

Philixia N°1

Le journal des étudiants de LÉA - CFI - campus de Jouy



Édito

À ceux qui pensent que nos formations n'engendrent que des compétences techniques et professionnelles, à ceux qui considèrent que nos étudiants n'ont aucune appétence intellectuelle, à ceux qui ignorent que la connaissance est par définition plurielle, nous répondons : lisez leurs articles ! Ils sont juste exceptionnels, car ils ont définitivement démontré la raison d'être de ce journal, et de quelle manière ! Ils ont répondu, en un temps record, à toutes les exigences rédactionnelles d'un article de presse si bien que leurs productions raisonnent comme un récital où objectivité, analyse, synthèse et esprit critique jouent de concert pour nous éclairer sur les travaux de leurs camarades. Ils ont démontré que nos étudiants sont des acteurs majeurs qui contribuent activement au développement et à la sauvegarde de nos territoires. En effet, nos concepteurs designers ont subjugué le jury du Festival international des jardins de Chaumont-sur-Loire (art. Karim Kaddour). Nos étudiants en gestion des milieux naturels travaillent en étroite collaboration avec le domaine associatif et les collectivités territoriales afin de préserver notre écosystème. Ainsi, ils ont restauré les volières des rapaces de l'espace Rambouillet (art. Ronan Menaue), sauvé les poissons du lac de Beauséjour, situé à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse (art. Nicolas Perrot-Ligodière) et restauré une mare à Croissy-Beaubourg en Seine-et-Marne (art. Hélène Cloux). En outre, nos étudiants contribuent activement à l'essor de nos territoires. Les élèves de Bac Pro ont redessiné le jardin d'un établissement scolaire (art. Kevin Perreau et Maxime Flory). Nos apprentis RTAES ont travaillé sur quatre projets relatifs à la rénovation des terrains de sport d'HEC, du Parc des Sceaux, de la ville de Massy et du Pré Saint-Jean (art. Karim Kaddour), alors que nos apprentis en maintenance des matériaux sont très courtisés par le secteur du bâtiment et des Travaux publics (interviews Sandrine Nuquet). Enfin, nos étudiants en gestion et maîtrise de l'eau sont partis analyser la qualité de l'eau au Congo (art. Willis Waweru), ont apporté une solution concrète pour remédier aux

conséquences de notre consommation excessive de viande (art. Charles-Adrien Moinet) et nous ont éclairé sur les risques sanitaires liés à la consommation d'eau en plastique (art. Hugo Sanchez). Enfin, ils ont dompté le verbe au point de nous dévoiler l'âme de nos étudiants. Une âme charitable, soucieuse et engagée. Une âme qui réfléchit et agit sur ce qui l'entoure. Quelle belle leçon métaphysique que de nous inviter à nous réconcilier avec la nature ! Quelle magnifique conscience écologique que de contribuer à sauvegarder notre écosystème et à rendre au végétal toutes ses lettres de noblesse ! Quel bel humanisme que de venir en aide à autrui ! Quel engagement social que de nous éclairer sur les conséquences néfastes de la société de consommation.

En définitive, c'est un récital mêlé de passion et de raison qui nous a été offert par nos journalistes. Un récital qui démontre que nos étudiants sont des acteurs majeurs dans la sauvegarde et le développement de nos territoires, et que notre école forme l'élite de demain, si bien qu'aucun doute ne subsiste quant à la raison d'être de ce journal. Comment dès lors ne pas accepter une telle offrande ? Comment dès lors ne pas acquiescer à cet appel, à cette nécessité de communiquer sur les exploits de nos étudiants et leurs engagements ? Assurément, ils sont la relève de demain. Des citoyens éclairés, maîtres de leurs destins et désireux de changer l'ordre des choses. Une pensée particulière pour celles et ceux qui s'envolent vers d'autres horizons. Merci d'avoir donné naissance à ce journal et de lui avoir donné tout son sens. Merci d'avoir réalisé notre rêve, à savoir, faire du journal un outil pédagogique et actif au service des étudiants.

Le comité éditorial

EXPLOITS

- 02 Edito
- 06 Le Paysage fait son cinéma : Si tu savais - BTSA : Le film de Kévin Perreau
- 08 Nos Bachelors côtoient les étoiles
- 12 Un festival de renommée mondiale
- 13 À la découverte du Domaine de Chaumont-sur-Loire
- 15 Un écrin de verdure sublimé par l'art contemporain

SAVOIR-FAIRE

- Journée Portes Ouvertes : l'EA | TECOMAH fait son show 18
- Nos étudiants paysagistes à l'honneur aux Olympiades des métiers 24
- Rencontre : Axel CABARET 26

INNOVATION

- 28 Agriculture Connectée : la relève est assurée par l'IA
- 32 L'aménagement paysager à l'heure de la modernité

SAUVEGARDE DE LA NATURE

- La pêche de sauvetage : une opération originale et importante pour la biodiversité 35
- Protection des rapaces : action d'une importance capitale 36
- La faune et la flore à l'honneur aux JPO : une mare dans une salle de classe 37
- BTSA GPN et GEMEAU : restauration d'une mare à Croissy-Beaucourg 38
- Sur les pas de nos naturalistes confinés 40

DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

- 45 Rencontre : Fabien BOUTRY
- 48 Les Bachelors RTAES à l'assaut de nos espaces sportifs
- 51 Les terminales Bac Pro aménagent un splendide patio : Un chantier riche en apprentissage

ACTIONS HUMANITAIRES ET ÉDUCATIVES

- Nos étudiants en mission humanitaire au Congo 53
- Pourquoi doit-on arrêter de boire l'eau en bouteille ? 55
- On a testé pour vous : manger des insectes ! 57

- 59 Crédits photographiques
- 60 À vos agendas !



Equipe

RESPONSABLES DE PUBLICATION : Antoine Bozec, Sandrine Nuquet

REDACTEUR EN CHEF : Karim Kaddour

AUTEURS JOURNALISTES : Laure Alary, Tom Auguste, Foucault Bourier, Vincent Centanni, Anthony Cizel, Mathieu Copain, Hélène Cloux, Willis Waweru, Clément Dautry, Maxime Flory, Kevin Perreau, Kilian Guyot, Sarah Scalese, Alice Girard, Nicolas Perrot-Ligodi eres, Lucas Millot, Ronan Menaug e, Charles-Adrien Moinet, Paul Morissonneau, Olivier Sacré, Hugo Sanchez, Sandrine Nuquet, Karim Kaddour

COMITE EDITORIAL : Manuel Gonzalez, Karim Kaddour, Sandrine Nuquet, Hélène Cloux, Sarah Scalese, Alice Girard

CONCEPTION GRAPHIQUE : Sarah Scalese, Alice Girard

COMMUNICATION INSTAGRAM : Kevin Perreau, Sarah Scalese.

Remerciements

Nos remerciements sont nombreux car ils incarnent la nature profondément participative de cette publication qu'est ce journal.

Ainsi, nous tenons à remercier toutes celles et ceux qui nous ont aidé en participant, en soutenant le projet. Votre implication et votre appui nous motivent à continuer d'écrire et de publier.

Nous remercions sincèrement tous les étudiants et les enseignants qui ont pris le temps de répondre à nos questions et de nous donner les bonnes informations utiles à la rédaction des articles : Joël Aillard, Magdalena Arbadji, Sabine Beutin, Clémence Bloch, Antoine Bozéc, Tom Carrascosa, Thomas Chasseriau, Maxime Clabaux, Mateo Cote, Victor de Lataillade, Armand Gorge, Emmanuelle Guyot, Alexis Ferreira, Dorian Laviec, Camille Le Lay, Floriane Marras, Rémi Parjoie, Nathan Sangarne.

Un grand merci chaleureux à Fabien Boutry et Axel Cabaret de s'être, si naturellement, prêtés au jeu de l'interview.

Nous adressons un remerciement particulier à Manuel Gonzalez Bermejo pour ses conseils, son soutien, depuis le début de cette aventure. Nous lui sommes très reconnaissants de sa participation, si généreuse et essentielle, lors de la relecture des articles.

Merci au service de la Communication de L'EA de promouvoir le journal PHILIA, sur le site web et les réseaux sociaux de l'école.

L'équipe PHILIA

PAYSAGISTE UN METIER
PAR PASSION

Pour sa première participation au concours national, « Je filme le métier qui me plaît », le film « Si tu savais » de nos quatre étudiants en aménagement paysager, Kévin Perreau, Clémentine de Cherisey, Maïlys Noël et Joseph Coanet a subjugué le jury de ce festival au point de le consacrer CLAP D'ARGENT. Et pour cause, ce film est tout simplement un bijou de réalisation, doublé d'une magistrale exposition de l'essence même du métier du paysager. On comprend dès lors l'inclination du jury devant une telle création cinématographique.

SI TU SAVAIS

MAILYS
NOEL
JOSEPH
COANET
CLEMENTINE
DE CHERISEY

REALISE PAR KEVIN
PERREAU

UN FILM REALISE DANS LE CADRE DU CONCOURS JE FILME LE METIER QUI ME PLAIT PRODUIT PAR KEVIN PERREAU MAQUILLAGE MAILYS NOEL ACTEURS CLEMENTINE DE CHERISEY / JOSEPH COANET CADRAGE / MONTAGE KEVIN PERREAU FIGURANTS PIERRE BARDINI / MARGOT JOYEUX / MAXIME CARRASCO / ADRIEN DROUET / JOEL AILLARD REMERCIEMENTS FERRANDI PARIS ET L'EA TECOMAH POUR LE PRÊT DE LEURS LOCAUX ET MATERIELS

2020



FERRANDI
PARIS



DISPONIBLE SUR
Si tu savais Tecomah



Pensée

Pour la première fois dans l'histoire de L'EA | TECOMAH, nos concepteurs designers d'espaces extérieurs sont lauréats du Festival international des jardins qui a lieu chaque année au Domaine de Chaumont-sur-Loire en Loir-et-Cher. Quelle CONSECRATION devrions-nous dire ! En effet, être primé par cet évènement de renommée mondiale, c'est tout simplement faire partie des meilleurs concepteurs de jardins. C'est hisser notre école au temple de l'aménagement paysager. Dès lors, quoi de plus naturel que de célébrer et d'honorer cet évènement exceptionnel, car désormais nous pouvons clamer haut et fort que L'EA | TECOMAH joue dans la cour des grands. Un grand merci pour nos quatre étudiants, Cécile Ambert, Marie Cheron, Jennyfer Bruhier et Nicolaj Lévêque, qui nous ont enivrés par la profondeur et la beauté ravageuse de leur créativité. Un grand merci pour nos formateurs-paysagistes, madame Lyse-Marie Clisson et monsieur Antoine Bozec, chefs d'orchestre de cette belle victoire, sans oublier bien entendu notre responsable pédagogique, madame Martine Pasinetti, qui a porté ce projet à bras le corps et à monsieur Cyrille Massoteau, qui a été un acteur majeur durant tout le processus d'installation.

Par ailleurs, cette célébration aura un goût d'inachevé si elle n'est pas partagée avec l'ensemble des acteurs.

C'est pourquoi, nous adressons nos profonds remerciements aux apprentis-menuisiers de l'EA Gennevilliers et à leur formateur monsieur Alain Leray, car ils ont merveilleusement contribué à sublimer l'oeuvre de nos étudiants, et ce dans un contexte particulier. Avec entre autres l'ajournement de la date d'ouverture de ce festival, nous ne pouvons couvrir et célébrer cet évènement comme il se doit. Cela ne nous empêche pas pour autant de communiquer, dans la mesure du possible, en attendant de le couvrir de la plus belle des manières dans le prochain numéro du journal des Etudiants de L'EA | TECOMAH. C'est pourquoi, nous vous proposons d'abord de vous plonger dans l'oeuvre de nos étudiants intitulée « Terre marché » afin de saisir toute la poésie qui s'en dégage. Ensuite, nous ferons un détour par les coulisses de ce festival afin de mieux saisir son thème, ses exigences et ses enjeux, avant d'entreprendre une visite guidée du Domaine de Chaumont et s'imprégner ainsi de ce lieu féérique, empli d'histoire et de magie. Enfin, vous ferez la connaissance de quelques-unes des grandes créations paysagères contemporaines qui se trouvent dans l'enceinte du Domaine.

© Karim Kaddour



De gauche à droite : Nicolaj Lévêque, Jennyfer Bruhier ,
Lyse-Marie Clisson, Martine Pasinetti, Antoine Bozec, Cécile
Ambert, Marie Cheron.

NOS BACHELORS CÔTOIENT LES ÉTOILES

L'ÉA | TECOMAH joue dans la cour des grands

Quelle consécration pour nos concepteurs designers ! Ils sont lauréats du Festival international des jardins grâce à une création paysagère pleine de sagesse, d'humilité et de poésie à l'égard de la terre. Retour sur cette œuvre hypnotique et renversante qui nous invite à repenser notre rapport à la terre en adoptant une consommation raisonnée.



« Terre marché » vue de face avec l'univers vestimentaire à droite et tout l'espace alimentation sur la gauche (source : l'équipe lauréate)

Il n'a suffi que de quelques mois pour que la nouvelle licence Bachelor Concepteur Designer d'Espaces Extérieurs fasse parler d'elle. Quatre de ses étudiants, Cécile Ambert, Marie Cheron, Jennyfer Bruyers et Nicolaj Leveque ont remporté le concours du Festival international des jardins de Chaumont-sur-Loire. Dès l'ouverture du festival, en mai 2020, l'œuvre de nos étudiants a trôné parmi les plus belles créations paysagères contemporaines au point que nous pouvons dire aujourd'hui que nos étudiants côtoient les étoiles du paysage et que l'ÉA | TECOMAH joue désormais dans la cour des grands.

Ô Mère, pardonne-moi !

Portés par leurs formateurs, madame Lyse-Marie Clisson et monsieur Antoine Bozec, nos étudiants ont subjugué le jury du

festival par l'authenticité et la profondeur de leur création paysagère. Intitulée «Terre marché», c'est une œuvre emplies de poésie, de sagesse et d'humilité, car elle nous interroge sur notre rapport à la terre et nous invite à retrouver ce lien qui nous unissait jadis avec la terre grâce au jardin.

En effet, c'est par le jardin que l'homme va renouer avec la nature. C'est en cultivant la terre qu'il va sentir tout le labeur qu'il doit fournir et toutes les ressources qu'il doit mobiliser pour produire ce dont il a besoin. En d'autres termes, c'est en prenant conscience de ce long processus qu'il va changer radicalement son rapport à la terre en adoptant une consommation raisonnée et éclairée. C'est pourquoi l'œuvre de nos étudiants raisonne comme une prophétie, car elle annonce une ère nouvelle.

Une ère où l'homme a cessé de détruire et de tuer l'essence même de son être. Une ère où l'homme, dialogue, écoute et cohabite harmonieusement avec la nature grâce à un retour à la terre.

On comprend dès lors le choix des juges de ce festival et leur inclination devant la profondeur significative d'une telle création. Le jardin « Terre marché » est un lieu de méditation où l'homme prend conscience de ses errements avec la terre. Un lieu de réconciliation car l'homme va désormais écouter et dialoguer avec la terre. Et enfin, un lieu de connaissances car l'homme va apprendre à consommer raisonnablement. C'est ce qui est précisément rendu possible grâce à « Terre marché », concept inédit de ce qui sera la boutique de demain. Un lieu d'agrément et d'utilité entièrement végétalisé dans lequel tous les produits, dont nous avons besoin, se déclinent dans leurs formes originelles. Un lieu qui permettra à l'homme d'observer que tout ce dont il a besoin provient exclusivement de la terre.

