DASSAULT SYSTEMES

SOLIDWORKS

GREENTOWN LABS, INC.

LANCER DES TECHNOLOGIES PROPRES DE NOUVELLE GÉNÉRATION GRÂCE AUX SOLUTIONS SOLIDWORKS

Greentown Labs, Inc., le principal incubateur d'entreprises pour start-ups, qui s'emploient à résoudre des défis énergétiques et environnementaux en développant des technologies propres, met les solutions SOLIDWORKS à la disposition de ses start-ups membres car le logiciel est facile à utiliser, il est bien connu dans la communauté de l'énergie et des technologies propres et il offre la gamme complète d'applications de conception et d'ingénierie nécessaires pour accélérer le développement, le prototypage et la fabrication.

GREENTOWNLABS

Le défi :
Faire progresser et accélérer le développement des produits des start-ups qui développent des technologies vertes innovantes.

La solution :
Mettre en œuvre la plate-forme de développement de produits SOLIDWORKS et la mettre à la disposition des start-ups participantes.

Avantages :
- Soutien au développement de start-ups dans le domaine des technologies vertes
- Mise à disposition d'outils de conception, de simulation et de communication leaders du secteur
- Accélération du développement de prototypes
- Soutien au développement de technologies propres innovantes
- Amélioration de la visualisation et de la communication des conceptions

Ce qui a commencé comme un regroupement d'étudiants en ingénierie du Massachusetts Institute of Technology (MIT) partageant un espace de travail s'est développé pour devenir Greentown Labs, Inc., le principal incubateur d'entreprises pour start-ups qui s'emploient à résoudre des défis énergétiques et environnementaux en développant des technologies propres. L'idée à l'origine de Greentown Labs est de partager les ressources, notamment l'espace de travail, l'équipement de l'atelier d'usinage et les solutions de développement, de sorte que les start-ups puissent mettre au point des technologies et créer des produits sans se ruiner, mais également devenir membres d'une communauté de développement qui s'emploie à résoudre des problèmes majeurs sur le plan de l'énergie.

Depuis sa fondation avec quatre start-ups en 2011, Greentown Labs a développé son rôle dans l'écosystème de l'énergie et des technologies propres en organisant régulièrement des événements de réseautage EnergyBar ainsi que des événements éducatifs pour les entrepreneurs. À ce jour, l'incubateur a offert ses services à 76 start-ups, dont 41 travaillent actuellement au développement de technologies propres sur le site de Greentown Labs. De nombreuses start-ups de l'incubateur ont créé des sociétés primées dans le cadre d'une communauté dynamique d'entrepreneurs qui s'emploient à résoudre d'importants défis.

Tandis que Greentown Labs permet aux participants de partager le coût de l'espace de travail, de l'atelier d'usinage et des événements, les start-ups de l'incubateur devaient avoir accès à des solutions avancées de conception, de simulation et de visualisation pour accélérer la R&D et le développement de produits commerciaux. D'après son vice-président exécutif, Mark Vasu, Greentown Labs a demandé aux membres de sa communauté d'identifier les outils de conception et d'ingénierie dont ils avaient besoin avant d'opter pour la plate-forme de développement SOLIDWORKS®.

« SOLIDWORKS est sans conteste le logiciel que nos membres souhaitaient le plus utiliser. »

— Mark Vasu, vice-président exécutif, Greentown Labs

« SOLIDWORKS est le logiciel de conception que la grande majorité de nos membres ont utilisé à l'université », explique M. Vasu. « En plus de sa familiarité, l'environnement de conception SOLIDWORKS suscitaient des niveaux constants de fidélisation, de réceptivité et d'enthousiasme. Nos membres comptent vraiment sur ce logiciel. »

Greentown Labs a choisi de mettre les solutions SOLIDWORKS à la disposition de ses start-ups membres car le logiciel est facile à utiliser, il est bien connu dans la communauté de l'énergie et des technologies propres et il offre la gamme complète d'applications de conception et d'ingénierie nécessaires pour accélérer le développement, le prototypage et la fabrication.

