



LAVA DROPS EN HARMONIE

Rapolas Gražys :
de l'apprentissage de SOLIDWORKS à la conception d'instruments



Lava
LAVA-DROPS.COM

L'ART DE LA CONCEPTION

Rapolas Gražys est le visionnaire derrière Lava Drops, des guitares électriques haut de gamme conçues pour stimuler la créativité et agir comme médiateur entre l'homme et la nature. Ancien étudiant SOLIDWORKS, Rapolas a utilisé le logiciel de CAO pour développer son entreprise et créer ses incroyables instruments.

SON PARCOURS, DE L'APPRENTISSAGE DE SOLIDWORKS À LA CONCEPTION D'INSTRUMENTS

En 1969, Jimi Hendrix électrisa la foule à Woodstock, inscrivant ainsi son nom dans l'histoire du rock en jouant un morceau légendaire sur sa célèbre Fender Stratocaster blanche. Trois décennies plus tard, un adolescent inspiré de Vilnius, en Lituanie, saisit sa Stratocaster blanche et commença à apprendre le shred en autodidacte. Quinze ans plus tard, Rapolas Gražys conçoit et fabrique des instruments que Hendrix et ses contemporains n'auraient jamais imaginés.

Rapolas est le visionnaire derrière Lava Drops, des guitares électriques haut de gamme conçues pour stimuler la créativité et agir comme médiateur entre l'homme et la nature. Les guitares Lava Drops se démarquent de nombreuses façons : par les sons qu'elles produisent, les matériaux rares qui les composent et leur design artistique et ergonomique. Pour les concevoir, Rapolas s'inspire de la forme des gouttes, comme celles qui tombent du ciel ou qui jaillissent d'un volcan en éruption. Les instruments de Rapolas, fabriqués à base de bois rares, comme l'ébène et le sapele, et ses véritables œuvres d'art, telles que les Black Amber Drops, des guitares électriques fabriquées à partir d'ambre noire vieille de 50 millions d'années, constituent des innovations étonnantes, nées de la rencontre de la technologie et de l'art.



La communauté SOLIDWORKS a découvert Rapolas pour la première fois lors de l'événement SOLIDWORKS World 2016. Au cours d'un atelier, il parla de l'époque où il était étudiant en design industriel et de la création de Lava Drops. Il fut de nouveau question de Lava Drops lorsque Rapolas refit son apparition sur la scène principale de SOLIDWORKS World 2019. Devant 6 000 personnes, il présenta sa dernière création, la Lava Drop X xDesign Edition. Lorsque son collègue, le musicien professionnel Robertas Semeniukas, commença à jouer, ils gagnèrent la partie.

Rapolas ne parla pas uniquement du parcours qui l'a conduit de l'étude du design industriel au statut de concepteur/luthier de premier plan en Lituanie. Il évoqua également son amour de l'art, de la nature et du design, la façon dont ces éléments façonnèrent sa philosophie d'entrepreneur, et son utilisation de SOLIDWORKS et de SOLIDWORKS xDesign pour créer des pièces fabriquées à la main.

DÉBUTS INSTRUMENTAUX

Issu d'une lignée d'artistes (sa mère est actrice, son père artiste contemporain, et sa famille compte une longue liste d'artistes et d'acteurs des deux côtés de l'arbre généalogique), Rapolas aurait facilement pu suivre la tradition familiale ou poursuivre son parcours pour devenir musicien professionnel. Bien que partageant la passion familiale pour l'art et la beauté, il décida d'opter pour une carrière un peu moins classique, mais toujours en rapport avec son amour de la musique et des instruments : le design de produits industriels.

