

L'Ancestral·e

le journal des étudiants du Muséum



Dossier: l'iGEM

les étudiants entrent dans la compétition.

Entretien avec Céline Aubry et Vipallegoria/Onik

Le BDEM, c'est quoi?

Ce journal a été financé et conçu par le Bureau des Doctorants et des Etudiants du Muséum. C'est la seule association de jeunes chercheurs et d'étudiants du Muséum national d'Histoire naturelle. Le BDEM a été créé en novembre 1996 et portait alors le doux nom de GTEM (*Groupe de Travail des Etudiants Chercheurs au Muséum national d'Histoire naturelle*), son nom actuel, un peu moins studieux, date de 2007. L'association conserve pourtant une fonction similaire: rapprocher les doctorants et les étudiants. Sur le plan social bien entendu, avec l'organisation de soirées, mais aussi sur le plan scientifique, en organisant des congrès, en te proposant une préparation pour l'oral de l'Ecole doctorale ou avec son fameux "ApéroScience". Pour en savoir plus, rendez-vous en page 4!

Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

SIRET: 443 480 694 00019

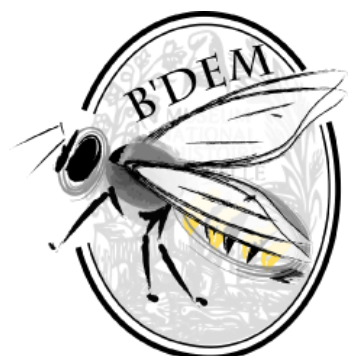
Adresse du local : 63, rue Buffon, 75005 Paris

assos.bdem@gmail.com

<https://assosbdem.fr>

Facebook: BDEM

instagram : assosbdem



Edito

L'Ancestral·e, un journal en constante évolution



Les étudiants du MNHN possèdent depuis quelques années leur petit journal. Initialement appelé « le poisson chat », il a été renommé l'année passée « l'Ancestral·e ». Il ne possède pas de formule stricte. D'abord parce que sa taille et la fréquence de ses parutions ne sont pas fixées, ensuite parce que les sujets abordés varient en fonction des auteurs, des périodes et du hasard. L'objectif de l'Ancestral·e est d'être un lieu d'expression libre pour les étudiants du Muséum, quel que soit leur parcours. Il s'agit d'un support d'information, mais c'est aussi l'occasion de partager ses passions, ses enthousiasmes et ses sautes d'humeur. Tous les étudiants sont les bienvenus pour y participer, qu'ils aiment écrire, prendre des photos, dessiner, ou encore rien de tout ça. Tout est possible : écrire un feuilleton sur plusieurs mois à propos du Cercle de Vienne comme rédiger trois lignes une fois dans l'année pour présenter un concert dans un bar. Le Muséum accueillant des étudiants d'horizons très différents, c'est une chance de pouvoir échanger de cette façon sur des sujets aussi variés, et c'est cette recherche de diversité qui a été défendue les années passées, s'inscrivant jusque dans le titre du journal.

Si l'on reprend les premiers numéros, on peut y lire des récits de science-fiction et de la vulgarisation. Cette fois, voici un dossier thématique sur une compétition à laquelle certains membres de la communauté du Muséum ont déjà participé : l'iGEM. Céline Aubry, post-doctorante au Muséum, nous présente son expérience au sein de celle-ci. Sa description extrêmement complète, efficace, donnée avec le sourire a suscité chez moi l'envie d'en savoir plus. J'espère qu'il en sera de même pour vous ! Pour compléter son propos, l'artiste Onik/Vipallegoria nous évoque sa propre expérience de l'iGEM, en utilisant l'image cette fois. Les enjeux de ce concours au rayonnement international sont ainsi très bien présentés grâce à ces deux personnalités : l'iGEM n'apparaît plus après ces entretiens comme une simple compétition, ce qui n'aurait pas forcément nécessité un dossier, mais comme un espace de formation et une vitrine des centres d'intérêts en biologie des étudiants du monde en entier (et donc peut-être des futurs chercheurs ?).

Maïa Henry.

Comment participer à l'Ancestrale ?

Si tu veux mettre sur papier la meilleure recette de ta grand-mère, donner ton avis sur la récente loi de bioéthique, publier la BD en six cases que tu n'as jamais osé montrer à personne, déposer un argumentaire à propos de la LPR, ou encore faire bénéficier le monde d'un résumé de ton dernier exposé noté, c'est ici :

assos.bdem@gmail.com

L'Ancestrale peut t'aider à rédiger si tu rencontres des difficultés avec le français ou si tu ne sais pas comment t'y prendre. C'est gratuit et sans engagement sur la durée, alors n'hésite pas !

ApéroScience
le 15 avril à 18h30



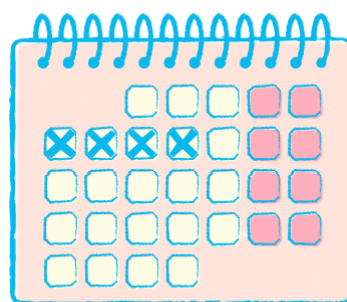
Marine Ciocco nous en dira
plus sur les météorites...