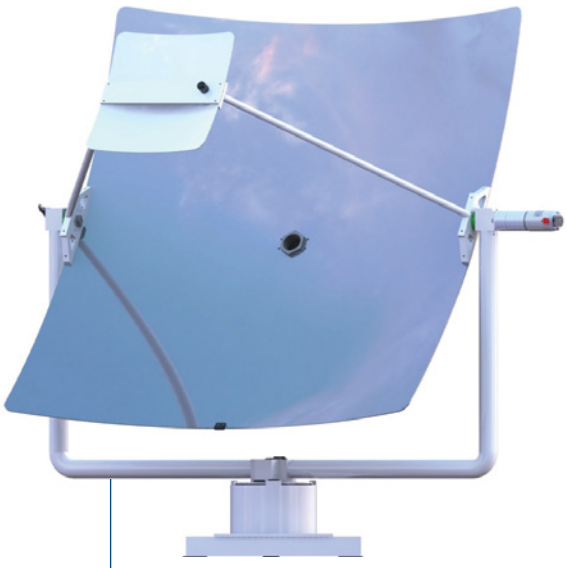
« SOLIDWORKS est sans conteste le logiciel que nos membres souhaitaient le plus utiliser », explique M. Vasu. « Ce qui est particulièrement avantageux pour nos start-ups, c'est qu'à mesure que la complexité des problèmes qu'elles doivent résoudre augmente, elles peuvent utiliser des solutions SOLIDWORKS supplémentaires, telles que les logiciels de simulation, pour surmonter des défis considérables. Nous avons également organisé une série de déjeuners-formations avec CADD Edge, notre revendeur SOLIDWORKS, qui ont rencontré beaucoup de succès. La manière dont les membres de Greentown Labs vivent et respirent SOLIDWORKS est assez incroyable. »

AVALANCHE ENERGY
SOLAR POWER

CAPTER LES RAYONS DU SOLEIL POUR CHAUFFER L'EAU

En tant que membre de Greentown Labs, Avalanche Energy, Inc. a développé le SunTracer™, un système de chauffe-eau solaire en attente de brevet qui permet de réduire les factures énergétiques et complète les réservoirs d'eau électriques et à carburant fossile. Son fondateur, Alex Pina, ancien ingénieur de prototypage et de systèmes au MIT Lincoln Laboratory, a tout d'abord eu l'idée du système, qui utilise une antenne parabolique suivant le soleil pour concentrer l'énergie solaire et produire de l'eau chaude, tout en réfléchissant à un moyen d'aider ses grands-parents à réduire leur facture de gaz naturel.

« Je cherchais un moyen d'aider mes grands-parents à réduire leur facture de gaz », se rappelle M. Pina. « Leur caravane n'était pas adaptée à l'installation de panneaux solaires, mais pouvait accueillir une petite antenne parabolique, comme celles utilisées pour la télévision et Internet. Il n'y avait aucun produit sur le marché qui réponde à leurs besoins. J'ai donc mis au point quelques petits systèmes dans SOLIDWORKS pendant mes études supérieures au MIT tout en décrochant un diplôme en ingénierie et en gestion. Comme l'idée a gagné en popularité, j'ai décidé de continuer à développer le modèle dans SOLIDWORKS et de l'utiliser pour créer plusieurs prototypes. »



Avalanche Energy s'est appuyé sur les solutions SOLIDWORKS pour développer le SunTracer, un système de chauffe-eau solaire en attente de brevet qui permet de réduire les factures énergétiques et complète les réservoirs d'eau électriques et à carburant fossile.

« Être entouré d'autres innovateurs dans le domaine des technologies propres, partager du matériel sophistiqué et avoir accès à la gamme complète d'outils SOLIDWORKS a vraiment contribué à accélérer le développement et le prototypage. »

— Alex Pina, fondateur, Avalanche Energy

M. Pina a entendu parler de Greentown Labs lors de sa participation à un événement EnergyBar. « L'idée d'utiliser un espace de travail partagé pour accélérer le développement et déplacer la construction du système hors de mon appartement me paraissait très bonne », explique M. Pina. « Être entouré d'autres innovateurs dans le domaine des technologies propres, partager du matériel sophistiqué et avoir accès à la gamme complète d'outils SOLIDWORKS a vraiment contribué à accélérer le développement et le prototypage. »

Avalanche Energy a utilisé les outils de conception SOLIDWORKS Premium pour concevoir le système et créer des rendus photoréalistes afin de partager le concept du système avec ses partenaires, ses investisseurs et ses acheteurs potentiels. La société a aussi utilisé les capacités d'analyse thermique, des fluides et structurelle de SOLIDWORKS pour valider et optimiser la conception du SunTracer.

Le test initial du système en condition réelle, notamment sa capacité de suivi du soleil sur deux axes, a eu lieu en 2014, et les tests complets du système sont prévus pour fin 2015. En raison de la capacité de suivi du SunTracer, le système offre une plus grande flexibilité et sa conception allégée peut être installée pour la moitié du coût des systèmes comparables. Le SunTracer peut être monté sur des toits avec diverses orientations. Étant donné que l'antenne parabolique suit le soleil dans le ciel, elle n'a pas besoin d'être montée sur une structure orientée vers le sud. Et elle ne nécessite qu'une connexion simple à un réservoir d'eau chaude existant.