Rapolas fabriqua sa première guitare Lava Drop lorsqu'il était étudiant en licence à l'Académie des beaux-arts de Vilnius. Pour lui, jouer de la guitare était « un passe-temps, une passion, une drogue ». À l'heure de choisir un projet et de terminer ses études de designer industriel, un choix s'imposa à lui. « J'ai pensé à fabriquer une guitare. Pas une simple guitare, mais un véritable instrument de musique. J'ai eu l'idée d'une guitare sans frettes », explique-t-il. La touche d'une guitare est généralement dotée de frettes, et lorsque les joueurs appuient sur les cordes au niveau d'une frette, ils peuvent obtenir une note exacte. Avec un instrument non fretté, comme le violon, le joueur doit appuyer la corde directement sur la touche et faire vibrer les cordes le long du manche, en glissant vers le haut et vers le bas pour passer d'une note à l'autre. Pour sa première guitare électrique non frettée, la Lava Unibody Drop, Rapolas prit pour modèle des instruments non frettés classiques, tels que le sitar ou le rabab. Pour la concevoir, il avait besoin de SOLIDWORKS.

« SOLIDWORKS a joué un rôle majeur lors de mes études à l'Académie des beaux-arts de Vilnius », explique Rapolas. Il considère le logiciel comme son compagnon dans le monde de la 3D. Rapolas apprit à utiliser SOLIDWORKS lorsqu'il était étudiant en licence à l'Académie des beaux-arts de Vilnius. Pendant cette période, il conçut ses premières guitares à l'aide de SOLIDWORKS, en transformant ses esquisses en formes 3D, puis en les fabriquant dans le laboratoire de l'école. Rapolas continue d'utiliser SOLIDWORKS aujourd'hui. « J'aime créer seul sur papier, puis utiliser le numérique pour transformer mes idées », dit-il. « Avec SOLIDWORKS, vous pouvez prendre une photo de votre dessin, l'importer [dans SOLIDWORKS], la vectoriser et la transformer en forme 3D. » Aujourd'hui, Lava Drops est parrainé par le programme SOLIDWORKS for Entrepreneurs, ce qui permet à Rapolas de continuer d'utiliser SOLIDWORKS et de bénéficier de l'assistance de la communauté SOLIDWORKS.

Une fois sa licence obtenue, Rapolas étudia pendant un temps à l'Académie royale des beaux-arts du Danemark, avant de retourner à l'Académie des beaux-arts de Vilnius pour effectuer son master. À l'université, il se consacra au développement d'une gamme de guitares électriques, qui allait devenir Lava Drops. « J'ai développé trois modèles », se souvient Rapolas. « Un non fretté, la Lava Unibody Drop. J'ai ensuite développé un modèle simple, la Lava Drop, qui s'apparente davantage à une guitare moderne, mais en forme de goutte. Le troisième modèle, la Lava Drop X, au contour en aluminium, était dotée du premier contrôleur MIDI laser du monde. » Le contrôleur MIDI laser permet au guitariste de contrôler la sonorité électrique avec une lumière laser, comme il le ferait avec un thérapémine. Le contrôleur laser crée des sons électroniques irréels qui complètent les sonorités riches de la guitare.

« Après l'obtention de mon diplôme à l'Académie des beaux-arts de Vilnius, j'ai créé l'entreprise Lava Drops », explique Rapolas. Lava Drops a été fondée officiellement en 2015. Tout en travaillant au développement de sa marque et à la promotion de ses instruments, Rapolas travailla également en tant que concepteur freelance en aidant des entreprises à créer une image de marque et des stratégies marketing du point de vue de la conception. Il put ainsi garder un pied dans le monde de la conception pendant que Lava Drops prenait son envol.



L'HARMONIE DU MURMURE DE LA NATURE

Il est facile de trouver et d'acheter une guitare. En revanche, son apprentissage est difficile et les prix peuvent être élevés. Une guitare électrique de qualité est généralement fabriquée en bois dur, comme l'acajou ou le frêne, et dotée d'un manche fabriqué dans un bois qui produit une résonance ou une sonorité appropriée. Le prix et le niveau de sophistication d'une guitare électrique dépendent de facteurs très variables, tels que les matériaux du corps, du manche et des micros, le design de l'instrument, la marque. Toutes ces guitares sont cependant fabriquées en bois et, entre de bonnes mains, peuvent produire un son exceptionnel.

Avez-vous déjà entendu le son d'une guitare en ambre noir ?