Et Jérémie Morel nous parlera
poésie!

Connexion sur le lien suivant: <https://meet.jit.si/AperoScienceBDEM>
(ne nécessite pas de compte ni d'installation au préalable)

A venir



Appel à communication

Congrès des Jeunes Chercheur·e·s du Muséum

6 et 7 mai 2021 | En ligne

JOURNÉE OUVERTE AUX JEUNES CHERCHEUR·E·S :
ÉTUDIANT·E·S DE MASTER, DOCTORANT·E·S, POST-
DOCTORANT·E·S.

Descriptif

Le CJCM a pour but de présenter les recherches en cours de réalisation de la part des jeunes chercheur·e·s du Muséum national d'Histoire naturelle.

Les interventions seront organisées en trois sessions. Chaque session tournera autour des thématiques traitées par l'un des trois départements du Muséum :

- Adaptations du Vivant
- Homme et Environnement
- Origines et Evolution

Modalités de soumission

Contributions possibles :

- Présentation longue : 10 minutes de présentation
- Présentation courte : 1 diapositive - 3 minutes de présentation

Propositions :

Envoyez vos abstracts avant le **9 avril 2021** à

<https://assosbdem.fr/appel-participation-cjcm>





iGEM

Plongée dans la plus grande compétition de biologie synthétique au monde.

INTRODUCTION

S'il fallait décrire l'iGEM



l'iGEM (pour international Genetically Engineered Machine competition, concours international des constructions génétiquement modifiées) est une compétition internationale de biologie synthétique. En d'autres termes, des étudiants du monde entier se déplacent chaque année jusqu'à Boston afin de présenter un travail de longue haleine, réalisé en équipe, consistant en la création d'un système génétique fonctionnel.

Ce système est créé en reprenant des « cassettes de gènes » qui ont été préalablement standardisées, que l'on appelle également des « *BioBricks* ». Ces cassettes peuvent être des promoteurs, qui permettent l'« activation » d'un gène comportant une information spécifique, des rapporteurs qui permettent la mise en évidence de ce gène aussi bien que des terminateurs, qui « alertent » la cellule qu'il est temps d'arrêter la transcription (la création d'une molécule d'ARN à partir de la molécule d'ADN). Les cellules, ainsi modifiées, acquièrent de nouvelles caractéristiques, et l'iGEM en tire l'ambition de faire progresser les biotechnologies ainsi que les connaissances en sciences de la vie en général.

D'abord pensé en 2003 comme un cours réservé aux seuls élèves du MIT (Massachusetts Institute of Technology), le concours s'est progressivement ouvert à des étudiants extérieurs à l'université. En 2004, cinq équipes issues de cinq établissements s'affrontent avec leurs cellules modifiées. Elles seront 353 en 2019 à se réunir à l'occasion du « *Giant Jamboree* », un événement où tous les étudiants défendent leur travail devant un jury constitué de divers professionnels. Peu à peu, les sujets présentés par les étudiants se complexifient, et la première création des apprentis-sorcières du MIT, des « cellules qui clignotent », laisse place à des représentations cellulaires de la pièce de Shakespeare *Roméo et Juliette*, des bactéries qui attaquent les insectes nuisibles en les attirant grâce à leurs propres phéromones, des systèmes de détection de cellules cancéreuses, et même des chewing-gums permettant aux femmes de connaître leur période d'ovulation. Les organisateurs de l'iGEM sont contraints de créer des catégories (Santé, Environnement...), afin de s'entourer de jurys ayant une expertise au sein de chaque domaine.

Si le concours est bien initialement dédié aux étudiants, les « *undergraduates* » (équivalent lors de la compétition de nos licences et masters français) ne sont aujourd'hui plus qu'une catégorie des « *iGEMers* », qui comprennent également des équipes de doctorants et même des lycéens. Certains établissements, tels que ceux de la ville de Shenzhen (la capitale chinoise des sciences et des technologies), viennent chaque année chercher leurs médailles d'or et leurs premiers prix. En revanche, la structure et l'organisation de la compétition, et notamment les frais élevés nécessaires au déplacement et à l'inscription des équipes (5500 dollars pour la seule adhésion en 2020), entraînent de très fortes inégalités dans la capacité de participation des étudiants issus des pays les moins riches. A titre d'exemple, pour les *undergraduates*, seule une équipe du continent Africain s'est présentée au « *Giant Jamboree* » en 2019, contre près de 180 équipes pour le continent asiatique et environ 160 pour l'Amérique du Nord et l'Europe.