Cette boutique végétale redessine donc les contours d'une nouvelle relation Entre l'Homme et la Terre grâce au jardin. Elle matérialise en définitive le rêve universel d'une consommation raisonnée et respectueuse de la nature. C'est une œuvre pleine d'humilité, de sagesse et de reconnaissance à l'égard de la terre nourricière car sans elle nous ne sommes rien. Elle nous invite, par voie de conséquence, à repenser notre rapport à la nature, à reprendre notre place dans l'ordre naturel des choses, car à travers l'harmonie du microcosme de la boutique idéale, c'est l'harmonie de notre macrocosme qui est suggéré par nos étudiants.

C'est ce lien sacré qui nous unit désormais à la terre qui se doit d'être le reflet du lien que nous devons retrouver avec la nature.

Les sens en émoi

300 mètres carrés sont dédiés à cette réconciliation entre l'homme et la nature, à ce nouveau lieu de la consommation « éclairée » où le visiteur est convié à conjuguer utilité et agrément dans un univers végétalisé. Cette utilité s'exprime par un concept novateur représentant la boutique de demain, car trois univers essentiels sont scrupuleusement agencés pour célébrer les produits de la terre.

La partie alimentation est juste à couper le souffle, car l'aspect vieilli du plancher conjugué aux différents rayons alimentaires transporte le visiteur dans un univers onirique



L'univers alimentaire avec les fruits et légumes sur la droite et des produits prêts à l'emploi, disposés sur des étagères (source : l'équipe lauréate)

dans lequel tous les produits dont nous avons besoin jouent de concert : fruits et légumes, légumineuses, plantes aromatiques, boissons... sont déclinés dans leurs formes originelles. En passant par le rayon fruits et légumes, on fait la connaissance de la plantureuse *Zea mays*, ancêtre du maïs que nous consommons aujourd'hui.

Le visiteur tombe également sous le charme de la reine des tubercules *Solanum tuberosum* avec ses petites fleurs écarlates. Au rayon boissons, il est surpris par l'élégance d'*Helianthus titan* qui se dressent fièrement devant vous, tout comme vous serez happés, par l'ivresse qui se dégage d'*Artemisia pontica*, connue sous le nom d'Armoise romaine ou de petite absinthe. Bref, pas moins de cinquante plantes, aussi troublantes et fascinantes les unes que les autres, vous attendent donc dans cet univers alimentaire qui se définit en définitive comme un espace culturel. Un espace où l'esprit fait la connaissance des formes originelles de ce que nous consommons.



L'univers vestimentaire avec sa cabine d'essayage à l'angle (source : l'équipe lauréate)

La partie prêt-à-porter est juste renversante. Composée de portants et d'une cabine d'essayage, les vêtements sont déclinés à l'instar des produits alimentaires. Ainsi, en lieu et place de pantalons, de chemises et de robes, on découvre plutôt des plantes tinctoriales en train de dialoguer et fusionner avec d'autres plantes telles que le lin, le chanvre ou encore le coton.

Ainsi, en s'approchant de la belle et ravissante *Gossypium herbaceum*, avec ses fleurs au couleur ivoire, le jardin conte au visiteur l'histoire merveilleuse de la naissance de son fils « le coton » qui lui-même a rendu possible l'existence de nos vêtements.

De la même manière, la proximité des plantes tinctoriales envoûte par la couleur et le parfum enchanteur de la sublime *Lavandula angustifolia*, reine de toutes les lavandes.

C'est le même plaisir des sens qui vous attend au rayon parapharmacie. Une dizaine de plantes médicinales rivalisent d'élégance pour vous offrir un récital sensoriel et olfactif. Ainsi, vous succombez aux charmes de l'*Urtica urens*, connue pour ces vertus thérapeutiques dans le traitement des réactions du type urticaire et des douleurs rhumatismales. Vous êtes également envoûtés par l'odeur citronnée de la belle *Melissa officinalis*. Cette plante aromatique, connue dans l'antiquité sous le nom de « feuilles à abeille », est utilisée depuis très longtemps pour ses vertus toniques et stimulantes tandis que son huile essentielle est connue pour ses vertus antispasmodiques.

Une symbiose onirique

La palette végétale d'agrément n'est pas en reste, car elle rayonne par sa dimension esthétique. Compositions, dispositions, couleurs, tout a été pensé par nos étudiants pour nous offrir un récital féerique où les végétaux d'agrément jouent de concert avec les végétaux d'usage.

Cette symbiose interpelle dès lors que vous vous retrouverez dans l'univers alimentaire. La parfaite harmonie règne entre les fruits et légumes et les fougères et offre l'impression qu'ils ne font qu'un. En effet, ces dernières sont soigneusement disposées sous les bacs dans lesquels les fruits et légumes sont plantés.

Elles sont taillées de sorte à ce qu'elles prennent le dessus sur le bois, dévoilant ainsi l'union parfaite qui règne entre les végétaux d'agrément et d'usage.

C'est ce souci du détail et de complémentarité que le visiteur retrouve dans l'univers vestimentaire. C'est cette même harmonie qui se dégage de la séparation entre l'univers alimentaire et vestimentaire, la beauté de la forêt de fougères qui délimite l'espace et épouse parfaitement le lieu surprend.

Sans oublier les différentes variétés de fleurs, dont les essences et les couleurs illuminent le reste des végétaux, au point de faire de la boutique un véritable tableau impressionniste.

En définitive, nos étudiants nous offrent un récital végétal empreint d'esthétisme et de poésie. Fleurs, arbustes, fruits et légumes, plantes aromatiques, médicinales, tinctoriales... Tous ces végétaux sont conviés dans « Terre marché » afin de nous offrir un véritable refrain métaphysique : vivre en harmonie avec la nature n'est guère un idéal mais une réalité. C'est à portée de main. Il suffit seulement de contempler, d'échanger et d'écouter la nature.



Plan du jardin « Terre marché » avec à droite son univers vestimentaire et parapharmaceutique et à gauche l'univers alimentaire reconnaissable à son plancher en bois vieilli (source : l'équipe lauréate)

© Karim Kaddour

UN FESTIVAL DE RENOMMÉE MONDIALE

Nos paysagistes côtoient les étoiles

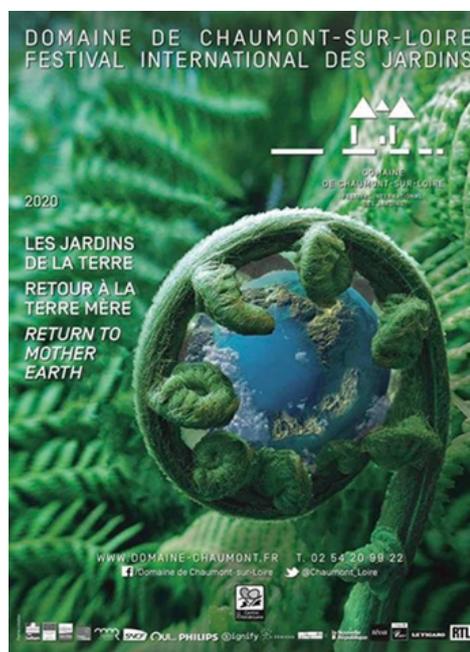
Organisé depuis 1992, le Festival international des jardins consacre chaque année une vingtaine des meilleures créations paysagères, parmi lesquelles figure, bien entendu, la création paysagère de nos concepteurs designers. Immersion dans les limbes de ce festival d'exception.

Allitération, personnification, quoi de plus beau comme figures de style pour introduire le thème de la vingt-huitième édition du salon international des jardins de Chaumont-sur-Loire, consacrée à la célébration de la terre : « Les jardins de la terre, retour à la terre mère ». Cette terre nourricière et dont tout dépend. C'est pourquoi nous devons l'honorer, la célébrer afin de lui manifester notre reconnaissance. Quoi de plus naturel dès lors que de magnifier et sublimer cette prostration par ce que le jardin offre de plus beau, de plus harmonieux et de plus mystique.

Ce n'est qu'à cette condition qu'il est possible de retrouver ce lien que nous avons perdu à force d'exploiter et de détruire la terre. C'est à travers le jardin que nous devons repenser notre rapport à la terre afin d'enraciner pour l'éternité cette posture religieuse que nous devons par définition avoir à l'égard de la nature. Ô terre ! Je te respecte tel que je respecte ma mère car sans toi, tout est poussière.

Le temple du paysage

Inauguré en 1992, le *Festival international des jardins* est un évènement international qui est devenu un lieu incontournable de la création paysagère contemporaine. Ouvert au public de fin avril jusqu'à fin octobre, ce festival se définit comme un lieu où la création, l'imaginaire, la poésie et la nature jouent de concert pour repenser les jardins de demain.



Affiche du festival, édition 2020 : <http://www.domaine-chaumont.fr/fr/festival-international-des-jardins/edition-2020-les-jardins-de-la-terre-retour-la-terre-mere>

La règle du jeu

Chaque année, des artistes, des paysagistes et des projets pluridisciplinaires du monde entier sont invités à imaginer et à repenser les jardins de demain à partir d'un thème précis. Les jardins de Paradis pour l'édition 2019 et les jardins de la pensée pour l'édition de 2018. Seuls Vingt-huit projets sont sélectionnés. On devine dès lors le caractère prodigieux et exceptionnel de cette victoire, car c'est au milieu des plus illustres artistes et leurs créations que toute la poésie et la créativité de nos étudiants prendra place.

À LA DÉCOUVERTE DU DOMAINE DE CHAUMONT-SUR-LOIRE

Un écrin de verdure magnifié par l'histoire

C'est au sein du Domaine de Chaumont-sur-Loire au milieu des plus illustres artistes que la création paysagère de nos étudiants concepteurs designers prendra place durant six mois. En attendant, visite guidée de ce lieu incontournable de la création paysagère.



Vue aérienne du Domaine de Chaumont-sur-Loire (source : Domaine de Chaumont-sur-Loire)

Le Domaine de Chaumont-sur-Loire est depuis 2007 la propriété de la région Val-de-Loire après avoir été cédé à l'État par la Princesse d'Orléans et Bourbon en 1938. La configuration que nous connaissons actuellement du Domaine remonte à son acquisition par le Prince Henri-Amédée de Broglie. Il se compose de quatre parties : le château, les écuries, le parc et les Prés du Gouloup.

Un monument aux milles histoires

Le château a d'abord été une forteresse qui fut construite vers l'an 1000 afin de surveiller la frontière entre les comtés de Blois et d'Anjou. Ensuite, il a été la propriété de la famille d'Amboise durant 500 ans. C'est Charles II d'Amboise qui inaugure sa métamorphose en château d'agrément dans

le style Renaissance, mais c'est Diane de Poitiers, l'ancienne favorite du roi qui, donna au château sa physionomie actuelle (1560), avec, en particulier, l'achèvement des chemins de ronde du châtelet d'entrée et de la tour Saint-Nicolas. En 1750, Jacques-Donatien Le Ray ordonne la destruction de l'aile Nord, ouvrant ainsi un point de vue unique sur la Loire. En 1875, Marie-Charlotte-Constance Say achète le château et se marie avec le prince Henri-Amédée de Broglie. Elle décore les pièces avec du mobilier style Renaissance et supervise de nombreux travaux pour rendre la demeure digne des plus grandes réceptions. C'est l'architecte Paul-Ernest Sanson qui sera en charge de ce chantier.



**Vue du point de vue de la façade principale
(source : L. A)**

Le parc est, quant à lui, une création assez récente au regard de l'histoire du château. Jusqu'aux années 1880, le site était occupé par un village constitué de deux hameaux (113 maisons). Mais en 1884, le prince achète puis fait démolir toutes les constructions devant le Château et finance la reconstruction du village au bord de la Loire. Les travaux furent confiés à Henri Duchêne, architecte paysagiste qui composa un parc d'agrément dans le style paysager, dit aussi «à l'anglaise», offrant ainsi l'écrin et le faire-valoir dont le château a été jusque-là dépourvu. C'est dans ce parc que sont exposés une vingtaine d'œuvres pérennes.

C'est à ce même architecte qu'on doit également les Écuries qui furent édifiées en 1877. Elles étaient considérées à la fin du XIXème siècle comme les plus luxueuses et les plus modernes d'Europe. La sellerie renferme de somptueux harnais, réalisés notamment par la maison Hermès. Elles sont disposées autour de deux cours d'inégales grandeurs et pouvant communiquer entre elles. La plus vaste était à l'usage des châtelains, alors que l'autre était réservée à leurs invités. La grande cour est à la mesure des nombreux chevaux et voitures hippomobiles qui y circulent ainsi que du personnel qui y œuvre. Les Écuries fonctionnent de jour comme de nuit avec un nombre important de domestiques.

Une vingtaine de personnes (garçon d'attelage, cocher, valet de pied, palefrenier, postillon, groom) s'affairent aux différentes tâches sous la direction du premier cocher, chef des écuries. Les chambres mansardées des domestiques affectés aux Écuries se situent au premier étage des divers bâtiments non accessibles aux visiteurs.

La cour des Ecuries accueille actuellement l'œuvre intitulée « Spirale » ou « Vertical Garden » de l'artiste Patrick Blanc.



La grande écurie (source : Aigle44 center blog)

Quant aux Prés du Gouloup, ils offrent aux visiteurs un parc contemporain de 10 hectares, leur permettant de s'imprégner plus profondément de l'esprit de création qui souffle sur tout le Domaine de Chaumont-sur-Loire, avec notamment d'extraordinaires perspectives sur le Château et le paysage, recrées par le paysagiste Louis Benech. C'est le lieu par excellence où toutes les civilisations des jardins sont sublimées et magnifiées. C'est un livre d'histoire d'art des jardins à ciel ouvert que nous offre le Domaine, avec notamment « Les Jardins des hypothèses » de Bernard Lassus, l'œuvre « Carré et Rond » de Yu Kangjian ou encore « Le Jardin des nuées qui s'attardent » de Wang Shu. Vivement la réouverture du Domaine !

© Karim Kaddour

UN ECRIN DE VERDURE SUBLIME PAR L'ART CONTEMPORAIN

Un Domaine par définition culturel

Depuis 1992, le Domaine de Chaumont-sur-Loire est devenu le lieu incontournable des amateurs du paysage et de l'art contemporain, car outre son festival annuel, il accueille une cinquantaine d'œuvres contemporaines. Retour sur quelques-unes des œuvres les plus emblématiques.

Depuis qu'il a été racheté par le Conseil régional du Centre-Val de Loire en 2007 et devenu Établissement Public de Coopération Culturelle en janvier 2008, le Domaine de Chaumont-sur-Loire se définit aujourd'hui comme un lieu culturel incontournable dans la création paysagère contemporaine. En effet, outre le salon international des jardins, qui consacre vingt-huit créations paysagères, le château et le parc abritent également une trentaine d'installations d'art contemporain. C'est dans une sorte de musée d'art contemporain paysager à ciel ouvert que nous sommes conviés pour ressentir ce dialogue incessant entre la nature et l'art et pour s'imprégner des aspects inédits des œuvres, de leurs ambiances insolites et mystérieuses.

Une explosion de sens

Si vous visitez le parc, vous ferez certainement la connaissance avec l'œuvre d'El Anatsui, intitulée « Cire Perdue ». Représentée par trois Barques, l'artiste nous convie à un voyage onirique où la perte est repensée comme une chose nécessaire car elle fait naître la vie. Ici, la barque symbolise le départ des hommes et des idées tandis que la verticalité des bateaux est une célébration de ceux qui se sont sacrifiés. Ici, c'est le bateau qui se sacrifie pour transporter les êtres humains et leurs marchandises afin de préserver la vie.



L'œuvre Cire perdue de face (source : L.A)

Distingué par le Lion d'Or de la Biennale de Venise en 2015, El Anatsui est un artiste connu pour ses sculptures en bois et ses assemblages complexes de matériaux recyclés. Il puise son inspiration dans les traditions africaines de recyclage et de détournement d'objets manufacturés usagés. Ses œuvres interrogent les échanges mondiaux du commerce, la destruction, la transformation des matériaux, symboles des événements traversés par le continent africain.

