROL. Et tout ça

dans un esprit de partage, dans un lien fort avec la nature et notre environnement. Je vous propose donc de me faire part de votre intérêt pour la participation à un club d'apiculture au sein de l'HAİPE (par email à bertrand.bousquet-hourat@eurocontrol.int). Suivant le volume des retours, je demanderai (ou pas) sa création à l'HAİPE, puis peut-être aller vers la demande d'une pièce dédiée pour pouvoir ensuite entamer nos rencontres et décider des activités.

À EUROCONTROL, nombre de palettes sont jetées. Sachant que pour les transports intra-européens, seul un traitement thermique du bois est autorisé, ce bois serait parfait pour réaliser des ruches...

Bertrand Bousquet-Hourat, promo 1996

DÉPART ANIENIB CATHY RAPPENEAU



Ce numéro 52 sera le dernier des 40 bulletins réalisés au cours des 17 ans 1/2 à l'Anienib et l'ENIB.

À compter du 1er février 2018, je pars définitivement de l'Association pour d'autres projets professionnels en Loire-Atlantique.

Je voudrais tout d'abord, remercier sincèrement, le Président, Jean-Pierre Dallet pour toutes ces années de collaboration qui m'ont permis de travailler dans des conditions idéales dans un esprit d'équipe et de cohérence professionnelle.

Je voudrais également dire mon affection aux autres membres du bureau, en particulier Patrice Guerre Berthelot avec qui j'ai travaillé chaque semaine entre 2000 et 2010 mais aussi Alain Puillandre, Emmanuel Blot, Jérôme Mouton et Christian Fabre ; puis en 2006, Olivier Hupond, qui s'est beaucoup investi dans le bureau ; en 2010, Germain Lemarié et Philippe Latour ; en 2012, David Bozec, Matthieu Caylet et Alexandre Netchaëff ; et depuis 2016, Nicolas Marsille, Bertrand Bousquet-Hourat et Pascal Marcillac.

J'ai vraiment apprécié de travailler à vos côtés pendant ces 17 dernières années. Les relations profes-

sionnelles à l'Anienib sont certainement privilégiées : une grande autonomie de travail et une collaboration entre les anciens élèves qui m'ont beaucoup apporté.

Je voulais également saluer tous les anciens élèves et leurs familles que j'ai connus au cours de toutes les rencontres organisées par l'Anienib. Ce fût des moments chaleureux grâce à leur gentillesse et leur bonne humeur. Chaque rencontre a démontré la valeur du réseau éniénien.

L'ENIB est un lieu où travail et bonne ambiance savent rimer à la perfection.

Aujourd'hui, je suis partagée entre deux sentiments : le plaisir de vivre d'autres aventures dans le cadre de la poursuite d'une autre activité professionnelle et la tristesse de quitter des collègues de boulot que j'apprécie énormément, en particulier, Chantal, Régine, Emmanuelle, Fanny, Thierry et toutes les personnes qui travaillent à l'ENIB, (elles sont nombreuses, je ne peux les citer, ne m'en voulait pas !).

Aujourd'hui je quitte l'Anienib la tête pleine de merveilleux souvenirs professionnels. Je vous souhaite à toutes et à tous bon vent et peut-être à bientôt.

Cathy Rappeneau

**RETROUVEZ-NOUS
SUR LE WEB**

www.anienib.fr

ANIENTIB

Technopôle Brest Iroise
CS 73862
29238 Brest Cedex 3

Bureau A 105 : 1^{er} bâtiment ENIB - 1^{er} étage - 1^{re} aile
Horaires

Mardi et jeudi : 9h00-12h15 13h30-17h00

Lundi et vendredi : 9h00-12h15

Fermé le mercredi

La cotisation est avant tout une participation active et solidaire permettant à l'association de fonctionner.

- 19 euros pour la promo sortante et les demandeurs d'emploi
- 49 euros pour les éniubiens



NOS SERVICES ET ACTIONS

■ Publications :

- . Annuaire papier
- . Bulletin trimestriel

■ Aide à la recherche d'emploi :

- . Service emploi
- . Coaching
- . Conférence emploi et table ronde
- . Protection juridique

■ Enquêtes et statistiques :

- . Enquête annuelle 1^{er} emploi et ensemble ingénieurs
- . Tableau de bord mensuel
- . Rapport d'activité

■ Rencontres anciens élèves et journées thématiques

■ Internet :

- . Annuaire en ligne
- . Actualités Anienib et ENIB
- . Ensemble des activités Anienib (compte-rendu, diaporama...)