L'une des grandes spécificités de l'iGEM est l'autonomie et la liberté des participants, aussi bien dans le choix de leur problématique que dans la conduite de leurs expérimentations. Il suffit en effet pour participer d'avoir deux enseignants encadrants référents, qui ont pour fonction de prodiguer leurs conseils durant toute l'aventure. Généralement, des post-doctorants apportent également leur contribution en épaulant les jeunes dans la découverte des principes généraux de laboratoire, afin d'éviter le plus possible de retrouver l'université en cendres! C'est notamment le rôle qu'a joué Céline Aubry (voir entretien) au sein de l'équipe GO Paris-Saclay en 2019. Les équipes se veulent pluridisciplinaires, et accueillent volontiers des étudiants en informatique, en mathématiques et en ingénierie, mais également, et c'est souvent ce qui fait l'originalité d'un projet et le conduit à la victoire, des étudiants issus d'économie, de gestion, d'archéologie, de littérature, et des artistes (voir l'article sur l'artiste Vipallegoria/Onik, qui a participé à l'édition 2019 auprès de Céline Aubry).

En effet, le projet ne se limite pas seulement à la création d'une super bio-technologie : la recherche de sponsors et un plan économique solide sont indispensables afin de trouver la pacotille de quelques dizaines de milliers d'euros de billets d'avion pour transporter tout ce beau-monde, sans compter les frais d'adhésion, de logement, la participation aux rencontres ponctuelles européennes, le matériel et les éventuelles campagnes de publicité... Les participants sont également fortement encouragés à mettre en avant leurs pratiques humaines, à créer une vidéo introductive, un site internet (également appelé wiki), un poster, et à vulgariser régulièrement leurs travaux auprès du public par différents moyens tels que la création de petits jeux-videos, des expositions, des conférences...Vaste programme !

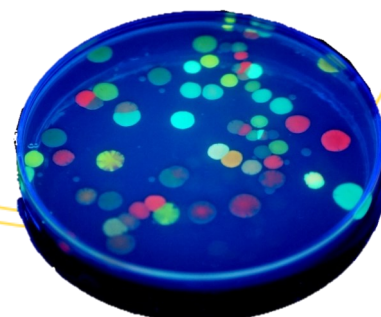
Plutôt que la compétition, c'est donc bien la coopération qui est privilégiée en devanture par l'association que constitue l'iGEM. La victoire semble impossible si les membres de chaque équipe ne sont pas soudés et ne savent pas apprécier les qualités et les savoir-faire de chacun. Céline Aubry le souligne : l'[iGEM] « permet [...] d'apprendre à travailler en équipe sur un temps long et avec des personnes venant d'autres disciplines ». Une fois au laboratoire, les étudiants sont également soumis à la vérité du travail en recherche et en ingénierie, et élaborent des plans de manipulations qui échouent régulièrement et doivent être constamment repris et corrigés avant d'arriver au résultat escompté. Céline

expliquera en souriant : « Comprendre que la recherche scientifique est faite d'essais et d'erreurs fait partie de l'expérience iGEM ».

Finalement, est-ce bien la victoire qui est recherchée par les étudiants participant à l'iGEM ? Peu probable. Au terme de trois mois de clonage et de génie-génétique, les étudiants maîtrisent plus de techniques de laboratoires qu'ils n'auraient pu en apprendre durant le temps imparti aux TP (travaux pratiques) au sein du programme de licence. Ils ont acquis les bonnes pratiques de laboratoire, connaissent de nombreuses manipulations et savent présenter leurs résultats devant un public averti et non averti qui ne parle pas toujours leur langue. Ils ont conçu eux-mêmes un projet et ont essayé autant que possible de le mener à bien dans un temps imparti. Ils savent en se présentant devant les jurys qu'ils repartiront probablement avec une médaille, qui si elle n'est pas d'or sera d'argent ou de bronze. Ces médailles consistent en de petits autocollants distribués généreusement par les membres du comité d'examen, sans limite de nombre, et qui récompensent tout travail mené avec sérieux et rigueur. Presque toutes les équipes, avec leurs spécificités, seront récompensées et repartiront avec un titre personnalisé tel que « meilleur wiki », « meilleure vulgarisation auprès du public », « meilleur projet environnemental » ou encore « meilleures pratiques humaines ». Si finalement les équipes ne font pas partie des trois finalistes, elles ont malgré tout bénéficié d'une superbe formation. Enfin, elles ont eu l'occasion d'inventer et d'explorer un sujet qu'elles ont choisi, et qui orientera sûrement, grâce au bouche à oreille ou aux petits articles rédigés par d'autres étudiants, les projets à venir et les centres d'intérêts des futurs chercheurs en biologie synthétique que constituent les *iGEMers* du monde entier.

Maïa Henry.

The Tech Museum of Innovation est le premier musée à se présenter à l'iGEM en 2014. Le concept de son projet est de faire participer directement les visiteurs du musée à la compétition en leur faisant créer et analyser de façon simple des bactéries multicolores. L'idée est de montrer au public que la science nécessite une part de créativité, et de les intéresser à la biologie synthétique.