Andy Goldsworthy, figure mondiale du land-art, est également à l'honneur avec son œuvre intitulée « Cairn ».

Il nous offre un Cairn absolument sublime où une géométrie parfaite se dégage de la superposition des différentes strates de pierres. En utilisant la souche d'un Platane, il a merveilleusement célébré l'union du minéral et du végétal. Union matérialisée par les branches rebelles du Platane qui poussent inéluctablement au point d'épouser le Cairn et n'en faire qu'un avec lui.



Tel est le résultat attendu, un Cairn qui est complètement enlacé par les branches du Platane poussées sauvagement au point de n'en faire qu'un (source : L.A)

Né en 1956, il est l'un des artistes majeurs de la scène artistique mondiale, s'inscrivant dans la mouvance du Land Art. Ces œuvres apparaissent comme des célébrations permanentes de la nature, célébrations empreintes d'humilité, de sagesse et de spiritualité. Tous les éléments de la terre et de la nature sont à l'honneur dans l'œuvre d'Andy Goldsworthy. Ils sont façonnés, ordonnés et sculptés afin de célébrer et de magnifier la nature.

Si vous faites un détour par le Château, n'hésitez pas à vous introduire dans les chambres de bonnes car un parcours de lumière signé Sarkis vous attend.

Douze sublimes vitraux vous prendront par la main pour vous faire vivre un voyage

initiatique et mental à travers lequel le visiteur construira sa propre histoire.



Oeuvre vitrail (source : L.A)

Les différents vitraux vous feront voir des images de vie et de mort, d'amour et d'architecture. Ils fixent dans l'instant des histoires passées et des visions futures.

Sarkis est une icône de l'art contemporain. Ses œuvres composées d'objets, de sculptures, d'aquarelles, et de photographies se nourrissent de références à l'histoire, à la philosophie, à la religion et à la géopolitique. Elles tentent en permanence de bâtir un pont, un dialogue permanent entre les œuvres du passé et le monde contemporain. C'est précisément ce dialogue dont il était question lors de l'exposition «Passages» au Centre Pompidou en 2010 où il était aisé de voir comment les installations de Sarkis dialoguaient avec les œuvres d'André Breton et de Joseph Beuys. Si vous visitez les Ecuries, votre regard sera immédiatement happé par un mur végétal en forme de spirale se dressant fièrement dans la cour. Il est composé de feuilles géantes s'enroulant sur elles-mêmes jusqu'à constituer une grotte secrète, ouverte sur le ciel, célébrant ainsi le retour de la nature dans la ville. Nul doute que le créateur de ce biotope autonome n'est en toute logique que l'inventeur des murs végétaux, à savoir Patrick Blanc.

Botaniste, chercheur au CNRS, l'œuvre de cet artiste est une célébration de l'art et de la nature par l'intermédiaire de la science.



La Spirale végétale dans la cour des Écuries
(source : <http://www.domainechaumont.fr/c>)

Enfin, si vous voulez vous imprégner définitivement de l'esprit de création qui règne sur le Domaine, faites un détour par Les Prés du Gualoup, ce parc magnifique qui a été pensé comme un tableau tant ses perspectives sur le château et le paysage sont enivrantes. Ce lieu dédié à la célébration des grandes civilisations des jardins à travers dix-huit créations majestueuses, représentatives des jardins du monde, vous offrira un cours magistral sur l'histoire de l'art des jardins. Une immersion réelle où les essences, les principes et les valeurs véhiculées par les jardins s'offrent aisément aux sens. Parmi l'une des pièces maîtresse de ces Prés, vous ne pourrez pas louper l'œuvre magistrale de l'artiste coréen Yu Kongjian.

Une parenthèse intemporelle vous submergera devant ce spectacle apaisant qu'offre cette revisite moderne des jardins traditionnels chinois. C'est une invitation à la contemplation et à la quiétude qui jaillit des limbes de cette œuvre d'art.



L'œuvre Carré et rond (source : <http://www.domaine-chaumont.fr/fr/node//carre-et-rond>)

Ce petit jardin pluvial « Carré et Rond », qui signifie la terre et le ciel, est une représentation contemporaine du jardin chinois car il intègre le concept contemporain de la gestion des eaux pluviales. On retrouve ici toutes les caractéristiques du jardin chinois. Le lien entre l'homme et la nature, la dimension formelle des figures géométriques (la ligne courbe et le carré), sans oublier la technique de construction fondée sur les déblais et les remblais.

On comprend dès lors toute l'importance que revêt l'œuvre de Yu Kongjian dans la réinterprétation des jardins chinois. Son œuvre se définit comme une revisite des concepts fondamentaux du jardin chinois traditionnel, comme le Feng shui. Il prône des interventions paysagères d'une grande beauté et totalement respectueuses de l'environnement, où l'homme retrouve une place à sa mesure.

© Karim Kaddour

JOURNÉES PORTES OUVERTES : L'ÉA | TECOMAH FAIT SON SHOW



«Nature vivante» - décors de salle du bac GMNF

Organisée le 1er février 2020, la journée portes ouvertes a été l'occasion pour les visiteurs de prendre connaissance de la place prépondérante qu'occupent nos formations dans la préservation et le développement de nos territoires. Retour en image sur cette journée.



Fig 1



Fig 2

Fig 1 : Décors de salle.
Fig. 2 : gros plan sur le bureau de l'accueil, occupé pour l'occasion par les étudiants en Aménagements Paysagers afin de répondre aux attentes des visiteurs.



Fig 1

Célébration du cerf par les élèves en Gestion des Milieux Naturels et de la Flore

Durant plus de quatre mois, les élèves de seconde et de première GMNF ont travaillé sur les cervidés. Ils ont offert aux visiteurs de la journée portes ouvertes leur représentation de l'habitat du cerf.



Fig 2



Fig 2

Fig. 1 : représentation d'un couple de cerfs au sein de son habitat naturel.

Fig. 2 : la partie manquante de l'oeuvre avec ses niches et sa faune.

Fig. 3 : nichoir à insectes, à oiseaux, crâne d'un cervidé ainsi que des nids trouvés par nos élèves.

Fig. 4 : des arbustes côtoient des champignons grandeur nature, réalisés par nos élèves.

Fig. 5 : un espace représentant l'attirail du parfait GMNF : débroussailleuse, tronçonneuse, casque, chaussures de sécurité...

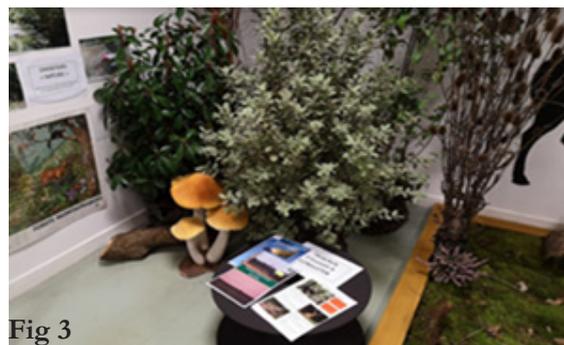


Fig 3



Fig 4

(Source : Ronan Demauge)

Aménagements paysagers : entre romance et opulence

La création paysagère de nos élèves bac pro consiste à investir tous les angles de la salle de classe (fig. 1, 2, 3 et 4). L'objectif étant de délimiter une zone de passage, propice à la rêverie grâce à ses massifs, ses vivaces et ses arbustes (fig. 2 et 3).

Tout a été pensé par nos élèves pour nous offrir un récital végétal où variations, couleurs, formes et textures jouent de concert (fig. 1 et 4).

Pour donner de la dimension et de l'opulence à cet aménagement, réduit aux dimensions d'une salle de classe, les élèves ont eu l'ingéniosité d'installer des miroirs, créant ainsi l'illusion d'un paysage à grande échelle (fig. 1, 2, 4).

© Joel Aillard
(source : Karim Kaddour)



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4

© Hélène Cloux et Laure Alary

Les GPN célèbrent la mare

Fig. 1 : afin de sensibiliser le public au sujet de l'importance des mares, les étudiants de GPN 2 ont reproduit une mare avec tout son écosystème

Fig. 2 : gros plan sur l'un des aquariums

Fig. 3 : fiche pédagogique sur la mare

(Source : Romain Tomasello)



Fig 1



Fig 2

La mare

Qu'est-ce qu'une mare ?

Une mare est une petite étendue d'eau stagnante de quelques m² et n'excédant pas 1m50 de profondeur qui peut être naturelle ou artificielle. Elle est souvent à l'origine d'un trou creusé par l'homme pour diverses raisons et peuvent être **temporaire** ou **permanente**.

Ces mares sont présentes partout sur notre territoire : dans les forêts, les champs, les villages, nos jardins... Il y a plus d'un siècle, le nombre de mares était 10 fois plus important. 305 à 705 des mares ont disparu depuis les années 50, comme les haies, les prairies, les marais : elles ont été défrichées et sont encore menacées par les activités de l'homme.

Ces petits trous d'eau sont incroyables réservoirs de biodiversité, la barrière entre l'eau et la terre n'existe presque plus. **Mais pourquoi ces mares sont-elles en danger et pourquoi faut-il préserver et protéger cet écosystème qu'est la mare ?**

Aujourd'hui, on assiste à une prise de conscience de leur valeur écologique et de leur richesse en biodiversité. Cela conduit à protéger et entretenir les mares existantes et à encourager de nouvelles pour éviter l'extinction de certaines espèces qui en ont besoin.

Il existe plusieurs types de mares qui ont chacune un rôle à jouer en plus de leurs valeurs écologiques :

- **Mare observatoire** : utilisée à observer le bétail
- **Mare de champs** : utilisée pour arroser les cultures
- **Mare de prairie** : utilisée pour abriter les animaux de pâturage (moutons, ...)
- **Mare forestière** : utilisée pour la forte valeur écologique
- **Mare de route** : utilisée pour éviter les inondations sur les routes
- **Mare d'ornement** : utilisée pour son côté esthétique
- **Mare d'habitation** : utilisée en cas d'incendie, pour lever la neige, ...

Une biodiversité exceptionnelle

- Écosystème à fort potentiel biologique
- Écosystème à forte productivité annuelle
- Essentielle à la vie des amphibiens
- Essentielle à la vie des oiseaux
- Absorbent pour la faune sauvage

RESEAUX
Protection Nature 2020

Fig 3



Fig 1



Fig 2

Les travaux publics à l'ère de la modernité

L'ÉA | TECOMAH dispose de tous les moyens nécessaires pour former les jeunes de demain pour les métiers des travaux publics et de maintenance des matériaux, au point que ces deux formations occupent une place prépondérante dans le monde du bâtiment.

Fig 1 : vue sur l'une des multiples machines sur lesquelles travaillent nos étudiants.

Fig. 2 : gros plan sur une niveleuse.

Fig. 3 : les simulateurs dernière génération permettant aux élèves de s'exercer dans des conditions réelles à tous types de machines.

(Source : Karim Kaddour, service communication L'ÉA | TECOMAH)



Fig 3

NOS ETUDIANTS PAYSAGISTES A L'HONNEUR AUX OLYMPIADES DES METIERS

Durant deux jours, Tom Carrascosa et Alexis Ferreira, étudiants en deuxième année de BTS Aménagements Paysagers ont fait preuve de tous leurs talents afin d'offrir aux visiteurs du salon de l'Agriculture une conception paysagère exceptionnelle.



La création paysagère réalisée par Tom et Alexis (source : Joël Aillard)

Quelle création paysagère ! Nous ne pouvons qu'être fiers de nos deux étudiants et de leur formateur Monsieur Joël Aillard, car ils ont démontré lors de la 46^{ème} édition des Olympiades des Métiers toute l'étendue de leurs talents en réalisant une belle création paysagère en 48 heures. Ils ont tout simplement porté haut les couleurs de l'école et montré aux visiteurs du salon de l'Agriculture qu'ils feront bel et bien partie des meilleurs ouvriers de France de demain.

Quid des Olympiades

Cet évènement régional qui a eu lieu du 28 au 29 février réunit chaque année les meilleurs apprentis de différentes écoles et représentent tous corps de métiers. Ces apprentis rivalisent d'ingéniosité et de talent. On comprend dès lors l'importance d'une telle compétition et l'engouement qu'elle suscite, car c'est devant des milliers de visiteurs que les apprentis réalisent leurs créations. La règle est simple. Ils ont deux jours pour convaincre le

jury de leur savoir-faire en réalisant plusieurs aménagements. Plusieurs épreuves sont prévues et chacune d'elles dure trois heures. Le but étant de réaliser une création paysagère qui représente toutes les facettes du métier de paysagiste.

Un marathon de 48 heures

Nos étudiants ont tout donné pendant deux jours. Ils devaient accomplir chaque objectif fixé dans le temps imparti, c'est-à-dire 3 heures. On devine dès lors toute la pression qui reposait sur leurs épaules, à savoir, finir dans le temps. Durant la première journée, deux épreuves les attendaient : réaliser un bassin et faire une plantation d'arbres tout en créant une jardinière et un pavement.

« Aucune intervention de notre formateur n'est autorisée sous peine de disqualification » nous confie Tom. Ainsi, les débriefes se faisaient immédiatement après chaque épreuve.

Deux hommes, un objectif

Quelle énergie et quelle persévérance de la part de nos étudiants car il fallait tenir sur deux jours. Il fallait surmonter cette épreuve difficile tant sur le plan physique que moral : « *Le premier jour on est déterminé car pas de fatigue. Mais le deuxième jour ce n'est pas la même chose* » nous confiait Alexis. Or, Alexis et Tom ont été jusqu'au bout. En effet, en dépit de la fatigue et de la tension grandissante à mesure que l'échéance de chaque épreuve approchait, ils ont fait preuve d'une abnégation et d'une maîtrise incroyables, car ils parvenaient toujours à finir dans les temps : « On est concentré à tel point qu'on est dans notre bulle et qu'on entend plus rien autour de nous ». On comprend dès lors toute la motivation qui les animait. En outre, cette compétition nous a démontré que nos étudiants sont de véritables compétiteurs dans l'âme. Des passionnés qui voulaient mettre en valeur le métier du paysage avec ses différentes facettes et surtout montrer tout le savoir-faire qui leur a été transmis durant leur formation à L'ÉA|TECOMAH. Leur objectif était simple : aller le plus loin possible dans la compétition, jusqu'aux WorldSkills Competition.

Ce n'est que partie remise, dirions-nous, car vous êtes pleins de talents et de passion pour le métier du paysage. En témoigne cette belle citation pleine de sagesse de notre ami Tom : « *C'est un plaisir de pouvoir montrer tout l'artisanat possible dans le paysage* ».

© Anthony Cizel



À gauche, Tom et Alexis à droite (source : Joël Aillard)

RENCONTRE

AXEL CABARET

Apprenti en terminale Bac professionnel “Maintenance des matériels”
Sélectionné aux Olympiades des métiers d’Île-de-France - 2020

“Les Olympiades, une aventure enrichissante à tous les points de vue”

Depuis près de 70 ans ont lieu les Olympiades des métiers, une compétition amenée en France par les Compagnons du Devoir. Une année sur deux, des jeunes du monde entier s’affrontent au cours d’épreuves visant l’excellence et le dépassement de soi. C’est un temps de grande émotion où les jeunes s’impliquent pleinement pour prouver leur talent et l’excellence de leur savoir-faire dans le métier choisi ou exercé.

L’année 2020 a démarré fort pour Axel Cabaret, apprenti mécanicien “Maintenance des matériels” en Terminale professionnelle à L’ÉA | TECOMAH. En effet, Axel a été désigné par son enseignant, Fabien Boutry, parmi tous les jeunes de sa promotion, pour concourir aux Olympiades des métiers, lors des sélections régionales d’Île-de-France.

Ces épreuves se sont déroulées le 5 mars à Dourdan.

SN : Axel, pouvez-vous nous décrire cette journée si particulière ? Quelles sont les épreuves ?