« La possibilité d'apporter rapidement des modifications à la conception dans SOLIDWORKS a réellement accéléré le développement », souligne M. Pina. « Je peux modifier une cote et la modification se répercute sur l'ensemble de l'assemblage et met à jour toutes les mises en plan associées. Je ne sais pas comment nous aurions procédé au développement du SunTracer sans SOLIDWORKS et la flexibilité qu'il nous a fourni. »

Greentown Labs, Inc.Revendeur agréé :
CADD Edge, Inc., Marlborough, MA, États-Unis

Siège social : 28 Dane Street
Somerville, MA 02143
Etats-Unis
Téléphone : +1 617 480 9192

Pour plus d'informations
www.greentownlabs.org

UN REFROIDISSEMENT ÉLECTRONIQUE PLUS SILENCIEUX, PLUS COMPACT ET PLUS EFFICACE

Autre membre de Greentown Labs, CoolChip Technologies™, une société de solutions thermiques, a développé une nouvelle approche du refroidissement des produits électroniques omniprésents à l'heure actuelle. Son produit est plus silencieux et plus léger, et consomme moins d'énergie grâce à un processus appelé « technologie de refroidissement cinétique ». Les systèmes de refroidissement électronique classiques comprennent un dissipateur thermique et un ventilateur à déplacement d'air séparé. L'idée des fondateurs de CoolChip, William Sanchez, Steven Stoddard et Lino Gonzalez, était de combiner le ventilateur et le dissipateur thermique pour développer un moteur à refroidissement cinétique. En 2011, l'équipe a remporté le prix MIT Clean Energy, ce qui a favorisé la mise sur pied de la société.

L'assemblage du système de refroidissement cinétique avec ventilateur et dissipateur thermique intégrés de CoolChip constitue une approche brevetée et en attente de brevet qui défie les perceptions existantes des dissipateurs thermiques et des systèmes de déplacement d'air, et ouvre de nouvelles perspectives. CoolChip crée actuellement des prototypes pour plusieurs fabricants d'équipement d'origine (OEM) dans des segments de marché disparates, dont les applications vont de l'aérospatiale aux systèmes informatiques.

Selon son cofondateur Steven Stoddard, l'emménagement de la société dans l'espace de travail de Greentown Labs et la mise à sa disposition de la plate-forme de développement SOLIDWORKS lui ont permis d'accélérer son travail de R&D et de prototypage. « Nous avions fréquemment utilisé SOLIDWORKS pendant nos études au MIT », se rappelle M. Stoddard. « L'accès aux solutions SOLIDWORKS offert par Greentown Labs nous a permis de raccourcir notre cycle de conception et de collaborer plus efficacement.

À l'aide des solutions SOLIDWORKS, CoolChip Technologies a développé une nouvelle approche du refroidissement des produits électroniques omniprésents à l'heure actuelle. Son produit est plus silencieux et plus léger, et consomme moins d'énergie grâce à un processus appelé « technologie de refroidissement cinétique ».

Par exemple, dans les systèmes de prototypage pour les clients OEM, nous devons rapidement concevoir nos systèmes afin qu'ils soient adaptés à des espaces de conception personnalisés qui diffèrent fortement d'un client à l'autre », ajoute M. Stoddard. « En tirant parti de notre bibliothèque de pièces standard, des configurations et des outils de conception paramétrique SOLIDWORKS, nous avons pu réduire la durée du cycle de conception et raccourcir les délais en ayant déjà diverses formes de rotor, espacements d'ailettes et dimensions d'ailettes à notre disposition. Nous opérons dans un marché axé sur la conception, c'est pourquoi la flexibilité que nous offre SOLIDWORKS est un réel avantage. »

CoolChip utilise également les outils SOLIDWORKS Simulation pour s'assurer que les forces et les contraintes ne dépassent pas les limites, et les outils de rendu photoréaliste SOLIDWORKS PhotoView 360 pour communiquer le concept de la technologie de refroidissement cinétique aux partenaires et clients potentiels. « Nous utilisons des rendus créés dans SOLIDWORKS pour expliquer le fonctionnement des turbines de nos dissipateurs thermiques, et pour illustrer bon nombre de nos documents marketing », indique M. Stoddard. « De la conception initiale à la validation, la communication et la fabrication, les outils SOLIDWORKS nous aident à faire passer nos moteurs à refroidissement cinétique de l'état de concept à celui d'application commerciale à volume élevé. »