Partage d'expérience:

Céline Aubry nous fait découvrir l'iGEM et le travail de son équipe (Gif-Orsay Paris-Saclay 2018) . Leur sujet illustre parfaitement le mouvement du One Health, qui cherche à articuler enjeux sociétaux, sanitaires et environnementaux : l'équipe s'est penchée sur la dégradation d'un anticancéreux, le méthotrexate, qui n'est pas entièrement métabolisé par l'organisme et est donc rejeté dans les réseaux d'eaux usées.



MEDS
IN
WATERS

Illustration de l'artiste Vipallegoria/Onik. Pour en voir plus de son travail, rendez-vous sur son site

<https://vipallegoria.wixsite.com/site>

Interview:

L'iGEM avec Céline Aubry



Céline Aubry est post-doc au sein de l'équipe de recherche de Biochimie des Interactions Microbiennes (BIM) du Muséum. En 2018, elle a eu l'opportunité, dans le cadre de son doctorat, de participer à l'encadrement d'une équipe d'étudiants désireuse de se présenter à la plus grande compétition de biologie synthétique mondiale, l'iGEM (international Genetically Engineered Machine), dont la finale se tient chaque année à Boston. Elle nous en dit plus sur son expérience:

D'où venaient les étudiants de ton équipe (Gif-Orsay Paris-Saclay 2018) ?

Il y avait beaucoup d'étudiants de l'Université Paris-Sud, avec des profils axés mathématiques, biochimie et biologie en général, mais également une personne d'AgroParisTech et un étudiant de l'ENSTA. Selon les années cela peut extrêmement varier, car les informations passent par le bouche-à-oreille. Il est par exemple arrivé qu'il y ait dans l'équipe des personnes venant de droit, d'art... Tout est possible, car le projet comporte tellement d'aspects qu'il est toujours possible de faire quelque chose quelle que soit sa formation. Par exemple il y a la communication, la modélisation et surtout très rapidement la recherche de sponsors !

Comment êtes-vous parvenus à vous mettre d'accord sur le choix du sujet ?

A partir de janvier nous avons organisé des réunions hebdomadaires. Les étudiants sont venus avec des projets, ont recherché si ceux-ci n'avaient pas déjà été soumis les années précédentes à l'iGEM, ainsi que des solutions pour les mettre en œuvre. Le projet final est sélectionné en fonction de sa pertinence et de sa faisabilité : il faut faire attention aux limitations du labo d'accueil (compétences des encadrants, matériel disponible) !

Quel fut finalement votre sujet ?

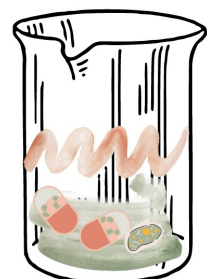
Le sujet que nous avons sélectionné portait sur la dégradation d'un anticancéreux, le méthotrexate, qui est en grande partie non métabolisé par l'organisme et est donc rejeté via les urines dans les réseaux d'eaux usées. L'idée était de modifier une bactérie pour qu'elle puisse dégrader cette molécule et en faire des molécules non toxiques.

Comment s'organise le travail autour d'un projet comme celui-ci ?

Les étudiants en chimie ont étudié la structure de la molécule, ont cherché comment il était possible de la dégrader et avec quels enzymes. On désigne ensuite des Biobricks pour faire des cassettes de gènes. Nous avions en tout trois cassettes de gènes : un transporteur et deux enzymes permettant la dégradation de la molécule. L'été, les manip commencent. Nous étions deux doctorantes à encadrer et à aider les étudiants. Ce sont en revanche toujours les étudiants qui font les manip. Ils apprennent à tenir un cahier de laboratoire et à se tenir informés les uns les autres de l'avancée des expériences. En parallèle, les étudiants des autres disciplines peuvent travailler sur les problèmes de bioéthique soulevés et sur la médiation scientifique. Les étudiants participent également à des rassemblements, qu'ils soient au niveau de la région parisienne, de la France ou de toute l'Europe.

Avez-vous rencontré des difficultés ?

On rencontre toujours des problèmes inattendus en clonage. Comprendre que la recherche scientifique est faite d'essais et d'erreurs fait partie de l'expérience iGEM. Cela dit, notre équipe a travaillé dur, et à la fin de l'été, nous avons une bactérie capable de dégrader le méthotrexate. Cela a été un résultat très gratifiant, même si de nombreux aspects du projet restaient à travailler.



Comment s'achève l'expérience iGEM ?

En septembre, il faut rédiger un wiki (un site web permettant de présenter son projet). La finale de la compétition a ensuite lieu à Boston, où chaque équipe se déplace (ce qui représente des milliers de personnes !). Les présentations orales des équipes ont lieu, ainsi que des sessions de posters. Il existe plusieurs types de récompenses. Les médailles sont attribuées à tous et dépendent d'un cahier des charges. La médaille de bronze nécessite d'avoir réalisé un projet et de s'être déplacé à Boston. Pour la médaille d'or, il faut construire une Biobrick et montrer qu'elle fonctionne, vulgariser son travail au public... Il existe ensuite des prix, que le jury attribue aux projets dans différentes catégories.

Finalement, l'année de ta participation, quel projet t'a le plus marqué ?