AC : l’objectif du concours est de réaliser, devant un public de professionnels et d’enseignants, une démonstration technique de haut niveau pour le métier dont on défend les couleurs. Les épreuves de mécanique que j’ai vécu dans la catégorie “Maintenance des matériels” consistaient, à partir de grosses machines, à localiser la panne, la signaler, la décrire clairement puis, ensuite, à établir un diagnostic précis et expliquer, de façon très



Axel Cabaret lors des épreuves aux Olympiades, le 5 mars, signalant une panne sur un engin des espaces verts (source : Fabien BOUTRY pour L’ÉA | TECOMAH).

structurée, les solutions de dépannage. Le jury est très regardant sur la façon dont on organise son travail et si on le présente bien, autrement dit, étape par étape, et aussi dans le bon ordre. Je suis formé principalement sur la maintenance des matériels des engins de travaux publics. Lors de ces épreuves, il a fallu que je m’adapte très vite à d’autres types d’engins, car j’ai dû aussi intervenir sur des machines agricoles (tracteur, semoir) et celles utilisées dans le secteur des espaces verts (tondeuses, petits moteurs...). de professionnels et de passionnés.



Axel Cabaret lors des épreuves aux Olympiades, le 5 mars, travaillant sur un moteur (source : Fabien BOUTRY pour L'EA | TECzMAH).

SN : Que retenez vous de cette expérience ?

AC : je ne suis pas sorti vainqueur de l'épreuve régionale, mais quelle expérience, à la fois humaine et professionnelle, j'ai vécu !

Participer aux Olympiades des Métiers implique un énorme investissement personnel. Il faut de la volonté et de la disponibilité pour se préparer, participer aux épreuves et promouvoir son métier. Pour y arriver, j'ai appris à me surpasser. Bien évidemment, cela nécessite un soutien solide que j'ai reçu de la part de ma famille, de mon enseignant, Fabien Boutry, et des professionnels du secteur, tout au long de cette aventure.

J'ai beaucoup appris aussi des échanges que j'ai eus avec les techniciens et les mécaniciens qui vous aident durant la préparation au concours et qui vous accompagnent lors des épreuves. Une telle expérience m'a conforté dans mon souhait de poursuivre dans ce métier, toujours sur les gros matériels des travaux publics et parallèlement l'envie d'approfondir mes connaissances sur la mécanique des grosses machines agricoles.

SN : Envisageriez-vous de vous représenter ?

AC : si j'ai l'occasion, oui, sans hésiter.

SN : Auriez-vous un conseil à donner aux apprentis qui souhaitent participer aux Olympiades des métiers ?

AC : avant toute chose, il ne faut pas se mettre de pression, mais plutôt garder sa confiance en soi et aussi dans l'équipe qui vous accompagne. C'est là toute la beauté des Olympiades pour moi : ce n'est pas une seule personne qui concourt pour une médaille, mais tout un ensemble qui se crée autour de lui pour lui permettre d'aller au maximum de ses possibilités, de le vivre pleinement sans rien lâcher. Et puis travailler, travailler, prendre plaisir à apprendre, à découvrir, à faire, à organiser son travail.

SN : Quels sont vos projets ?

AC : réussir mon baccalauréat puis poursuivre mes études vers un "BTS Maintenance des matériels des TP". Mon deuxième choix serait de suivre la formation "BTS Maintenance des véhicules de transports routiers".

Merci Axel et bonne chance pour la poursuite de vos études !

© Propos recueillis par Sandrine Nuquet

AGRICULTURE CONNECTÉE

LA RELÈVE EST ASSURÉE PAR L'IA

A l'heure où un virus paralyse la planète, l'agriculture s'ouvre à une nouvelle ère. L'ère de l'intelligence artificielle (LIA). Une ère poussée par la demande croissante de la hausse des rendements. Une ère où se joue le monde de demain. Une ère où de nombreuses start-ups, travaillent à améliorer le quotidien des agriculteurs afin de le rendre plus confortable, à une époque où, chaque jour, de trop nombreux exploitants se suicident sur fond de pression fiscale et de mondialisation. Une ère où le monde agricole connaît un bouleversement sans précédent modifiant les coutumes d'un des plus vieux métiers du monde. Découvrez l'agriculture 4.0

Des exploitants connectés à la simplicité

Aujourd'hui, les industriels proposent aux agriculteurs de plus en plus de solutions très complètes afin de pouvoir disposer d'une analyse minutieuse de leur ferme, le tout en temps réel, grâce à l'intelligence artificielle. C'est le cas notamment des drones équipés de multiples capteurs afin de cartographier une zone, analyser un champs, ou encore cibler une maladie. Des colliers de suivi des vaches sont mis en relation avec les robots de traite pour détecter un vêlage, un problème de nutrition ou séparer le lait d'une vache sous antibiotiques. Des capteurs météorologiques disséminés sur l'ensemble des parcelles de la ferme permettent d'anticiper des semis ou des récoltes. C'est ensuite que les informations envoyées sont récoltées en un point et analysées par un ordinateur qui effectue du machine learning

afin de rendre un diagnostic complet et précis de manière simplifiée à l'agriculteur. Tel Weenat, une start-up Française qui grâce à des capteurs connectés disposés sur l'exploitation, analyse le taux de précipitations, l'humidité et la température du sol.



Un des modèles de station météo (source : Weenat)

Les résultats sont accessibles via une simple application disponible sur smartphone. En effet, les ordinateurs collectent désormais les informations sur des serveurs et apprennent grâce aux données collectées sans avoir été programmés à cet effet, via des big data (des données à même d'être prises en compte par l'ordinateur). Plusieurs start-ups se disputent le marché via des applications. Plantix est une de ces applications de deep learning qui à partir d'une simple photo analyse le feuillage pour déterminer la présence de champignons, de problèmes de sol ou encore de maladies. En définitive, toutes ces solutions innovantes visent à permettre une simplicité de contrôle de son exploitation, sans nécessité l'intervention de spécialistes.

L'agriculteur peut désormais contrôler son exploitation à l'autre bout du monde via son smartphone. Par ailleurs, afin d'attirer de nouveaux clients, les industriels mettent en avant l'argument du rendement et, par conséquent, le chiffre d'affaires des exploitations. Cependant, ce matériel représente un investissement conséquent, généralement supérieur à 10 000€. Or, est-ce que les petites exploitations, qui peinent déjà à s'en sortir, vont pouvoir investir dans ces technologies ? Ne peut-on pas dire que les premiers bénéficiaires sont les grandes exploitations ? Pourtant, l'agriculture 4.0 est bien en marche, visible à l'horizon de demain.

Un marché en plein croissance

Comme l'ensemble de l'économie, l'agriculture est gagnée par la déferlante numérique. L'heure est à l'Agtech ou à l'Agritech qui représente à ce jour plus de 4000 applications dédiées à ce secteur. Le quotidien des agriculteurs connaît un profond bouleversement. Loin d'être réfractaire au changement, ces derniers sont déjà ultra connectés : 80 % d'entre eux utilisent Internet,

a révélé le ministère de l'Agriculture.

La France a des atouts dans cette révolution et se place derrière les États-Unis, qui restent le premier marché. On connaît déjà les robots de traite et les GPS embarqués qui contrôlent les tracteurs, mais cela va encore plus loin, avec l'arrivée de nouvelles innovations qui permettent d'améliorer le quotidien des agriculteurs quant à la quantité de travail à fournir, ainsi qu'à sa pénibilité. Ces innovations montrent également que le secteur agricole évolue très rapidement au fil des années.

Sencrop, créée en 2016, est une nouvelle entreprise qui a trouvé une solution qui favorise une agriculture de précision. Il s'agit d'une station météo d'une trentaine de centimètres à installer au milieu des champs. Celle-ci est équipée de capteurs connectés à des réseaux bas débit, qui relèvent et analysent la température de l'air, l'hygrométrie, la pluviométrie ainsi que la vitesse du vent.



Sencrop - Station météo connectée (source : Presse&Cie)

Les données sont transmises toutes les quinze minutes à l'agriculteur via une application. Ce dernier peut ainsi adapter en temps réel l'irrigation ou l'utilisation d'engrais ou de semences. Cette jeune entreprise a déjà déployé plus de 4000 stations en France et en Europe. Mais les innovations agricoles ne s'arrêtent pas là. En effet, les créateurs de la start-up Lituus, Romàn Igual et Viktor Toldov ont conçu un collier connecté pour veiller sur les vaches. Ce collier informe l'éleveur 24h/24 sur les cycles de reproduction, l'état de santé et le niveau de confort de l'animal. Plus besoin de se rendre dans les prés pour observer ses bêtes. L'éleveur peut, à chaque instant, savoir si sa vache mange, dort, rumine ou si elle a un comportement anormal. Afin de consulter ces données, il doit simplement se rendre sur l'application dédiée à cette technologie. Grâce à ces nombreuses innovations, ce marché aussi impressionnant que vital, est voué à un avenir fertile et durable. D'ailleurs les spécialistes l'estiment à 18 milliards d'euros en 2020 contre seulement 1 milliard d'euros en 2014.

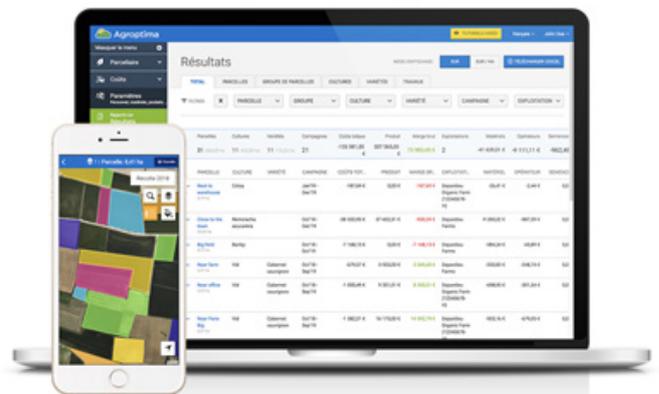
Vers une agriculture durable

L'ensemble de ces technologies assure à l'agriculture un avenir plus durable. Cependant, pour certains, l'agriculture 4.0 signe la fin d'une époque fertile pour les emplois dans le domaine agricole. Pour d'autres, l'innovation est source de la hausse du rendement des exploitations. En effet, rendre accessible des données utiles à la gestion d'une ferme permet d'éviter les traitements généralisés en effectuant un traitement plus ciblé sur la parcelle qui le nécessite. Ce qui, par conséquent, va réduire la pollution des sols en apportant la juste quantité de produits. Par ailleurs, disposer de données actualisées en temps réel permet très certainement une amélioration des rendements et de la récolte, en passant par une meilleure gestion du travail et une réduction des coûts de traitement.

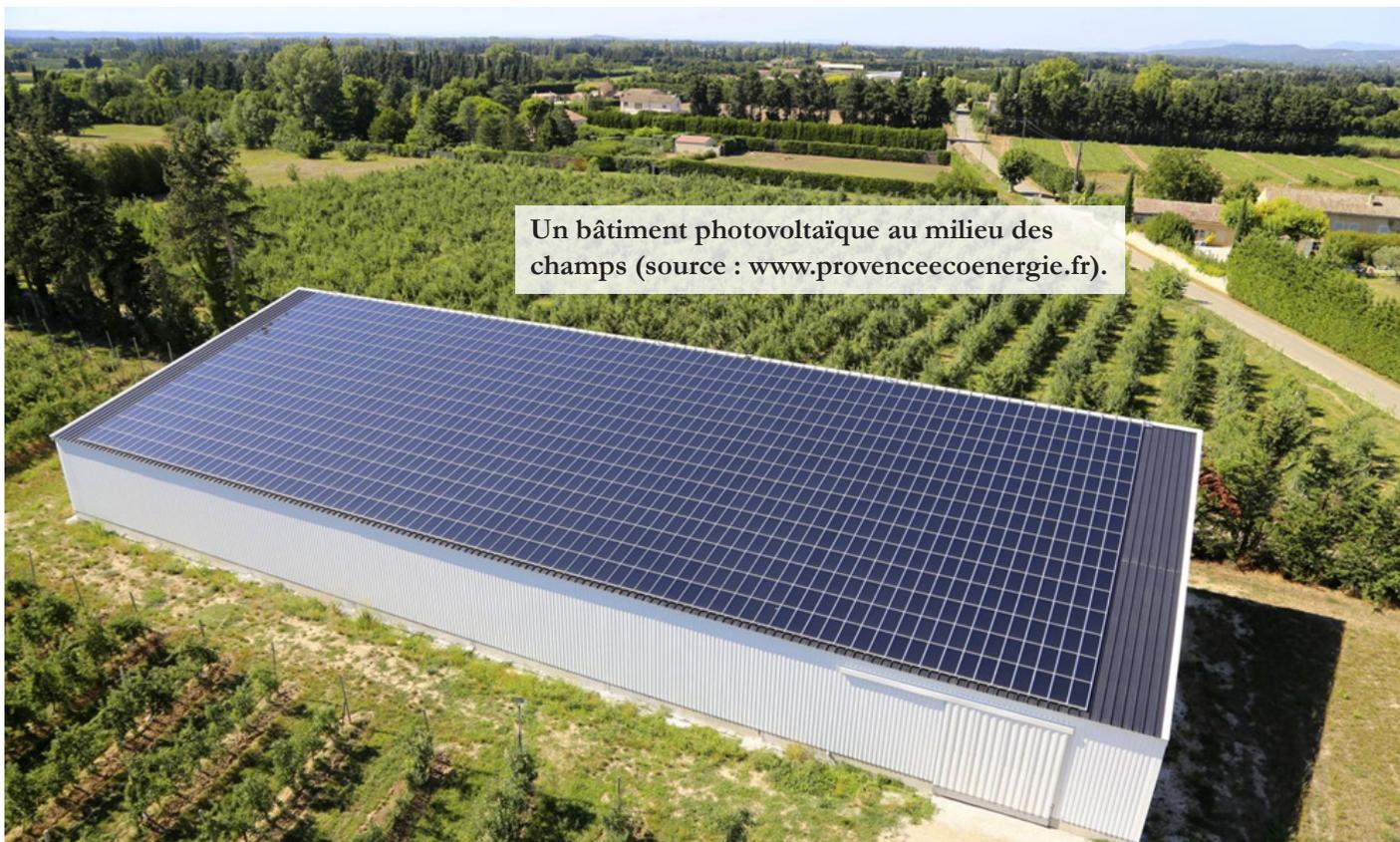
Les nouvelles technologies permettent aussi une meilleure gestion de la maintenance des engins en centralisant l'ensemble des informations en un même point, sur un serveur. Alors si, pour certains l'innovation est perçue comme destructrice, pour d'autres elle permet une pérennisation de l'exploitation, à un siècle où 200 fermes disparaissent de l'économie chaque semaine, laissant peu à peu la place aux géants du secteur, centralisant la production dans des pays où la main d'œuvre est bon marché. Ici, c'est une perspective d'avenir qui s'ouvre pour les exploitations françaises. On pourrait même imaginer qu'un jour les agriculteurs puissent prendre des vacances en dirigeant leurs exploitations à distance, tout en assurant l'avenir de la planète et la conservation des ressources du sol.



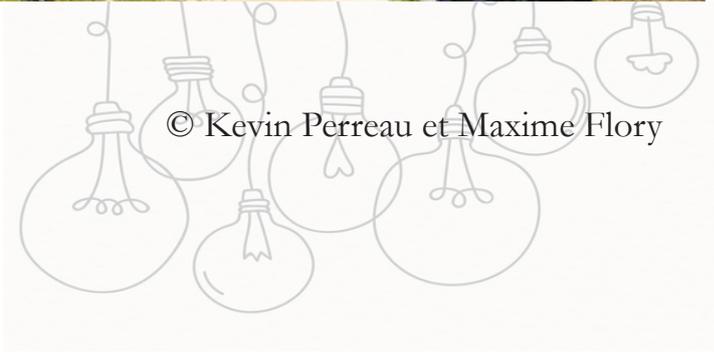
Lituus - Un collier connecté pour le bien être des vaches
(source : GNT)



Agroptima - Un logiciel complet pour la gestion d'exploitations agricoles
(source : Pleinchamp.com)



Un bâtiment photovoltaïque au milieu des champs (source : www.provencecoenergie.fr).