Rapolas Gražys fabrique les guitares Lava Drops à partir de matériaux rares et intéressants et il prend très au sérieux les sons que ces matériaux sont capables de produire. « L'idée est d'utiliser des matériaux qui ont une histoire », dit-il. « Chaque matériau offre une résonance différente. En les associant, vous pouvez obtenir des sonorités différentes. » Il utilise par exemple de l'ambre noire vieille de 50 millions d'années provenant de la région de la mer Baltique dans son pays d'origine, la Lituanie. Sa vénération pour les éléments de fabrication vient de son amour du monde naturel. Rapolas a volontairement intégré la nature dans ses guitares Lava Drops, à la fois dans leur substance et leur conception.

Au sujet de sa relation avec la nature, Rapolas a déclaré : « Lorsque j'ai besoin de tranquillité, je me tourne vers la nature. Je ne reste pas en ville, au milieu des voitures, de la pollution et du bruit. J'ai besoin de la nature pour me détendre. Nous venons de la nature et nous y disparaissions. La nature est partout. J'aime beaucoup l'idée d'utiliser des ressources naturelles pour fabriquer quelque chose. »

Rapolas peut parler longuement des possibilités sonores qu'offrent les différents bois, métaux et roches. La famille de l'acajou produit des sonorités chaudes, tandis que celles de l'érable sont plus graves. L'ébène et la grenadille d'Afrique produisent des notes claires et de qualité, mais ce sont des matériaux plus lourds. L'ambre noire est vieille de plusieurs millions d'années, et un corps de guitare composé d'une combinaison de résine de pierre d'ambre et d'aluminium permet d'obtenir des notes très longues et soutenues qui résonnent à l'intérieur de l'instrument. Dans un contour de guitare, l'aluminium de qualité aéronautique peut élever la sonorité jusqu'à obtenir un son merveilleusement clair. Les possibilités sont illimitées, et Rapolas aime tester des matériaux différents et exotiques pour transformer un instrument en œuvre d'art.

L'utilisation de matériaux divers nécessite de nombreux tests. C'est là qu'intervient SOLIDWORKS. Rapolas l'a utilisé pour développer ses conceptions d'instrument de base et s'en sert également pour tester numériquement les matériaux de fabrication. « Vous pouvez vérifier la résistance [des matériaux], déclare Rapolas. La fabrication d'une guitare repose principalement sur le calcul des caractéristiques de flexion des différents matériaux, des différentes combinaisons de bois et des différentes constructions. » À titre d'exemple, il cita le calcul du niveau de flexion possible du manche d'une guitare. Si le manche d'une guitare subit une flexion, il devient inutilisable. Il parla également des tests et des calculs qui le conduisirent à incorporer de la fibre de carbone dans le manche de chaque Lava Drops. « C'est un matériau très résistant et toujours stable. Il reste toujours droit. Il est parfait pour les professionnels », dit-il au sujet de la fibre de carbone. C'est encore une façon de mélanger le nouveau avec le vieux.