Un des projets qui m'a le plus marqué est celui des gagnants de la catégorie lycée 2018 (équipe Great Bay China, voir encart ci-dessous). Les chats errants prolifèrent dans certaines villes chinoises. Le projet de ces lycéens était de permettre de rassembler ces chats en les attirant dans de petites boîtes à l'aide d'une odeur d'herbe à chat. Une fois le chat rentré, la petite trappe se ferme, une application prévient les membres de l'équipe qu'un chat a été capturé et ils peuvent venir le chercher. Pour reproduire la voie de biosynthèse de l'odeur d'herbe à chat, ils ont utilisé *Escherichia coli* ainsi que *Saccharomyces cerevisiae*. C'était d'un niveau impressionnant !

Pour quelles raisons recommanderais-tu aux étudiants du MNHN de s'investir au sein de l'iGEM ?

L'iGEM est un gros investissement en termes de temps, mais c'est une aventure formidable. Les étudiants apprennent à suivre un projet de A à Z, de sa mise en place jusqu'à la diffusion des données à Boston, en passant par les manips. Il permet aussi d'apprendre à travailler en équipe sur un temps long et avec des personnes venant d'autres disciplines. L'iGEM permet donc de faire de belles rencontres et de découvrir le monde du laboratoire et de la recherche !



La France au top à l'iGEM!

On peut dire que les étudiants français sont des habitués de l'iGEM. Sur la liste européenne, leurs équipes sont nombreuses, et rassemblent presque l'ensemble des établissements de la région parisienne : Sorbonne, Paris-Bettencourt, Paris-Saclay, institut Pasteur ... Mais également des établissements d'autres villes. En 2019 l'université Grenoble Alpe recevait trois nominations pour leur système « NeuroDrop », permettant de détecter l'alpha-synucléine (biomarqueur de la maladie de Parkinson). En 2020, les étudiants Nantais misaient quant à eux sur des solutions à la problématique des marées vertes. Ce sont finalement des toulousains qui raflent la mise en arrivant deuxièmes sur les plus de 600 équipes : et pour cause, les étudiants ont mis des étoiles pleines les yeux du jury avec leurs levures nutritives spécial astronautes. Voici leur idée : intégrer un plasmide à une levure afin qu'elle produise de la provitamine A, puis la cultiver en coculture avec une bactérie (*Clostridium ljungdahlii*) afin d'éviter de gaspiller la place et les ressources si précieuses à bord d'une navette. Les finalistes proposent d'ajouter une saveur « citron » à ces petites levures, saveur qu'ils ont par ailleurs pris le soin d'amplifier, la perception du goût des aliments étant altérée dans l'espace.

Plus proche de nous, une nouvelle équipe s'est formée cette année pour représenter la Sorbonne. Le projet n'a pas encore été choisi, mais la microalgue *Chlamydomonas* serait au rendez-vous. Si vous souhaitez vous aussi entrer dans l'aventure, n'hésitez pas à chercher quelles sont les équipes à proximité, en naviguant par exemple sur le site de la fondation quelles sont les dernières à avoir participé et quels sujets elles avaient choisis.

We call it... Vipallegoria, l'artiste allégorique



En 2018, un étudiant de la promotion d'Onik (Vipallegoria), qui connaît son intérêt pour les questions sociétales et sa passion pour le dessin, lui propose de produire des illustrations pour son équipe, qui se présente à l'iGEM. Iel (il et/ou elle) accepte avec plaisir, et s'empare du sujet de la pollution des eaux par les substances médicamenteuses. Aujourd'hui en master de bio-informatique, iel continue de travailler sur des problématiques similaires, et a de nombreux projets en tête : exposition au sein de l'espace/bar associatif de la Mutinerie (féministe et LGBT), rédaction d'un magazine avec des artistes non-binaires, voire même (on l'espère !) une exposition à la crypte d'Orsay.

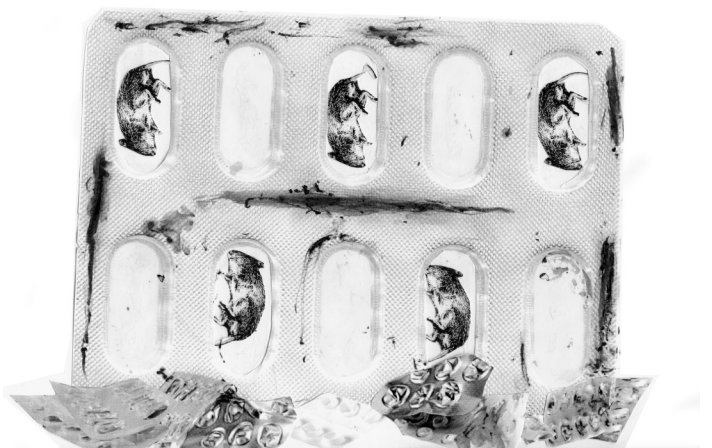
“ *Je suis un.e artiste, ou en tout cas j'essaie de l'être. Au sein de mon art, j'utilise principalement les formats de la peinture et du dessin, mais j'expérimente aussi à travers le collage. Je représente divers sujets comme la solitude, la souffrance, le complexe d'infériorité, l'exploitation animale, la peur du rejet et de la mort.*