© Kevin Perreau et Maxime Flory

L'AMÉNAGEMENT PAYSAGER À L'HEURE DE LA MODERNITÉ

Réflexion sur le monde du paysage d'aujourd'hui

Réalité augmentée, matériaux écologiques, le métier du paysage connaît une telle transformation que le paysagiste se doit de repenser tout son savoir-faire, mais à quel prix ? Retour sur ces transformations et leurs conséquences.

On ne peut aujourd'hui parler d'aménagement paysager sans évoquer les progrès technologiques, l'introduction du digital, l'intelligence artificielle et la problématique sécuritaire et écologique, si bien que toutes ces innovations ont redessiné tous les contours du monde du paysage.

Le digital à l'assaut du paysage

Les drones figurent parmi les innovations technologiques en plein essor dans les métiers du paysage, tant en conception qu'en gestion des espaces. En effet, des jardiniers paysagistes se forment au pilotage de drones pour l'exploration de nouveaux terrains ou la mise en valeur de leurs réalisations.



Le drone « Linnaeus ». (source : helicomicro.com)

Le spécialiste suédois des outils de jardinage, Husqvarna a lancé un drone nommé «Linnaeus» qui a pour fonction de surveiller l'état de la végétation dans les espaces verts, de s'occuper de l'arrosage, surveiller les éventuels nuisibles et de prévenir le pilote lorsqu'une plante a besoin d'eau ou d'entretien via des

diagnostics visuels très pointilleux.

Les drones vont également modifier notre rapport aux arbres. En 2018, Lauren Fletcher, ancien ingénieur de la NASA, a conçu un drone capable de planter au moins un milliard d'arbres par an. Pour fonctionner de façon optimale, l'opération se déroule en deux étapes. D'abord, il commence par survoler la zone de reboisement en la scannant, afin de déterminer les emplacements des futurs arbres. Ensuite, il largue les graines ainsi que les nutriments qui se trouvent dans les quelques 300 cosses biodégradables que peut contenir ce drone. Ce qui nous donne une graine plantée toutes les six secondes. Pour l'heure, ces drones ne sont utilisés que pour reforester les zones dévastées, mais il n'est pas exclu de les voir prochainement investir le métier du paysage.

En outre, la réalité augmentée occupe une place de plus en plus importante dans le métier du paysage, si bien qu'elle pourrait devenir une épreuve à part entière que les étudiants paysagistes valideront un jour durant leurs parcours scolaires. Par exemple, Artefacto, société française, spécialisée dans la modélisation 3D, a lancé son outil de modélisation virtuelle nommée URBASEE. Il permet de visualiser, en condition réelle, le résultat final du chantier, avant sa réalisation, offrant ainsi aux professionnels comme

aux particuliers la possibilité de se projeter plus facilement.

Il en est de même pour les logiciels informatiques. Lumion Pro 3D est un logiciel pour l'architecture et les projets d'aménagement urbain. À partir d'un projet conçu sur un logiciel de modélisation, cet outil a la capacité de créer un environnement en images, vidéo, panorama 360° ou même en réalité virtuelle. Les détails, les ombres, les mouvements du vent dans les végétaux, la texture de l'herbe, la maîtrise des points d'eau et de l'éclairage donnent aux scènes un rendu très réaliste.

Matériaux à grande valeur écologique

Aujourd'hui, l'impératif écologique est une composante fondamentale que le paysagiste se doit d'intégrer dans son travail. Pour preuve, un grand nombre de matériaux à forte valeur écologique s'est développé ces dernières années.

Le bois en est la parfaite illustration. Présent depuis toujours dans les jardins, il permet de créer des terrasses, des panneaux pare-vue, des soutènements pour les terrains en pente, mais, surtout, de diminuer l'empreinte carbone. C'est le cas précisément du bois lamellé-croisé, composé de petits morceaux de bois résineux laminés pour former une structure plus grande. Il est collé par pression extrême dans deux directions opposées. Du bois affecté par la sécheresse ou par des insectes peut ainsi être utilisé dans les panneaux, sans pour autant compromettre l'intégrité de la structure. C'est l'un des matériaux de demain que le paysagiste doit intégrer dans son métier, car c'est un produit durable qui contribue à la diminution de l'empreinte carbone dans l'atmosphère.

Le béton n'est pas en reste, car il existe aujourd'hui des bétons très faibles en carbone. C'est le cas notamment du béton Cemfree, créé récemment par le groupe DB. C'est un ciment qui peut économiser jusqu'à 88 % de CO₂ par

rapport à un mélange conventionnel, le tout sans compromettre la résistance. On peut citer également le Concrete Canvas, un tissu souple imprégné de béton qui durcit lorsqu'il est exposé à l'eau pour former une couche de béton mince, durable, imperméable et résistante au feu. Le matériau est livré en rouleaux et peut être rapidement posé jusqu'à 10 fois plus rapidement que le béton conventionnel. D'ailleurs, cette technologie est une technologie à faible teneur en carbone car elle utilise 95 % moins de matériaux que les méthodes traditionnelles.

C'est le même constat concernant les clôtures, car plusieurs sociétés les fabriquent à partir de matériaux recyclables.



Clôture recyclable en cosses de riz
(source : <http://www.geplast.fr/>)

Ainsi la société Geplast a commercialisé une clôture fabriquée à partir des cosses de riz. Clôture qui a le mérite d'être esthétique, recyclable et imputrescible.

Enfin, on ne peut pas ne pas évoquer cette dernière matière qui vient d'arriver dans le monde du paysage, à savoir, les gravillons avec résine, et qui a pour finalité de stabiliser le sable ou les gravillons. En effet, une allée en gravier est certes jolie, mais elle est instable. C'est pourquoi, plusieurs entreprises ont remédié à ce problème, grâce à une résine adaptée avec, à la clé, l'obtention d'un bon sol drainant, car l'eau peut facilement s'infiltrer dans la terre.

Un secteur à deux vitesses

Nul doute que toutes ces innovations constituent une avancée considérable pour le métier du paysage. En effet, il est manifeste que l'introduction de matériaux écologiques contribuera nécessairement à la diminution de la facture carbone grâce à l'utilisation de matériaux recyclables et durables.

Cependant quelques questions font surface dès qu'il est question des innovations technologiques. En soi, elles peuvent être considérées comme bénéfiques, que ce soit du côté des particuliers ou des professionnels. En effet, en achetant une tondeuse connectée, le particulier peut à long terme réduire la facture de l'entretien de son jardin, en ce sens, qu'il ne fera plus appel au jardinier. En achetant des drones, des tondeuses à pilote automatique et des logiciels de réalité augmentée, le paysagiste fera nécessairement des économies car il n'aura plus besoin d'autant de salariés qu'avant. Or, comme l'a si bien dit Joseph Schumpeter, toute innovation est par définition accompagnée d'une destruction. Toute innovation induit des laissés pour compte. En effet, qu'en est-il de l'accessibilité de ces technologies ? Est-ce que tous les paysagistes pourront se les approprier ? Rien n'est sûr de ce point de vue, car ces innovations profiteraient davantage aux entreprises qui ont vraiment les moyens de se les approprier. Or, 94 % des entreprises du paysage sont des petites structures de moins de dix salariés.

En outre, la place réservée à ces technologies et à leurs évolutions dans les formations paysagères laisse perplexe. Autrement dit, notre modèle d'apprentissage use encore de techniques classiques à une ère où ces technologies deviennent obsolètes en quelques années seulement. C'est pourquoi, il est urgent, si nous voulons former adéquatement les paysagistes de demain, de réformer le contenu de nos apprentissages, d'introduire rapidement toutes ces technologies innovantes, faute de quoi, deux types de paysagistes se côtoieront : des paysagistes formés aux techniques anciennes, qui risqueraient de se retrouver sur la paille et, des paysagistes aguerris à ces innovations, qui s'empareraient du marché.

© Tom Auguste, Lucas Millot et Kilian Guyot

LA PÊCHE DE SAUVETAGE : UNE OPÉRATION ORIGINALE ET IMPORTANTE POUR LA BIODIVERSITÉ !

Dans le cadre des chantiers prévus au cours de leur formation, les 18 élèves de première GMNF, accompagnés d'Emmanuelle Guyot, leur professeur de technologie professionnelle, ont réalisé le lundi 2 mars, une pêche de sauvetage au lac de Beauséjour à St-Rémy-Les-Chevreuse.

Le lac de Beauséjour, plan d'eau situé en zone de lotissement, va faire l'objet d'un pompage de son eau afin que puissent s'effectuer des travaux sur la digue fragilisée et victime de fuites.

Plusieurs acteurs au rendez-vous

C'est dans ce contexte que la commune de St Rémy les Chevreuses, commanditaire de l'opération, s'est associée à divers acteurs afin de sauver les poissons : le syndicat de l'Yvette (SLAHVY), gestionnaire du site, la Fédération de pêche de l'Essonne, responsable de l'organisation du chantier, l'association de pêche locale (AAPPMA Entente de l'Yvette) ainsi que nos élèves de première GMNF de L'ÉA | TECOMAH.

Avant la mise à sec du lac pour effectuer le curage, les travaux sur la digue et la renaturation du plan d'eau, une intervention de sauvetage des poissons a été planifiée. D'ailleurs, un état des lieux de la population piscicole via des méthodes de comptage, d'identification d'espèces et de mesure a été réalisé. Après la capture, un transfert des poissons vers un autre plan d'eau à proximité a été mis en place.

Sauver les poissons, oui mais comment ?

Nos 18 élèves ont bien été indispensables tout du long de l'intervention. Pour attraper les poissons, ils se sont répartis sur toute la longueur du plan d'eau, filet à la main, reliant une berge à l'autre et avançant petit à petit afin de piéger les poissons comme dans un entonnoir.

Le filet a été ainsi tiré sur 90 % de la surface du plan d'eau pour être ensuite dirigé près d'une berge. Après avoir refermé le filet, les élèves ont pêché les poissons à l'aide d'épuisettes.

Après avoir été rincés et inventoriés, ils ont été stockés temporairement dans des bacs avant d'être transférés dans une cuve oxygénée, installée sur un véhicule. Les poissons ont ensuite été relâchés dans le lac de Lozère, plan



Elèves de Première GMNF
(source : Emmanuelle Guyot)

Un bilan détaillé mais mitigé

Avec l'inventaire et les comptages, le syndicat de l'Yvette a pu estimer la proportion d'espèces différentes de poissons. Ainsi, 200 kg de poissons ont été pêchés dont 60 % de Brèmes, 35 % Carpes et 5% de Tanches. Par ailleurs, aucun carnassier et aucune espèce exotique envahissante (à l'exception de l'Écrevisse de Louisiane) n'a été recensée. Avec l'analyse de ces chiffres, la Fédération de pêche indique que le peuplement semble déséquilibré du fait de la seule présence de reproducteurs.

Dans la continuité de cette intervention, une deuxième pêche est prévue après le pompage de l'eau afin de conclure sur l'état des populations de la faune piscicole du lac et de sauver les derniers poissons.

PROTECTION DES RAPACES : ACTION D'UNE IMPORTANCE CAPITALE

Dans le cadre de leur formation, la classe de seconde GMNF, accompagnée de leurs professeurs, Mme Guyot et Mme Stosik, a pu découvrir et participer à un chantier de sauvegarde sur le site de l'espace Rambouillet. Retour sur cette opération enrichissante : des particularités de ce type de centres aux enjeux environnementaux qu'ils impliquent.

Cet espace de soin fut créé en 1972. Il est géré par une association de bénévoles qui travaillent ensemble à la sauvegarde de rapaces sauvages blessés. Cette association est présidée par Mr. STRAUB, le vétérinaire du centre de soin. L'Espace Rambouillet abrite le Centre de soin de l'Union Française des Centres de Sauvegarde pour la Faune Sauvage (UFCS), spécialement dédié aux rapaces.

La plupart des oiseaux soignés par le centre sont, soit victimes de collision avec des véhicules, soit des jeunes qui ne peuvent pas se nourrir ou qui sont tombés du nid. Le centre de soin soigne plus de 200 rapaces chaque année. Un statut de protection s'applique à tous les rapaces de France. Cependant le centre de soin dispose d'une autorisation pour soigner les rapaces.

Une rénovation bien méritée

Lors du chantier, les élèves ont d'abord commencé par visiter le centre et ont fait connaissance avec les différents rapaces qu'il abrite, qu'ils soient diurnes ou nocturnes. Ils ont ensuite procédé à des relâchés de rapaces avant de s'attaquer à la remise en état d'une volière. Des consignes particulières s'appliquaient, comme rester calmes et silencieux afin de garantir le bien-être des rapaces.

La volière nécessitant une intervention était dans un état qui ne convenait plus à l'accueil de rapaces. Pour la remettre en état, il fallait commencer par retirer le vieux filet de couverture avant de creuser des tranchées sur le périmètre de la volière.

Enfin, l'installation d'un nouveau filet en meilleur état était nécessaire. Afin de garantir un accueil dans de bonnes conditions pour les rapaces, le filet de couverture doit être enfoncé profondément pour empêcher les fouines et autres rongeurs de prendre la nourriture mise à disposition des rapaces ou même de s'attaquer aux plus jeunes.



Mme. Guyot et ses élèves (source : Noémie Barreau)

Le reportage

Pendant les travaux, une équipe chargée du reportage a pu aider Mr. STRAUB dans la réalisation de certaines tâches. Ils ont pu changer certains oiseaux de volière ainsi qu'assister à la vermifugation de rapaces tels que des Bondrées apivores ou de Buses variables.

Une protection de nos rapaces est donc essentielle afin de préserver nos écosystèmes, les chaînes alimentaires et tous les êtres vivants qui en dépendent. Vivement la prochaine intervention !

© Nicolas Perrot

LA FAUNE ET LA FLORE A L'HONNEUR AUX JPO : UNE MARE DANS UNE SALLE DE CLASSE

Durant la journée des portes ouvertes organisée par L'ÉA|TECOMAH, des étudiants en Gestion et Protection de la Nature (GPN) ont recréé une mare afin de sensibiliser les visiteurs sur le thème des milieux humides. Pari réussi !



Visiteurs des JPO, analysant la création de nos étudiants (source : P. M)

Dans le cadre de leur formation, Vincent Centanni, Paul Morissonneau et Romain Tomasello, étudiants en deuxième année de BTSA Gestion et Protection de la Nature, ont réalisé un projet d'initiative et de communication qui portait sur la création d'une mare. Ce projet avait pour finalité de sensibiliser le public sur l'importance des milieux humides et la nécessité de les préserver.

Le parti pris par nos étudiants consistait à mettre en place une grande installation afin de reproduire, dans la mesure du possible, les conditions réelles d'une mare. En effet, outre le bassin aux dimensions conséquentes et ses différents éléments, toute la pièce a été décorée afin de créer le sentiment que nous sommes dans un cadre naturel. Or, c'est précisément le

cas, car la disposition des plantes, y compris les plantes aquatiques, ainsi que l'extraordinaire parterre de feuilles, donnent l'illusion parfaite d'être devant une mare naturelle, avec ses ambiances sonores et humides ainsi que ses jeux de lumières hypnotiques. Plusieurs panneaux ont été placés afin d'apporter une dimension didactique à cette création qui a conquis les visiteurs. En témoigne, leur engouement devant la salle et les diverses questions posées à nos jeunes. Preuve que ce type de projet devrait dépasser le cadre purement scolaire, car c'est avec ce type d'initiative qu'il est possible de changer l'ordre des choses.