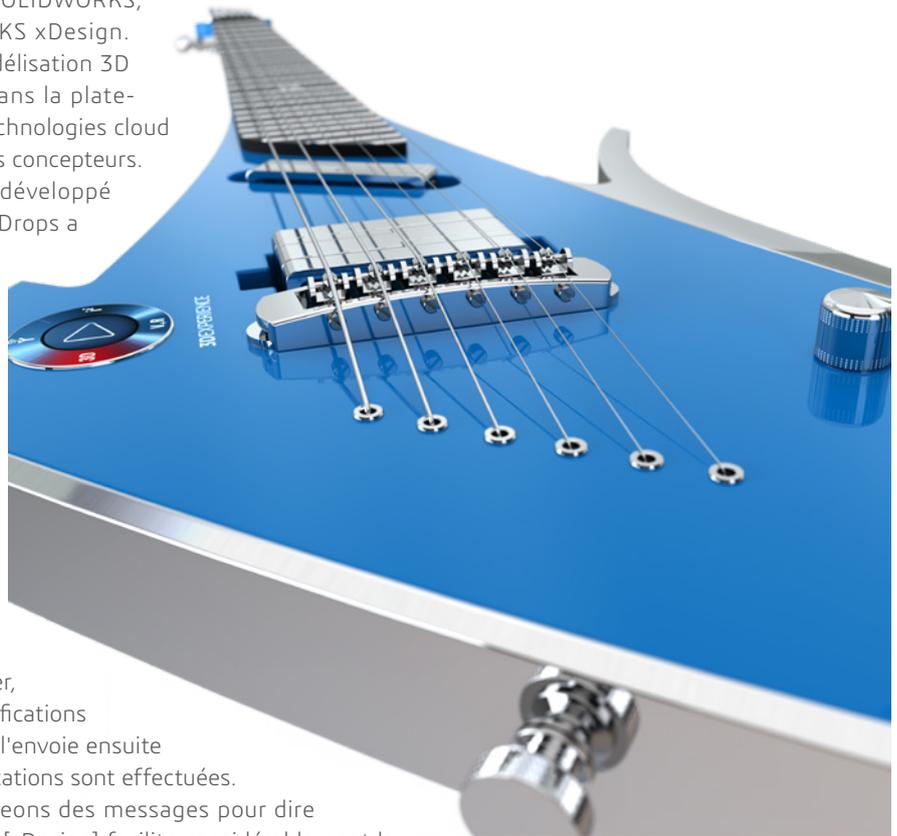
Conçues pour agir comme médiateur entre l'homme et la nature, les Lava Drops sont nées de la rencontre des technologies modernes et de matériaux anciens. Grâce à son modèle économique haut de gamme, Rapolas reste fidèle à sa mission. Chaque guitare est fabriquée à la main. Les trois formes de conception de base qu'il a créées à l'aide de SOLIDWORKS lui permettent de personnaliser chaque guitare en fonction des attentes du client. « Chaque instrument est différent, de par la perspective et de par les matériaux, les méthodes et les durées de fabrication. Chacun d'eux est donc une œuvre d'art », explique Rapolas.

L'art est une source d'inspiration. Il permet de transmettre des émotions et d'émerveiller des gens partageant une passion commune. En apprivoisant les sons avec des instruments de musique et en mélangeant la technologie et l'art, Rapolas s'est donné pour mission de stimuler la créativité de ses clients et de changer leur point de vue sur l'art, l'ingénierie et la conception. Cette philosophie et cette énergie l'ont conduit à choisir SOLIDWORKS xDesign.

Lors de la présentation de sa première guitare Lava Drops à SOLIDWORKS World 2016, le PDG de SOLIDWORKS, Gian Paolo Bassi, présentait SOLIDWORKS xDesign. SOLIDWORKS xDesign est un outil de modélisation 3D basé sur navigateur qui est disponible dans la plateforme **3DEXPERIENCE** et qui utilise des technologies cloud qui facilitent la collaboration entre plusieurs concepteurs. Depuis, xDesign a été considérablement développé et a été commercialisé cette année. Lava Drops a également connu une forte croissance. Lorsque Rapolas fut invité à utiliser xDesign en 2018, il était impatient de découvrir les possibilités qui s'offraient à lui et à son équipe. Le résultat fut la guitare Lava Drop X xDesign Edition, dévoilée lors de SOLIDWORKS World 2019.

Rapolas et son équipe ont utilisé xDesign et SOLIDWORKS de façon combinée, en chargeant le modèle Lava Drop X initial de Rapolas dans le cloud et en apportant des modifications à la conception. « Voici comment nous procédons, explique-t-il. Je charge un fichier, l'ingénieur le récupère et apporte des modifications à des fins mathématiques et physiques. Je l'envoie ensuite à l'atelier de fabrication, où d'autres modifications sont effectuées. [Dans xDesign] nous discutons et échangeons des messages pour dire si une modification nous convient ou non. [xDesign] facilite considérablement la communication. »