Onik/Vipallegoria

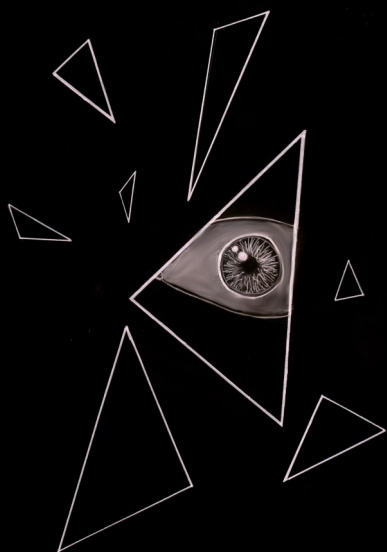
Qui de mieux que l'artiste peut présenter son travail ? Ce sont par ces mots que se décrit Vipallegoria si vous avez l'occasion de naviguer sur son site internet. En se perdant dans la profusion de ses créations, en découvrant les infographies, les toiles et les collages les uns après les autres, tous aussi travaillés, réfléchis et torturés, en suivant le chemin sinueux de sa réflexion, on a l'impression d'arracher des bribes de sa vision de la société et de s'en emparer. L'intime se mêle au commun et tout ce qui passe sous nos yeux cherche à nous faire réagir, à nous questionner, parfois à nous provoquer.

Le concept d'allégorie consiste à représenter une idée sous forme imagée. La première à nous traverser l'esprit est souvent une colombe blanche tenant un ra-

meau d'olivier. Vipallegoria reprend cette idée et la détourne lorsqu'il cherche son nom d'artiste : ce ne sera pas une colombe mais une vouivre, une créature mythologique ailée. Deux noms seront finalement retenus : la vouivre allégorique (« Vipallegoria ») et Onik. Très touché.e par la condition animale, par les problématiques environnementales, mais également engagé.e en tant que personne non binaire et queer, l'art est pour iel à la fois un exutoire, une catharsis et un support de militantisme et de revendications.



We call it « Sacrifice for progress », Onik/Vipallegoria



Curious eye . Vipallegoria/Onik. Dessin.



We call it « Happy flesh » Vipallegoria/Onik. Feutrine cousue et aquarelle.



We call it « Sacrifice for progress » Vipallegoria/Onik. Dessin, collage et assemblage (plaquette de médicaments).

Un univers entre sciences et arts...

Vipallegoria se met très tôt au dessin, alors que sa famille est plutôt très scientifique. Son père est géologue et sa mère biologiste. Ses souvenirs d'enfance la/le renvoient en forêt, lorsque son père lui apprenait le nom des végétaux, ce qui est d'après iel « assez drôle, car logiquement ça aurait dû plutôt être le rôle de la biologiste ». Onik navigue entre plusieurs langues, l'espagnol de sa mère, le français des cours, et l'allemand de son père et de son oncle, Karl von Grafenstein, qui est lui-même artiste et lui donne profusion de conseils. Si iel a le droit à des cours de dessins, iel est convaincu.e que c'est par la pratique que l'on progresse. Vipallegoria a très vite envie de monter un véritable projet artistique. Iel y déverse ses émotions, et cherche à susciter chez son public « la peur primaire ». Dans ce but, Onik utilise les compétences acquises grâce aux cours scientifiques, pour mieux comprendre les mécanismes de l'épouvante. Iel conservera toujours cette double compétence.

A la croisée des techniques

Onik n'essaie pas de rendre un rendu lisse et propre. Iel expérimente constamment de nouvelles techniques, comme on expérimenterait en sciences, et n'hésite pas à « salir » le papier, à l'abimer et à travailler sur les textures pour les rendre plus organiques. Iel utilise le collage, le dessin traditionnel au crayon, l'aquarelle, la gouache, mais également le tissu, et bien-sûr l'informatique. Vipallegoria est par ailleurs très inspiré.e par le travail de son oncle,

qui utilise le sable dans ses compositions. Tous les matériaux peuvent être utilisés en dehors de leur cadre conventionnel, de la pièce de papier que l'on place sur un support granuleux et que l'on gratte au fusain pour en faire sortir le grain, au sel que l'on mélange à la gouache pour faire « exploser » le rendu (voir la souffrance verte). Onik s'essaie au collage avec « Noble Sacrifice », où iel récupère les morceaux déchirés d'affiches de sa faculté. Des photos sont détournées d'une façon similaire pour « We call it Happy flesh ». Iel coud de la feutrine blanche pour lui donner la forme et la taille d'un poulet dont l'expressionnisme rappelle les études du portrait du pape de Francis Bacon, puis le colore à l'aquarelle. Peu à peu les dessins en une dimension laissent place à de véritables installations.