© Paul Morissonneau et Vincent Centanni

LES ETUDIANTS DE BTS GPN ET GEMEAU SE MOBILISENT

Restauration d'une mare à Croissy-Beaubourg (77)

Les étudiants de deuxième année de BTSA Gestion et Protection de la Nature (GPN) ont travaillé en collaboration avec les élèves de première année de BTSA Gestion et Maîtrise de l'Eau (GEMEAU) sur un chantier nature afin de sauvegarder la faune et la flore. Immersion dans cette fructueuse collaboration.



Intervention des étudiants à Croissy-Beaubourg (source : Sabine Beutin)

Cette année, les formations de BTSA Gestion et Protection de la Nature et Gestion et Maîtrise de l'Eau ont travaillé ensemble sur un projet de restauration de mare. Ces collaborations sont l'occasion pour les étudiants de L'ÉA|TECOMAH de partager et mettre en valeur leurs connaissances et leurs aptitudes tout en découvrant les autres formations proposées par l'école.

La restauration d'une mare est un sujet intéressant pour les deux filières. Elle comporte des enjeux écologiques et environnementaux et, est un bon exercice technique. Les élèves de deuxième année de BTSA GPN se sont penchés sur ce projet et ont fait appel aux

élèves de première année de BTSA GEMEAU pour la réalisation technique.

Ce fut également l'occasion pour eux de sensibiliser sur l'importance de cette restauration et d'apprendre à transmettre leur travail à une équipe.



Chantier nature des étudiants GEMEAU
(source : Emeline FAVE - Biotope)

En effet, les étudiants de BTS doivent durant leurs parcours professionnels gérer des équipes et connaître les techniques utilisées lors des chantiers Nature. C'est pourquoi ce projet représente une belle opportunité pour les futurs techniciens qui se lanceront bientôt sur le marché du travail. En définitive, il est important pour les étudiants de BTS d'être en contact avec le terrain, d'accumuler le plus de connaissances et d'expériences possibles. De plus, les projets mélangeant plusieurs formations permettent une ouverture à d'autres points de vue, ce qui est très enrichissant.



Deux étudiants GPN préparant les alentours de la mare (source : Sabine Beutin)

Encadrés par Mme Beutin, Mme Proust et M. Bozec, les étudiants GPN se sont donc vus remettre le projet de restauration d'une mare à Croissy-Beaubourg, en Seine-et-Marne. Ce projet répondait à une commande de Biotope, un bureau d'étude naturaliste. Après avoir étudié le terrain et échangé avec les principaux acteurs, les GPN 2 ont monté un cahier des charges afin de faire un bilan des informations récoltées et de préconiser des actions à effectuer pour répondre au mieux à la commande. Suite à la validation de Biotope, les GPN 2 ont donc présenté leurs actions aux GEMEAU 1 qui en ont réalisé une partie. Le but de ce projet était de restaurer une mare qui s'était refermée, suite à l'aménagement d'un site voisin, afin de permettre la reproduction des amphibiens.

Ce projet coopératif entre GPN et GEMEAU a donc permis de réunir ces deux formations autour de problématiques qui leur sont chères. Et par ailleurs, le retour de Biotope fut très positif !

© Foucauld Bouriez, Vincent Centanni et Hélène Cloux

SUR LES PAS DE NOS NATURALISTES CONFINÉS

Les étudiants de première année du BTS A Gestion et Protection de la Nature, ont mis à profit, la période de confinement, en réalisant un carnet de bord du naturaliste confiné.

Mateo Cote et Floriane Marras ont accepté de nous partager leur réalisation.

Nous vous invitons à en découvrir des extraits.

Le travail qui leur a été demandé par leur professeur, Madame Sabine Beutin, était :

- d'observer, chaque jour, ce qu'ils avaient sous les yeux, en matière de faune et de flore indigène, depuis leurs balcons, leurs jardins ou dans leurs rues
- de noter ces observations quotidiennes, sous la forme d'un carnet de bord, en décrivant le contexte, le zonage, le milieu général
- d'identifier, dans la mesure du possible, les espèces observées
- d'illustrer leurs notes avec des dessins, des croquis, des plans, des photos...

Pour des raisons de confidentialité, les données de géolocalisation n'ont pas été reprises.



CARNET DE BORD D'UNE NATURALISTE CONFINÉE DANS SON JARDIN : Deux semaines avec Floriane Marras

MARS - AVRIL 2020

L	Ma	Me	J	V	S	D
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12



Le 23/03/2020 :
Observation d'une Véronique
de Perse (*Veronica Persica*)



Violette de Rivin
(*Viola riviniana*)

- ◇ Fleur bleue à 5 pétales, à symétrie bilatérale
- ◇ Feuilles légèrement dentées dont la base est en forme de cœur
- ◇ Assez peu abondante dans mon jardin, pousse dans les jardinières

Accenteur mouchet
(*Prunella modularis*)

Perché dans un arbre pendant plus d'un quart d'heure, j'ai pu l'observer et le reconnaître tout d'abord grâce à son chant. Il chante très souvent en ce moment.



01



Herbe à Robert

(*Geranium robertianum*)

Cette plante est très présente dans mon jardin. Son odeur est peu agréable.

Les feuilles sont profondément divisées, les fleurs sont roses et possèdent 5 pétales libres.

Petit gris

(*Cornu aspersum*)

Cet escargot est très commun dans mon jardin. Dès qu'il pleut, on peut l'apercevoir posé sur la roche en soulevant un tapis de fleurs violettes (des aubriètes).

Sa coquille est de couleur brune, striée de bandes plus sombres.



02

03



Tryphène hulotte

(*Noctua comes*)

Caractéristiques :

- ◇ 5 paires de fausses pattes
- ◇ Glabre
- ◇ Couleur brune dominante
- ◇ Taille : 3-4 cm

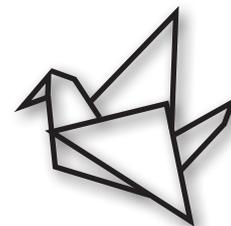


Syrphe du genre *Eristalis*

05

CARNET DE BORD D'UN NATURALISTE CONFINÉ EN VILLE :

La faune et la flore urbaine avec Mateo Cote



Mésange charbonnière
(*Parus major*)

- ◇ Critère de reconnaissance :
Répétition de deux mêmes notes caractéristiques lors du chant
- ◇ Description des milieux d'observations :
Milieux anthropisés (Rue avec peu de végétation mais peu de dérangement lié à l'activité humaine, et jardin)

Alliaire officinale
(*Alliaria petiolata*)

- ◇ Critères d'identification :
Espèce nitrophile et rudérale. Hauteur moyenne (20 cm), les feuilles sont pédalées (au niveau des nervures), cordées, auriculées, crénelées et alterne hélicoïdale. La tige est velue et dressée. Les fleurs sont blanches, en ombelles, régulières, à 4 pétales en forme de croix.



Sittelle torchepot
(*Sitta europaea*)

- ◇ Critères de reconnaissance :
A la verticale d'un arbre, dessus gris, dessous plus brun présence d'un bandeau noir au niveau de l'œil.
- ◇ Description du milieu :
Petit square anthropisé mais avec aucune fréquentation actuellement. Présence d'une petite aire de jeu et d'une petite place en pierre. Présence d'un marronnier, de deux noisetiers et de diverses essences de roses horticoles.

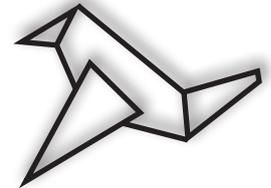




Grande Chélidoïne
(*Chelidonium majus*)

◇ Critères d'identification :

Taille moyenne, 20cm environ. Les feuilles sont arrondies, ondulées, obovales et composées (imparipennées). La tige est érigée et cylindrique. Les fleurs sont jaunes, cruciformes, nombreuses étamines (environ une dizaine mais peu clair sur la photo...).



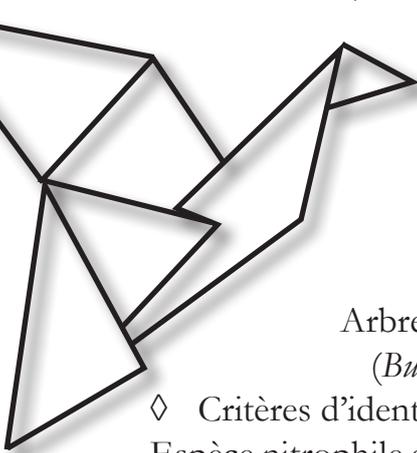
Pie Bavarde
(*Pica Pica*)

◇ Critères de reconnaissance :

Plumage bicolore (noir et blanc, silhouette de corvidés, queue noire et allongée, présence d'un short au niveau des jambes.

◇ Description du milieu d'observation :

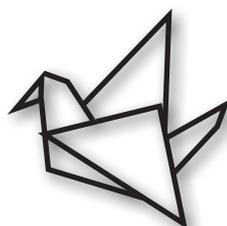
Milieu anthropisé, présence d'une étendue de gazon et d'un vieux muret de pierre éboulé par endroits (une pie a été vue sur le gazon et les deux autres sur le muret)



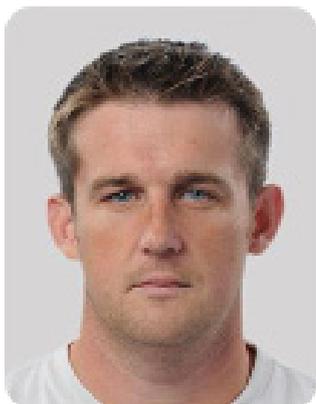
Arbre aux papillons
(*Buddleja davidii*)

◇ Critères d'identification :

Espèce nitrophile et rudérale. Plante de grande taille (2mètres environ). Feuilles petiolées, acuminées, lancéolées. La tige est cannelée, et érigée.



INTERVIEW



FABIEN BOUTRY

Coordinateur pédagogique Maintenance Travaux publics et Manutention à L'ÉA | TECOMAH

“La maintenance des matériels est un métier d'avenir”

Bâtiments, routes, ponts...les Travaux Publics font partie du paysage français, et pour cause : ils sont partout ! Les mécaniciens aussi.

Ces spécialistes de la mécanique suivent les machines toute la durée de leur existence : non seulement pour en assurer l'entretien mais également pour effectuer les réparations toujours urgentes sur les chantiers. Depuis 1980, notre école forme une quinzaine d'apprentis, chaque année, aux métiers de la maintenance des matériels.

Fabien Boutry, passionné de mécanique, formé à L'ÉA | TECOMAH, après un détour dans l'industrie, comme technicien sur les machines de fondations spéciales, retourne à L'ÉA | TECOMAH, cette fois-ci, pour coordonner la formation Maintenance des matériels. Ainsi depuis 20 ans, il organise les enseignements techniques, forme et accompagne les futurs mécaniciens tout au long de leur apprentissage.

SN : Fabien, pouvez-vous nous présenter la formation Maintenance des matériels de Travaux publics ?

FB : Les métiers de technicien, mécanicien spécialisé demandent de véritables compétences. Aussi, cette formation a pour but de former, en collaboration avec les entreprises, les apprentis sur la constitution et le fonctionnement des engins des travaux publics qu'ils doivent connaître de A à Z avec toutes les technologies de pointe que peuvent comporter ces machines.

Tout au long de la formation en alternance -15 jours en entreprise et 15 jours à l'école- les apprentis apprennent toutes les techniques.

SN : Quelles sont les conditions pour suivre cette formation ?

FB : On y accède après une 3ème pour suivre un cursus sur deux ans (CAP Technicien mécanicien) ou sur trois ans (Bac professionnel) nécessaires pour qu'ils puissent intervenir sur ces machines. Cela comprend certes la mécanique mais aussi l'électricité, l'hydraulique, l'électronique, l'informatique, les moteurs et transmissions. A L'ÉA | TECOMAH, nous les formons également à la soudure et à la fabrication de petites pièces.

Ces métiers demandent aussi d'être polyvalent. En plus d'être formés à tous les types de réparation, ils sont aussi formés à l'élaboration

de diagnostic pour déterminer la panne et aider le client dans son choix (toujours dans un objectif d'équilibre financier : réparation, nouvel achat ou location...) et à la prévention des pannes futures par un bon entretien du matériel.

Le métier de la maintenance des matériels est un métier passionnant pour celui qui aime la mécanique, a une curiosité insatiable, est organisé, méticuleux et ponctuel.

SN : Pouvez-vous nous raconter une journée type de votre classe ?

FB : Lors des cours en atelier, les apprentis sortent du vestiaire en tenue de travail à 8 h 30 précises.

La ponctualité est essentielle à ce métier au regard du caractère urgent des interventions sur les chantiers. Aussi dès le début de leur apprentissage, j'habitue les élèves apprentis à respecter scrupuleusement les horaires.

Je leur donne toutes les consignes de travail en début de matinée et au retour de la pause déjeuner (13h - 14h) pour qu'ils puissent s'exercer en toute autonomie sur les machines, par groupes de deux.

La plupart du temps en situation réelle, l'intervention se fait sur le lieu où le matériel est tombé en panne. Le mécanicien est ainsi seul pour s'organiser, échanger avec le client, émettre un diagnostic et mener la réparation. Il est donc important que nos jeunes dès la classe d'apprentissage s'habituent à travailler en acquérant les bons réflexes : un premier recours aux manuels techniques et aux guides constructeurs, suivi d'un deuxième recours, avec la consultation des collègues. Ce n'est qu'en dernier lieu qu'il demande de l'aide à l'enseignant.

Chaque groupe travaille dans le respect des

normes de sécurité et de la réglementation, notamment en matière d'environnement sur lequel je les sensibilise. Il doit me rendre compte du travail réalisé à la fin de chaque demi-journée. La journée de cours se termine à 17 h après les rectifications nécessaires.

Je veille à ce que nos jeunes renforcent des aptitudes essentielles au métier comme l'autonomie, l'esprit d'organisation, la rigueur, le respect. Tout cela est lié car un bon mécanicien respecte le client, le matériel et ses outils. Il se doit donc de prendre l'habitude de ranger, nettoyer l'atelier à la fin de la journée, à l'école ou en entreprise, les machines après chaque utilisation, de faire les inventaires, d'entretenir ses outils afin d'être toujours prêt à intervenir et ne pas perdre de temps.

Je complète leur formation avec des enseignements plus théoriques en Technologie professionnelle qui se déroulent dans une salle de cours.

Enfin, cette formation n'est pas centrée uniquement sur de l'enseignement technique et technologique. Nos apprentis suivent des cours d'enseignement général propres au bac professionnel : arts appliqués, langues, maths, sports...

SN : À la fin de leur parcours scolaire vos apprentis trouvent-ils facilement du travail ? Dans quels métiers ?

FB : Nous enregistrons un taux d'insertion professionnelle de 100 %. C'est un secteur d'activité qui ne connaît pas le chômage. La profession parle même de pénurie de mécaniciens. Nos jeunes occupent essentiellement des postes de mécaniciens dans le secteur des Travaux publics. Leur premier emploi est souvent au sein de l'entreprise qui les a accueillis comme apprentis.

Certains évoluent vers d'autres métiers comme dépanneur, chef d'atelier, parfois aussi vendeur de machines, ou responsable matériel.

Les Jeunes qui ont suivi leur apprentissage à L'ÉA|TECOMAH travaillent, pour la plupart, en France mais aussi dans les régions et territoires d'outre-mer (Guyane, Nouvelle-Calédonie...). Certains ont trouvé des postes à l'étranger principalement dans des pays francophones. Par ailleurs, nous avons un de nos apprentis qui a été embauché, comme mécanicien, sur le porte-avions Charles de Gaulle !

Depuis 20 ans, le lien perdure au-delà de la formation et du diplôme entre l'école et nos anciens élèves apprentis qui me tiennent régulièrement informés sur leur évolution professionnelle et personnelle.