« L'accès aux solutions SOLIDWORKS offert par Greentown Labs nous a permis de raccourcir notre cycle de conception et de collaborer plus efficacement. »

— Steven Stoddard, cofondateur, CoolChip Technologies

WRIGHTGRID

BORNES SOLAIRES DE RECHARGE ÉLECTRONIQUE

En devenant membre de Greentown Labs, WrightGrid a pu utiliser les outils de conception SOLIDWORKS pour créer d'uniques bornes de recharge, solaires et extérieures, pour téléphones portables qui sont gratuites pour les utilisateurs et servent de plates-formes publicitaires extérieures très visibles. Chaque borne est conçue pour offrir aux visiteurs d'espaces extérieurs (tels que des parcs publics, des campus universitaires, des festivals de musique et des centres commerciaux) un service de recharge pratique tout en permettant aux propriétaires de la borne d'accroître la publicité et la valorisation de leur marque afin d'atteindre leurs marchés ciblés.

Le fondateur de la société, Ryan Wright, explique qu'il a eu un coup de cœur pour le monde des start-ups lorsqu'il suivait le programme de MBA en cours du soir au Babson College. Après avoir rédigé un business plan et construit un premier prototype avec des pièces achetées dans des magasins de vente au détail, M. Wright a rejoint Greentown Labs et a invité Sam Feller, ingénieur mécanique principal, à le rejoindre afin d'affiner le concept et d'améliorer l'esthétique globale de la borne.

« Nous voulions créer un système performant capable de résister aux intempéries, mais également une borne attrayante qui permettrait d'optimiser et de compléter les espaces extérieurs », raconte M. Wright. « Nous voulions améliorer l'apparence de la borne et la rendre plus durable, mais aussi faciliter son transport, sa configuration et son démontage, parce que bon nombre de nos installations sont temporaires et associées à des festivals ou des événements spécifiques. »

« Nos partenaires de fabrication préfèrent également travailler avec les données SOLIDWORKS. En bref, le fait d'avoir accès aux outils SOLIDWORKS a considérablement simplifié et optimisé tous les aspects de la reconception de la borne de recharge. »

— Sam Feller, ingénieur mécanicien principal, WrightGrid

Le logiciel SOLIDWORKS a permis à M. Feller de développer une conception industrielle esthétique et de résoudre les problèmes techniques identifiés lors de la production des premiers prototypes. « Les start-ups tiennent absolument à créer un produit un minimum viable », précise M. Feller. « Je suis intervenu pour faciliter la transition d'une bande de bricoleurs à une société développant un produit commercial. Cette transition est impossible sans accès à un logiciel de développement de qualité de production tel que SOLIDWORKS. »

M. Feller a utilisé les outils de conception et de fabrication de tôlerie de SOLIDWORKS pour développer la conception de la quatrième génération de bornes de recharge WrightGrid. « Je repoussais les limites de ce qui est physiquement possible avec de la tôle, des décalages et des surfaces intérieures et extérieures étirées différemment », souligne M. Feller. « Les fonctionnalités d'état déplié de SOLIDWORKS étaient absolument essentielles pour ajouter un tas de profilés laminés, de plis balayés et de décalages sur une tôle à l'état déplié. J'ai ensuite utilisé SOLIDWORKS pour générer des mises en plan de production et des informations de nomenclature de manière à soutenir l'ingénierie de fabrication.

« Nos partenaires de fabrication préfèrent également travailler avec les données SOLIDWORKS », ajoute M. Feller. « En bref, le fait d'avoir accès aux outils SOLIDWORKS a considérablement simplifié et optimisé tous les aspects de la reconception de la borne de recharge. »

WrightGrid a utilisé les outils de conception SOLIDWORKS pour créer d'uniques bornes de recharge, solaires et extérieures, pour téléphones portables qui sont gratuites pour les utilisateurs et servent de plates-formes publicitaires extérieures très visibles.

© 2016 Dassault Systèmes. Tous droits réservés. **3DEXPERIENCE®**, l'icône du Compass et le logo 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3D VIA, 3DSWYM, BIOVIA, NETVIBES et 3DEXCITE sont des marques commerciales ou des marques déposées de Dassault Systèmes ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation de toute marque déposée de Dassault Systèmes ou de ses filiales est soumise à leur approbation expresse et écrite. MKOPTCSFRA1215

Au service de 12 industries, la plate-forme **3D**EXPERIENCE 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 190 000 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**.

3DEXPERIENCE®

DASSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE® Company

Europe/Moyen-Orient/Afrique
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Amériques
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham,
MA 02451 Etats-Unis

Bureau français
+33 (0)1 61 62 35 10
infofrance@solidworks.com