Des sujets parfois controversés

Ses thèmes reprennent l'exclusion, la solitude et la peur. Les visages sont « défigurés », et l'anthropomorphisme auquel on est tant habitué s'enfuit pour laisser sa place au naturel. Pour autant l'antonyme « déshumanisation » ne s'applique pas ici, car les tableaux laissent la part belle aux questionnements bioéthiques de notre époque. Comment réduire l'expérimentation animale ? Forcer une législation plus forte concernant les principes actifs rejetés dans les eaux ? Pourquoi, à l'ère de l'informatique, continuer parfois à pratiquer des vivisections en licence de biologie ? Comment améliorer le bien-être animal au sein d'élevages en batterie ?

Pour conclure

Lorsqu'Onik parle de son travail, iel cherche constamment « les mots justes ». Bien que son investissement ne soit pas à démontrer, que ses références soient nombreuses (mouvement Dadaïste, François Raffaëlli, Francis Bacon, Alfred Hitchcock...) et que la qualité et l'originalité de ses créations soient avérées, c'est pourtant par la formule « Je suis un.e artiste, ou en tout cas j'essaie de l'être. » qu'iel commence par se décrire. Si Vipallegoria choisit la modestie, rien ne m'empêche, en revanche, de vanter ses mérites. Onik fait une jolie démonstration de ce que la science peut apporter à l'art et de ce que l'art peut apporter à la science : chacun avec ses spécificités peut prêter ses arguments, dans des langues différentes, aux débats éthiques qui nous sont contemporains.

La dernière œuvre de Vipallegoria sur la pollution des eaux.





We call it « Happy flesh » Vipallegoria/
Onik. Collage.



Onik



Avertissement: ceci est un billet d'humeur.

Le mot de la fin: **coopétition**

Intégrité, fairplay, respect, honnêteté, divertissement, coopération, effort, et, enfin, excellence. Telles sont les valeurs et principes dont se revendique l'iGEM. De superbes valeurs, qui font presque perdre de vue l'objet même de la fondation à but non lucratif : la compétition. Alors, pourquoi ne pas ajouter dans la liste « esprit de compétition » ? Est-il emprunt actuellement d'une connotation négative ? Nous l'avons vu au travers des précédents articles, l'expérience des iGEMers est en tout point positive. La compétition peut être un moment de formation. A une discipline tout d'abord : la biologie synthétique. A des situations ensuite : devoir trouver un projet, défendre son « utilité » pour la société, trouver des financements, résister au stress des échéances et des rendus à date fixe tout en faisant un effort de vulgarisation et d'enseignement, pour finalement présenter ses résultats et les « vendre » au mieux devant un jury. Tout cela en vue d'atteindre le graal : des gommettes dorées et des prix en tout genre, qu'on arborera fièrement sur son curriculum vitae. Alors pourquoi taire l'esprit de compétition comme une qualité des iGEMers ?

L'organisation est, comme nous l'avons indiqué, à but non lucratif. Les frais exorbitants d'inscriptions des équipes, puis de chacun des candidats, sont, on n'en doute pas, tout à fait défendables (car sinon où va tout cet argent ?!). La faible participation de certains pays n'est qu'un effet collatéral, tous les étudiants ayant accès à la même part d'« excellence », mais n'ayant pas connaissance de la compétition ou les moyens d'y participer. Une excellence qui clôt le bal des valeurs étendard de l'iGEM, juste après l'effort et la coopération. On peut ainsi psychanalyser longtemps le site de la fondation, si peu qu'on soit attaché à la psychanalyse. On risque cependant d'en ressortir avec une saveur âpre dans la bouche, le fameux « oui mais non » de quand on est trop partagé pour prendre sérieusement l'initiative de faire une critique constructive. Pourquoi est-on alors tenté d'émettre une telle critique ?

Parce que les différentes étapes de l'iGEM (monter un projet, chercher des financements, etc...) et les compétences demandées aux candidats ressemblent à celles de la recherche française actuelle et de la recherche à venir. La compétition, de plus en plus sacralisée que ce soit dans les salles de cours ou dans les laboratoires, a même fait émerger au sein du ministère de la Recherche un nouveau mot, la « coopétition ». Celui-ci tend à adoucir le terme originel de compétition et à mieux le concilier avec l'esprit de solidarité et d'entraide que l'on associe historiquement à l'Université, que ses usagers se trouvent à la paillasse ou dans la rue. La ministre en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, Frédérique Vidal, rompt avec cette prédominance traditionnelle de la coopération et livre par ce mot sa vision personnelle de l'activité scientifique : « *Ce qui fait la spécificité de notre communauté, c'est d'être dans une compétition qui implique un travail d'équipe. C'est ce que l'on appelle la « coopétition », ce mot valise qui mêle compétition et coopération-traduit bien l'émulation collective qui définit la recherche.* ». Ici on est d'abord dans une compétition, mais qui nécessite un travail d'équipe.