Cela nous a permis d'obtenir un instrument exceptionnel. Une conception futuriste faite main, fabriquée en érable de Lituanie, en sapele, avec le contour en aluminium caractéristique de Lava Drops, avec une touche en bois d'ébène et une incrustation en aluminium spécial. Peinte du bleu de DASSAULT SYSTÈMES, la Lava Drop X xDesign Edition est une véritable pièce de collection, un mélange de nature et de technologie, de vieux et de nouveau, d'ancien et de moderne. Comme le déclara Rapolas sur la scène à Dallas : « Pour nous, xDesign est un outil multifonction. Nous passons des idées à la simulation du modèle, et du modèle au produit final. C'est la rencontre de la technologie moderne et de la conception organique inspirée par l'esthétique de la nature. Avec le son et le design de Lava Drops, et l'aide de xDesign, nous créons des émotions. »



L'AVENIR DE LAVA DROPS

S'il devait concevoir une guitare pour une personne, vivante ou non, nous lui avons demandé quelle serait cette personne ou comment serait la guitare ? « En fait, s'amuse-t-il, je le fais déjà. » À l'automne 2018, après cinq mois d'un travail intense, Rapolas rencontra Jack White, un musicien mondialement connu du groupe The White Stripes and The Raconteurs, et lui offrit un cadeau de Lituanie : La guitare Lava Drop Jack White III. Des musiciens talentueux du monde entier achètent et utilisent des guitares Lava Drops ; ce ne sont pas seulement des œuvres d'art, mais également des instruments de musique fonctionnels, conçus par un autre guitariste, Rapolas, pour être ergonomiques et utilisables. Alors qu'il voit se réaliser et évoluer ses rêves d'étudiant, il réalise le potentiel d'avenir de sa société.



« Il y a dix ans, je n'aurais jamais imaginé en arriver là. [J'ai regardé] les meilleurs guitaristes du monde sur YouTube et j'ai essayé de reproduire leur façon de jouer. Dix ans plus tard, je les rencontre en personne et je leur dis "Regarde ! J'ai créé une guitare, tu veux l'essayer ?" », raconte Rapolas. « Lorsque vous parlez d'égal à égal [avec un musicien célèbre], et non comme un enseignant et un étudiant ou un directeur et un employé, vous réalisez que vous pouvez créer sans limites, n'importe où et que le résultat peut être exceptionnel. »

Depuis le lancement de Lava Drops, Rapolas a franchi des étapes importantes. Comme tout entrepreneur qui connaît la réussite, il ne doit pas se reposer sur ses lauriers. Il doit penser à l'avenir. C'est ce qu'il fait.

« Je développe une marque mondiale. L'idée est que l'entreprise reste très haut de gamme et très petite, mais avec une vision et des idées mondiales », explique Rapolas. Il prévoit de commercialiser une basse cette année et présente une nouvelle guitare, la première fabriquée dans un matériau extrêmement rare (peut-être en jade, voire en pierre lunaire, mais Rapolas n'en dit pas plus). Il souhaite également développer sa gamme d'instruments de musique électriques, pas seulement des guitares, et peut-être commencer à concevoir une gamme d'instruments de musique classique. « Je veux faire passer Lava Drops au niveau supérieur », dit-il. « Créer des instruments qui soient une source d'inspiration pour les autres. »

Entre de bonnes mains, un instrument de qualité peut produire une musique authentique, qui peut être considérée comme de l'art et peut donner envie à l'auditeur de créer sa propre musique. L'histoire d'amour de Rapolas Gražys avec l'art, la musique, la conception et la nature lui a inspiré une forme d'art personnelle : Lava Drops. Jimi Hendrix aurait dit : « En jouant, je ne fais qu'exprimer de l'authenticité et des émotions. » La synthèse de la nature et de la technologie, inhérente aux créations artistiques de Rapolas, donne vie à l'authenticité et aux émotions.

Au service de 11 industries, la plate-forme 3DEXPERIENCE® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise 3DEXPERIENCE® », offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la façon dont les produits sont conçus, fabriqués et maintenus. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Le groupe apporte de la valeur à plus de 250 000 clients issus de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.