SN : Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle mais, avec un très bon dossier ou une mention à l'examen, une poursuite d'études est-elle envisageable ?

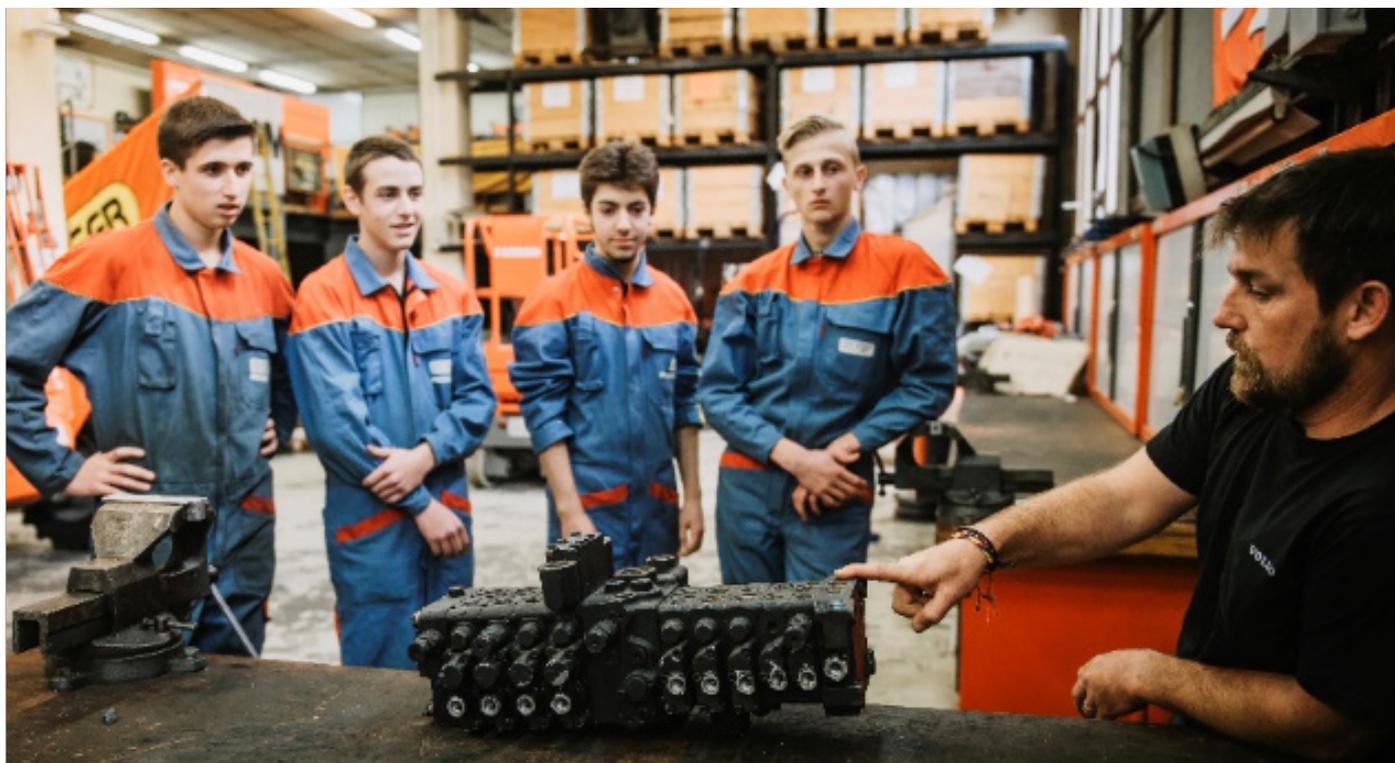
FB : Oui, tout fait. Cela peut être un BTS « Maintenance des matériels de construction et de manutention » ou un CQP « Maintenance des matériels ». Certains complètent leur formation en passant un CAP « Conducteur routier ».

SN : Le mot de la fin ?

FB : L'ASDM¹ estime qu'en France environ 70 000 salariés travaillent dans la maintenance des matériels et 3 500 emplois sont à pourvoir en permanence.

“Alors n'hésitez plus, venez nous voir et rejoignez-nous”.

© Propos recueillis par Sandrine Nuquet



¹ L'ASDM : Association des Syndicats de la Distribution et de la Maintenance des matériels Agricoles, de Construction, de Manutention et de Maintenance des Espaces Verts

LES BACHELORS RTAES À L'ASSAUT DE NOS ESPACES SPORTIFS

Chaque année, nos étudiants suivant la formation de Responsable Technique en Aménagement d'Espaces Sportifs (RTAES) collaborent avec les collectivités territoriales afin de repenser nos terrains de sports. Retour sur quatre des projets qui ont structuré cette année.

En 2020, la formation RTAES fête ses 49 ans. Avec 799 diplômés depuis 1972, elle forme pour les entreprises, des professionnels du gazon, des terrains de sports, de golf et de toute surface sportive. Chaque année, les étudiants travaillent en groupe, en collaboration avec les villes et les professionnels du sport, sur des projets réels. Ils élaborent des dossiers techniques de diagnostic des sites et proposent des solutions innovantes qui seront parfois utilisées par les mairies pour de futures réalisations. Quatre projets ont donc été choisis afin de mettre en lumière le talent de nos étudiants.

Cajoler les terrains de sport d'HEC

Le premier projet est relatif à une commande de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Région Île-de-France. Il consistait dans la rénovation de trois surfaces sportives, situées sur le site d'HEC : les terrains de tennis, le terrain multisports et le terrain équestre.

Nos trois étudiants, Clémence BLOCH, Nathan SANGARNE et Camille LE LAY, ont repensé ce projet en quatre étapes. D'abord, revoir l'ensemble de la planimétrie, c'est-à-dire, mettre les deux terrains au même niveau, avec un avaloir entre les deux pour la gestion de l'eau de surface. Après, vérifier l'ensemble du système de drainage qui est actuellement obsolète. Ensuite, placer une surface en résine. Et enfin, revoir la sécurité de cet ensemble, avec la pose d'une clôture, d'un accès PMR

(personne à mobilité réduite) ainsi que tout mobilier lié à cette activité.



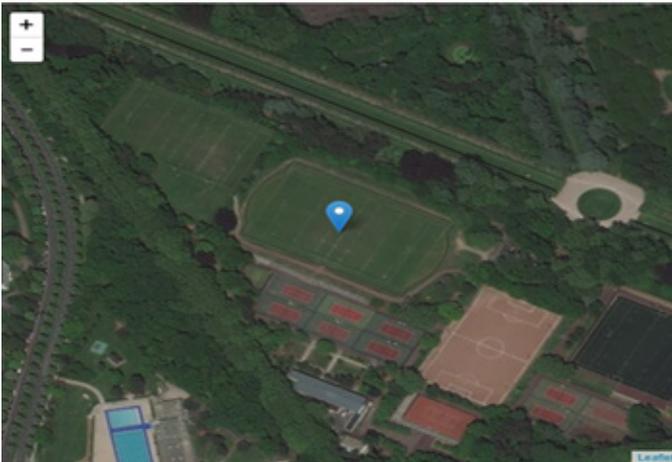
Vue aérienne sur l'enceinte sportive d'HEC.
(source : Clémence Bloch – Nathan Sangarne – Camille Le Lay)

Concernant la surface équestre, il fallait tout revoir, car la rénovation est totale. Nos étudiants ont préconisé de changer la couche de sable en fibre, de changer le système de drainage, de remettre en l'état la lisse pour protéger les athlètes et les spectateurs et enfin, placer un système de protection contre l'invasion des oies.

Il en est de même pour la troisième surface, car le but est de redonner vie à la partie basse du campus, notamment en la rendant accessible par l'établissement de L'ÉA |TECOMAH. Pour répondre à cet impératif, nos étudiants ont préconisé la réalisation d'un « city stade » avec sa couverture en toile, afin de le rendre praticable tout au long de l'année, la pose de pare-ballons, afin de sécuriser le site à cause de sa proximité avec la rivière, et la mise en place de l'accès PMR.

Refaire une beauté au parc de Sceaux

Le deuxième projet, mené par nos étudiants, s'inscrit dans le cadre de la rénovation du parc de Sceaux avec notamment le remplacement de la pelouse du terrain de rugby et la rénovation de sa zone d'entraînement. Nos étudiants ont apporté des solutions innovantes, dont les enjeux sont d'offrir une enceinte sportive homologuée et répondant aux exigences du développement durable.



Vue aérienne sur le terrain de rugby à droite et sa zone d'entraînement à gauche.
(source : Victor DE LATAILLADE)

Afin de doter la structure de pelouses dignes de ce nom, Armand GORGE, Dorian LAVIEC et Victor DE LATAILLADE ont proposé le remplacement de la terre et du sable, utilisés comme substrats pour les pelouses actuelles, par un substrat fibré de Sport International. Ils ont également proposé la réfection de toute l'infrastructure (réseau de drainage, ...) car ces travaux sont nécessaires afin d'inscrire cette pelouse dans la durée.

Plusieurs impératifs structurent ce projet, parmi lesquels, nous retrouvons la dimension écologique. En effet, cette dernière est une composante fondamentale de ce projet. C'est pourquoi nos étudiants ont proposé un environnement moderne qui, par définition, intègre la problématique écologique. Un environnement conçu comme une adéquation parfaite avec la préservation de l'écosystème environnant, le milieu naturel de la zone. La

dimension sécuritaire est également prise en considération, car nos étudiants ont repensé tous les abords de l'enceinte et ont fait en sorte de réunir toutes les conditions nécessaires pour obtenir l'homologation FFR (Fédération Française de Rugby).

Enfin, nos étudiants devaient créer un espace ludo-sportif. Ils ont donc opté pour la création d'un parcours santé de quatre étapes, axé sur la musculation et réservé aux jeunes rugbymans qui vont s'entraîner.

Une enceinte sportive professionnelle

Le troisième projet, confié à deux étudiants, Thomas CHASSERIAU et Maxime CLABAUX, s'inscrit dans le cadre d'un partenariat avec la ville de Massy. En effet, cette commune souhaitait entreprendre d'importants travaux d'une partie de son parc des sports, à savoir, rénover complètement le stade de rugby « Jules Ladoumègue » et créer un terrain de rugby synthétique (terrain Amar 1) pour les entraînements. En ce qui concerne le terrain « Jules Ladoumègue », le cahier des charges précise que ces deux terrains doivent obéir aux normes internationales. Le premier doit être homologué par la ligue nationale du Rugby car il a pour vocation de devenir un stade professionnel, tandis que le second doit accueillir une pelouse synthétique qui doit être aux normes NF P90 112 et homologuée par le titre « World rugby ».

Ce projet initié par la mairie de Massy s'inscrit dans la revalorisation et la promotion du club de rugby de la ville afin de lui offrir des infrastructures dignes d'un club de rugby professionnel. C'est pourquoi la mairie a pris le parti de faire des investissements importants afin d'inscrire ces infrastructures dans la durée.



Le terrain de rugby qui accueillera sa future pelouse synthétique

(source : Thomas Chasseriau / Maxime Clabaux)

Projet de la ville Pré Saint Jean

Enfin, le quatrième projet a été mené de concert avec la ville de Saint-Cloud et concerne le Pré Saint Jean. Il consistait à réhabiliter trois surfaces sportives, situées au nord-est de la ville. Un terrain de hand, un terrain de foot et un terrain naturel. Le premier doit être transformé en terrain multisports. Le second doit être doté d'une pelouse synthétique passant ainsi d'un terrain SBR en terrain en liège, afin de respecter la dimension écologique du cahier des charges. Et enfin, installer une pelouse hybride pour le troisième.



Plan du futur aménagement (source : Parjoie Rémi)

Notre étudiant Rémi PARJOIE a présenté un projet ambitieux et pérenne, car il permet aux habitants de cette ville de jouir d'infrastructures de qualité répondant aux normes sécuritaires, environnementales et sportives.

Il est donc aisé de voir à travers ces projets que nos étudiants sont des acteurs majeurs dans le développement et la sauvegarde de nos territoires. En effet, tous les projets s'inscrivent dans la volonté d'offrir à nos communes des enceintes sportives résolument modernes et conformes aux exigences professionnelles. Ils s'inscrivent également dans ce désir de tenir compte de l'impératif environnemental, car tous les projets ont été pensés en harmonie avec les lieux. Ils ont démontré qu'ils possèdent désormais toutes les compétences requises pour veiller sur les terrains et choyer les espaces sportifs de nos communes.

© Karim Kaddour

LES TERMINALES BAC PRO AMÈNAGENT UN SPLENDIDE PATIO

Un chantier en apprentissage

Supervisés par leur professeur, monsieur Joël Aillard, les Terminales Bac Pro Aménagements Paysagers ont créé l'année dernière un patio lumineux et chaleureux au sein d'un collège. Retour sur les coulisses de cette création paysagère qui nous invite à la contemplation et au repos.



La création paysagère de nos étudiants un an après sa réalisation.
(source : Joël Aillard)

Vers la fin de l'année 2018, la classe de Terminal Bac Pro Aménagements Paysagers a été sollicitée par le collège Michel Vignaud à Limours, afin de réaliser une création paysagère au sein d'un patio inoccupé. Après plusieurs séances de travail et de réflexion et quelques jours de réalisation, nos élèves ont relevé le défi. Ils ont réussi à recréer de la vie dans un espace froid et sans âme.

De la conception à la réalisation

Dès la présentation de ce projet, nos élèves étaient particulièrement conquis et enthousiasmés par l'idée de concevoir un aménagement paysager au sein d'un collège, car c'était, pour eux, l'occasion d'exprimer tous leurs talents et faire découvrir aux collégiens tous les bienfaits du jardin.

Dès lors, toute la classe s'est lancée dans la préparation du chantier. Plans, croquis, coupes techniques, démarchage des fournisseurs, palette végétale, faisabilité... Tout a été pris en compte par nos élèves. Ils ont su tenir compte des conseils avisés de leur

professeur, monsieur Aillard, et des différents échanges avec le client, afin de mener à bien ce projet et répondre scrupuleusement à la demande.

Une création paysagère récréative

L'espace est contiguë et sombre avec, comme seule source de lumière, une ouverture entre les bâtiments. La terre porte encore les stigmates du chantier de construction du collège. Le client souhaitait à la fois un espace de détente, accessible par la salle des professeurs, et un espace ludique pour amener exceptionnellement les élèves à découvrir les végétaux plantés. La classe a alors conçu un platelage bois périphérique, pour permettre la libre circulation sur l'ensemble de la parcelle, et un îlot central, destiné à devenir la future zone de détente. Nos lycéens ont aussi imaginé un massif arboré, sous le puits de lumière, seul endroit envisageable pour installer des végétaux. En outre, ce projet a pour autre objectif de valoriser les échanges entre les différents établissements, en associant les collégiens à la plantation des végétaux.

Une réalisation unanime

Le top départ est donné le 11 février 2019. Une semaine durant, les étudiants et leur professeur coupent, creusent, visent, plantent, manient le béton, le bois et les végétaux. Sur le chantier, les travaux sont très divers et permettent à nos lycéens d'appliquer les cours théoriques en pratique. Afin de réaliser au mieux cet aménagement, la classe s'organise par groupe. Certains pré-construisent la terrasse, lorsque d'autres marquent les emplacements des végétaux. Durant trois jours intensifs, nos lycéens ont fait preuve d'une concentration et d'une détermination sans faille, afin de mener à bien leur projet, au point que le résultat

est conforme aux attentes du collège et aux espérances des collégiens. En effet, tout un univers récréatif a été repensé pour célébrer l'harmonie entre le végétal, le bois et la terre.