Si vous tapez « coopétition » sur internet, vous n'aurez pas de belles illustrations de découvertes scientifiques révolutionnaires, pas d'histoire sublime de recherches aux applications aussi nombreuses que peu coûteuses. Vous tomberez peut-être sur le site « innovation manageriale », qui vous ventera le succès de cette stratégie utilisée par Apple avec « iTunes » ou l'« Apple store ».

Dans le livre *La physique des infinis*, le physicien Michel Spiro (l'un des premiers à utiliser le terme de coopétition en sciences) souligne l'aberration de l'emploi de ce mot dans le sens que lui donne Frédérique Vidal, et minimise l'importance de la compétition (qu'il voit plutôt au sens d'émulation) vis-à-vis de la coopération : pour lui, [la recherche] « *dispose d'un modèle sociétal stratégique collaboratif, à long terme et ouvert, en opposition à la mondialisation dominante dont le modèle est basé sur la compétitivité, le court terme, les brevets et l'individualisme (...)* le web en est l'exemple criant puisque, grâce au CERN, le Web est gratuit dans le monde entier et a fortement contribué à la croissance des pays émergents. Vous savez peut-être qu'à l'époque Hewlett-Packard était pratiquement sur le point d'arriver au même concept et le monde ne serait pas le même si l'idée du web avait été brevetée ! ».

L'iGEM ne met pas en avant la compétition car il ne s'agit ni d'une valeur ni d'un principe, il s'agit d'une expérience avec une finalité de « divertissement ». Ce divertissement est aussi important que la coopération ou l'honnêteté durant la participation aux épreuves de l'iGEM, car c'est ce que cherchent les étudiants lors de leur inscription. Il s'agit d'un moment de formation, certes, mais qui ne se substitue pas à une licence, à un master ou à un stage. Il s'agit de quelque chose de différent, en équipe, sur le temps d'un été.

Le problème ne doit donc pas être traité à l'envers : l'esprit de compétition, au sein d'un événement comme l'iGEM, n'a rien de négatif. Ne pas recevoir d'autocollant ne mettra pas en péril la poursuite d'étude des iGEMers. Ne pas être sur le podium n'est pas synonyme de blocage de financements pour leurs recherches à venir. La compétition « ordinaire » en revanche, celle qui est actuellement défendue par notre gouvernement, qui s'assume peut-être moins, qui préfère être appelée autrement, celle-là aura des conséquences. Augmenter la sélection sans permettre un accompagnement efficace des étudiants en difficulté sous couvert de limiter le taux d'échec, abolir le cadrage national pour donner plus de liberté de formation aux universités sans prendre en compte les capacités réelles d'enseignement des plus petites structures, doter les étudiants d'un nouveau « contrat de formation » sans aucune valeur juridique réelle, mettre en compétition les laboratoires et défendre une recherche « utile » (ce qui ne serait peut-être pas le cas actuellement), assurer que les rattrapages et la compensation ne seront plus assurés à l'échelle nationale mais que « cela ne changera rien », répéter à l'infini à quel point les étudiants deviennent médiocres, que le bac est devenu facile, et comparer cette masse grouillante aux étudiants « méritants », issus de formations sélectives ayant pour seul objectif l'excellence, faire des discours pompeux à ces derniers, en leur rappelant bien qu'ils sont « l'élite de la nation »... S'il s'agissait de trouver des preuves à la mise en compétition des universitaires, la liste s'étendrait sûrement à l'infini.

Connaissez-vous la différence entre coopération et compétition ? Si tout le monde sort gagnant d'une coopération, il y aura toujours un perdant aux compétitions. La question n'est donc pas de savoir si les gagnants « méritent de gagner », mais si on peut réellement « mériter » de perdre. A ce jeu-là, on préférerait que l'enjeu demeure une gomme dorée.

Maïa Henry.



Médaille décernée par l'Ancestrale à l'attention du meilleur étudiant de France, issu de la plus prestigieuse des formations, dispensée au sein de l'établissement d'élite du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris:

Nom:
Prénom:

Pour les étudiants qui n'auraient pas l'occasion ou les moyens de participer à l'iGEM pendant leurs vacances mais qui ne souhaitent pas arriver derniers dans la compétition de la vraie vie, l'Ancestrale a pourvu à tout, avec ce gadget fantastique qui vous permettra d'attester que vous êtes le meilleur étudiant de France. Par souci d'équité, celui-ci est distribué sans distinction à tous nos lecteurs. Ajoutez le à votre CV, pavanez-vous devant les autres étudiants de « l'élite », montrez-le avec émotion à votre grand-mère lors de votre prochain repas de famille.

Attention, aucun duplicata ne sera remis.



6-7 MAI

CJCM 2021

**CONGRÈS DES
JEUNES**

**CHERCHEUR.E.S DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE**

Retrouvez toutes les informations sur
<https://cjcm.fr>

MUSÉUM
NAT HIST
NATURELLE
vie étudiante



BDEM



assosbdem



assosbdem.fr



contact@assosbdem.fr



assosbdem.fr/DiscordMNHN