Durant la réalisation, nos lycéens ont reçu la visite d'invités surprises qui les ont contraints, pendant quelques temps, à abandonner leur chantier et revêtir l'habit du professeur. En effet, la curiosité d'une classe de troisième a incité nos étudiants à faire découvrir les spécificités du métier de paysagiste. D'ailleurs, l'engouement de l'auditoire était tel qu'une interaction productive, mêlant conseils et intérêts, s'est mise en place dès la première rencontre, au point que ces collégiens ont contribué à certains travaux. Ainsi, ils ont participé à la mise en place de la terrasse en bois et planté quelques arbustes. Par ailleurs, cette collaboration fut prometteuse, car certains collégiens ont éprouvé un réel intérêt pour ce beau métier.

Ainsi, grâce à ce projet, nos élèves ont offert aux collégiens un espace récréatif et éducatif qui a pour finalité de faire connaissance avec la nature afin de sentir tous ses bienfaits. Elle a également donné un avant goût du métier de paysagiste à des élèves en plein questionnement concernant leurs orientations.



Vue sur le patio achevé l'année dernière.
(source Joel Aillard)

© Kevin Perreau et Maxime Flory

NOS ÉTUDIANTS EN MISSION HUMANITAIRE AU CONGO

Trois de nos étudiants, inscrits en deuxième année Gestion et Maîtrise de l'Eau (GEMEAU), ont effectué une mission humanitaire au Congo (Brazzaville) afin d'analyser la qualité de l'eau des habitants d'un des quartiers de la capitale. Retour sur cette aventure extraordinaire, racontée par l'un de ses acteurs, Willis Waweru.

Avec l'association RES'eau et en partenariat avec l'association Médecins d'Afrique, Ewan, Mathieu et moi-même sommes partis quatre semaines au Congo afin de réaliser notre stage de deuxième année. Durant un mois, on avait pour mission d'analyser la qualité de l'eau des habitants de KM4, un des quartiers de Pointe-Noire, capitale économique de la république du Congo. L'enjeu étant de déterminer les causes de tous les problèmes liés à l'eau et apporter des solutions.

Une stratégie efficace

Dès notre arrivée, nous avons mis notre plan à exécution. On a consacré la première semaine à nous imprégner de la culture locale, de nos locaux de travail afin d'adapter notre organisation en fonction des contraintes.

Durant la deuxième semaine, on a réalisé des enquêtes. Avec l'aide de 10 enquêteurs, habitant à Pointe-Noire, on a sillonné à diverses reprises le quartier KM4 afin de s'enquérir des doléances de ses habitants. On a préparé pour l'occasion un questionnaire exhaustif qui recensait tous les sujets en rapport avec l'eau (hygiène, assainissement, sources d'approvisionnement, lieux d'aisance...).

Or, ce travail était juste fastidieux et chronophage car pas moins d'une quinzaine d'enquêtes étaient nécessaires afin de couvrir toutes les parcelles de KM4. Chaque enquête durait 30 minutes en moyenne si bien qu'on

a passé nos journées entières à les réaliser y compris le week-end. Ces enquêtes étaient primordiales pour deux raisons. Tout d'abord, parce que les données récoltées permettaient de déterminer les besoins des habitants de ce quartier afin de pouvoir y remédier. Et ensuite parce qu'on avait réussi à recenser tous les puits du quartier. Or, le but de notre mission consistait précisément à analyser la qualité de l'eau de tous ces puits. D'ailleurs, grâce à ces enquêtes on a établi qu'il n'existe que 113 puits alors qu'officiellement il est question de 1000 puits. Toutefois, cette différence pourrait éventuellement s'expliquer par les forages qui rendent inutilisables plusieurs puits.

La troisième semaine, quant à elle, a été consacrée à l'analyse des puits et des forages.



Willis collecte l'eau d'un des 113 puits
(source : Ewann Porras)

Les analyses se déroulaient en plusieurs étapes. D'abord, on collectait l'eau, ensuite on mesurait la distance entre les toilettes et le puits, ainsi que leurs profondeurs respectives avant de procéder aux analyses en laboratoire. Cette analyse consistait à filtrer un échantillon sur une membrane pour récolter toutes les bactéries présentes dans l'échantillon. On plaçait ensuite cette membrane dans un incubateur pendant 16 heures pour y cultiver les bactéries. Après les 16 heures d'incubation, on comptabilisait les colonies de bactéries de couleur jaune, couleur qui prouve la présence de la bactérie E.Coli, donc la présence d'une pollution fécale dans l'eau.



Ci-dessus 2 échantillons.

Celui de droite avec 13 colonies et à gauche contenant plus de 200 colonies. (source : Ewann Porras)

Enfin, on a consacré la dernière semaine à réaliser le bilan de nos actions. On a transmis nos conclusions et nos solutions à certains chefs de zones et de blocs qui devaient les relayer auprès des habitants du quartier KM4.

Bilan et perspective

Le bilan n'est malheureusement pas loin de nos estimations. En effet, tous les puits étaient touchés par la bactérie E.Coli, qui indique la présence d'une pollution fécale totale dans tous les puits. Grâce à toutes les données récoltées, on a compris la cause de cette pollution. En effet, alors qu'on pensait que les toilettes creusées dans un sol perméable indiqueraient une infiltration vers la nappe d'eau, on a découvert que les habitants

creusaient les fosses des toilettes jusqu'à la nappe d'eau, créant ainsi non pas une contamination indirecte par infiltration dans le substrat mais une contamination directe avec les excréments mis directement dans la nappe. Ce qui peut créer, en cas d'ingestion, des maux de ventre, des diarrhées et des épidémies comme le choléra. Ce qui n'est pas le cas des habitants de ce quartier car ils ne boivent pas cette eau. Elle est essentiellement utilisée pour laver la vaisselle et le linge, ce qui crée une contamination indirecte. Il arrive parfois que des personnes se lavent avec, mais c'est rare car ils savent que cette eau provoque des démangeaisons et des plaques sur le corps. Par ailleurs, on a observé la présence de nombreuses autres bactéries qu'on ne pouvait pas répertorier.

Concernant l'eau du robinet, gérée par l'Etat, on ne l'a pas analysée par crainte d'avoir des ennuis. Cependant, la majorité de la population considère qu'elle est de mauvaise qualité tandis que le reste la préfère en goût à celle venant des forages. Ce qui concorde avec nos résultats car son analyse a montré qu'elle est la seule source d'eau fiable d'un point de vue sanitaire. Malheureusement il existe peu de forages pour toute la population et il arrive même de voir des forages fermés par manque de moyen ou parce qu'un homme politique en a ouvert un pour les élections ou ferme quelques-uns parce qu'il n'a pas été élu.

Grâce à cette analyse, l'association Médecins d'Afrique pourra mettre en place les dispositifs nécessaires pour remédier à ces problèmes. D'ailleurs, on leur a également soumis nos solutions. Par exemple, installer des toilettes publiques avec des fosses en béton aérées pour protéger les nappes souterraines, ou encore, créer des puisards pour l'eau de la douche ou encore favoriser l'eau de forage.

© Willis Waweru

POURQUOI DOIT-ON ARRÊTER DE BOIRE L'EAU EN BOUTEILLE ?

Dans le cadre de leur Projet d'Information et de Communication, 3 étudiants de 2ème année en BTS A Gestion et Maîtrise de l'Eau (GEMEAU) nous expliquent les conséquences de l'eau en bouteille.



VITALII SHCHERBYNA (source : fr.dreamstime.com - photo libre de droits)

Le plastique ne poserait pas tant de problèmes si à peine produit il n'était pas destiné à devenir un déchet. Mais malheureusement ce n'est pas le cas. Chaque jour, beaucoup trop d'eau embouteillée est achetée, consommée et jetée immédiatement après, constituant ainsi une grande partie de nos déchets quotidiens. C'est pourquoi, différentes solutions alternatives ont été initiées afin de sauver notre environnement.

Le plastique a envahi le monde

L'industrie de l'eau en bouteille génère chaque année plusieurs milliers de tonnes de déchets. Selon le Site internet Geo.fr, on comptait 240 000 tonnes de déchets plastiques pour 6,2 milliards de litres d'eau plate consommées en bouteille pour l'année 2005. Il faut savoir que l'eau parcourt en moyenne

300 km de distance entre l'embouteillage au recyclage, ce qui ajoute à la pollution due aux recyclages une autre pollution due cette fois-ci aux transports et à la vente de ces bouteilles.

L'eau du robinet est la solution

Selon les résultats d'une enquête de l'UFC-Que Choisir, près de 96 % des consommateurs français peuvent boire l'eau du robinet en toute sécurité. La population a accès toute l'année à une eau de très bonne qualité, particulièrement dans les grandes et moyennes villes où quasiment aucune pollution n'est relevée, grâce notamment à la plupart des traitements de dépollution que financent la plupart des collectivités.

La majeure partie des spécialistes estiment qu'il vaut mieux privilégier l'eau du robinet, plus écologique et moins chère, que celle en bouteille. En effet, l'eau du robinet, qui ne requiert aucun emballage, donc pas de pétrole, permet d'économiser environ 10 kg de déchets par an et par personne par rapport à l'eau embouteillée. En outre, même si l'eau du robinet contient une importante quantité de chlore, qui au demeurant peut être désagréable à la consommation, elle n'est pas forcément de moins bonne qualité qu'une eau embouteillée.

En effet, l'eau de bouteille n'échappe pas à certaines critiques, par exemple elle serait parfois deux fois plus contaminée par des particules en plastique que celle du robinet. Une étude publiée en mars 2018 a révélé que 93 % des eaux en bouteille de 11 marques analysées contenaient des microplastiques dans des quantités variables et les risques pour la santé restent encore peu connus. C'est la raison pour laquelle des solutions alternatives comme les gourdes filtrantes ont vu le jour afin d'inciter la population à consommer l'eau du robinet.

Un pas vers l'avenir

Plusieurs systèmes alternatifs existent ! Comme la carafe filtrante, équipée d'un filtre à charbon actif avec une cartouche à changer toutes les quatre à six semaines. Elle s'avère être une des solutions à nos problèmes. De même que le purificateur Berkey par exemple. Il est considéré aujourd'hui comme le système de purification d'eau le plus rentable. En effet sa conception unique permettrait d'entretenir facilement les éléments purificateurs et de les nettoyer à maintes reprises. Le coût de purification moyen d'un litre d'eau reviendrait à 0,005 €. De plus, contrairement à de nombreux autres systèmes de filtration et/ou de purification disponibles sur le marché, le

système Berkey offrirait des consommables d'une longévité extraordinaire.

En définitive, le fait de ne plus acheter de bouteilles d'eau en plastique est un geste fort pour l'environnement. C'est donc grâce à ces systèmes alternatifs que nous pourrions consommer de l'eau du robinet de meilleure qualité à moindre coût et tout cela en étant écologique et responsable de notre planète.

Alors, qu'attendons-nous ?

© Hugo Sanchez, Mathieu Copain et Willis Waweru



ON A TESTÉ POUR VOUS : MANGER DES INSECTES !

La consommation de viande est aujourd'hui remise en question, et, on sait déjà que d'ici 2050, nous allons devoir arrêter d'en manger tous les jours. Pourtant, des alternatives existent et, l'une d'elles fut présentée durant la journée des portes ouvertes de l'école le 1er février 2020. À cette occasion, un groupe d'élèves de GEMEAU 2, « les Mushi », a proposé une dégustation d'insectes façon apéritifs : l'Aper'insecte.

Bon pour la santé

L'un de nos objectifs était de montrer que l'entomophagie (le fait de manger des insectes), bien que très peu pratiquée en France, a de nombreux avantages. En effet, beaucoup d'études montrent que les insectes sont riches en vitamines B1, B2 et B12, mais aussi en oméga 3 et 6. Avec un apport en protéines également plus important, ils représentent donc un véritable cocktail nutritif pour notre corps. D'un point de vue nutritionnel, les insectes présentent beaucoup plus d'intérêt que la viande. De plus la consommation de ces petites bêtes a aussi un impact positif sur la planète.

Bon pour la planète

Lors des dégustations, nous avons pu expliquer que l'élevage des insectes était beaucoup plus écologique. La production d'insectes comestibles génère 100 fois moins de gaz à effets de serre que les élevages traditionnels bovins ou porcins pour la même quantité de protéines. La surface utilisée pour l'élevage est elle aussi considérablement réduite : on passe de 50 à 200 m² pour produire 1 kg de viande contre 5 à 15 m² pour la même quantité d'insectes. Cette énorme différence se ressent également dans les quantités d'eau et de nourriture nécessaires à la production de ces protéines : pour 1 kg de bœuf, nous avons besoin de 16 000 L/kg contre 800 L/kg pour les

insectes. En plus de demander moins d'espace et de nourriture, les insectes grandissent vite et se reproduisent à grande échelle, donc la capacité de production de protéines est beaucoup plus importante ! Enfin, 80 % de l'insecte est comestible contre 55 % pour le poulet et 40 % pour le porc.

Est-ce normal de manger des insectes ?

L'une des questions qui revenaient le plus durant l'animation, c'était « est-ce normal ? ». La réponse est oui ! Plus de deux milliards de personnes à travers le monde consomment des insectes, principalement en Asie et en Afrique où l'entomophagie est une pratique courante. Nous avons recueilli les impressions des participants et pour l'écrasante majorité, l'expérience fut un succès. En effet, 150 personnes sont venues goûter ces insectes apéritifs et ont trouvé cela délicieux. Certaines seraient même prêtes à retenter l'expérience à la maison.

Où trouver des insectes comestibles ?

L'Aper'insecte fut possible grâce à un partenariat avec la marque JIMINI'S, qui permet de faire goûter des vers de farine, des grillons et des criquets. Il est cependant

possible de trouver toutes sortes d'insectes ou autres petits invertébrés comestibles comme des scorpions et des araignées. Si cela peut paraître effrayant au départ, le goût est au rendez-vous. On trouve désormais en ligne de nombreuses recettes pour assaisonner les insectes dans des pâtes, des salades, etc. Cependant, si vous voulez essayer l'entomophagie sans voir directement les insectes, vous pouvez tout à fait en manger sous d'autres formes : par exemple, des pâtes à la farine de grillon ou des barres énergétiques. Certains restaurateurs utilisent déjà les insectes dans leur cuisine.

Alors vous aussi, pourquoi ne pas tenter l'expérience ?



Les Mushi (source : Erwan Breton)

© Les Mushi : Charles-Adrien Moinet, Olivier Sacré et Clément Dautry



Crédits photographiques

Couverture, réalisée par Sarah Scalese : image représentant, l'oeuvre «Terre marché», réalisée par l'équipe lauréate au Festival international de Chaumont-sur-Loire composée de nos quatre étudiants Bachelor Concepteur Designer d'Espaces Extérieurs

Logo titre réalisé par Sarah Scalese pour L'ÉA | TECOMAH

Montage des carnets de bord des naturalistes confinés par Alice Girard pour L'ÉA | TECOMAH

Photographies en fond de pages réalisées par Sarah Scalese

Culture et loisirs tout en restant chez vous

Découvrir le patrimoine francilien à travers des articles et des photos du service du Patrimoine et Inventaire de la région IDF :

http://patrimoines.iledefrance.fr/patrimoine?field_common_competence_tid=418

Musique actuelle, musique classique... Arte propose plus de 600 concerts à voir en streaming. Laissez-vous porter par le rythme !

<https://www.arte.tv/fr/arte-concert/>

Expos en ligne - Beaux Arts propose, en lien avec le Ministère de la Culture, des vidéos et des décryptages d'œuvres, pour certaines en libre accès et pour d'autres, s'inscrire. Il y en a pour tous les goûts !

<https://www.beauxarts.com/categorie/videos/>

Contact

LÉA | CFI - Campus de Jouy

Antoine Bozec et Sandrine Nuquet, responsables de publication

Chemin de l'Orme Rond - 78350 Jouy-en-Josas

Tel : 06 98 00 13 90

courriel : philia@ecole-lea.fr

Mentions légales

Pas de modification : Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette création.

Pas d'utilisation commerciale : Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.