// VINCENT MARSAT
// PORTFOLIO

// 2019

VINCENT MARSAT

Architecte D.E. / Designer spécialisé en technologies

22 rue des états généraux
78 000 Versailles

vincent.marsat@gmail.com
(+33) 6 32 23 92 01

FORMATIONS :

NOVEMBRE 2017/ DIPLÔME :

- Diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle, en Création et Technologie Contemporaine, en partenariat avec le Centre Nationale d'Études Spatiale.
Lien du projet : masss.fr
Mention : Félicitations, major de promotion.

JUILLET 2014/ DIPLÔME :

- Diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Versailles (ENSAV).
Exposé à:
Futur en Seine (salon des nouvelles technologies).
Eurosatory (Salon de la défense).

MAI 2013 :

- Échange d'un mois avec le Kyoto Institute of Technologies au Japon à KYOTO.

SEPTEMBRE 2010 - FÉVRIER 2011 :

- Erasmus à l'Universita degli studi di Genova - Italie.

JUILLET 2011 :

- Obtention de la License à l'école nationale supérieure d'architecture de Versailles (ENSAV).

LOGICIELS MAÎTRISÉS :

Rhinocéros 3D + Grasshopper
Cinema 4D
Autocad
Adobe (photoshop, illustrator, indesign, première pro, after effect)
Openframeworks (C++)
Processing (Java)
Arduino (C)
Pack office

LANGUES :

Anglais / Italien

EXPÉRIENCES :

RESPONSABLE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
ANGEL EYES EYEWEAR.

Paris, France, Septembre 2018 - Actuellement

Création et mise en place de procédés d'automatisation des modélisations 3D + rendus à l'impression 3D.
Réalisation de programme de visualisation 3D en ligne.
Responsable du laboratoire d'impression 3D de la société

DESIGNER, PROTOTYPAGE ET DÉVELOPPEMENT.
SHARE MY SPACE

Paris, France, Octobre 2017 – Actuellement

Conception, réalisation par prototypage rapide, codage et développement du drone «Dryade Mariner» en vue de réaliser des simulations de mouvements spatiaux sous l'eau.
En partenariat avec l'ESA, le CNES et L'école Polytechnique de Paris Saclay.

ARCHITECTE, INFOGRAPHISTE 3D + MOTION DESIGNER / S'PACE.

Paris, France, Janvier 2018 – Septembre 2018.
(Site internet : S.archi)

Réalisation de film 3D et de transports par câble.
Ingénieur environnement.
Conception de 3D, simulations, rendus.

DESIGNER INTERACTIF, FREELANCE.

Paris, France, Février 2016 – Décembre 2018.

Réalisation d'installations interactives permanentes dans des restaurants de luxe (notamment pour le chef Hervé Rodriguez et antérieurement pour l'université de médecine Paris-Descartes).

INFOGRAPHISTE 3D/ BASALT-ARCHITECTURE.

Paris, France, Septembre 2015 – Février 2016.
(site internet : basalt-architecture.com)

Conception de 3D, simulations, rendus.
Création de contenus graphiques.

CHARGÉ D'ENSEIGNEMENT VACATAIRE / ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES.

Versailles, France, Avril 2015 – Juin 2015

Professeur dans le cadre de la préparation des élèves sélectionnés pour le Festival international de TONGI université à Shanghai.

ARCHITECTE/ SCALE AGENCY (SUSTAINABLE COMPUTER ARCHITECTURE LABORATORY ETC.) :

Séoul, Corée du Sud, Septembre 2014 – Février 2015.

(site internet : SCALE.KR).
Conception / Réalisation/ Montage d'expositions interactives muséographiques.
Conception / Réalisation d'architecture cinétique.
Création d'application pour l'habitat connecté.

PROFESSEUR ASSISTANT/ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES.

Versailles, France, Janvier 2014.

Professeur assistant dans le cadre du studio sur le « sublime », et formation 3D sur UNITY et CINEMA 4D pour les troisièmes années de License).

PROFESSEUR ASSISTANT/ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES.

Versailles, France, Juin 2013.

Professeur assistant dans le cadre du studio sur la céramique pour les premières années de License, sur RHINOCEROS 3D.

PROFESSEUR ASSISTANT/ ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES.

Versailles, France, Juin 2013.

Professeur assistant dans le cadre du studio sur les nouvelles technologies pour les troisièmes années de License sur PROCESSING, RHINOCEROS 3D, GRASSHOPPER.

IMAGINATION/ MÉMOIRE, TECHNIQUE/FABRICATION

Base de l'imagination, la mémoire est une collection de savoirs acquis depuis la naissance de l'homme. Plus cette base de donnée est grande, plus l'imaginaire s'en retrouve affecté : elle agit comme un copier-coller quantique.

Je m'explique, lorsque j'imagine quelque chose, je ne peux le faire à partir de rien, j'associe des éléments entre eux. Ces éléments sont mes expériences et connaissances et je fais la relation entre elles. Lorsque l'homme a découvert le silex, je peux imaginer qu'il a fait la relation entre un caillou qui se brise contre un autre, et le fait qu'il puisse le faire à l'aide de sa main. Puis en voyant un bâton, il s'est dit « je vais la mettre dessus » ce qui a donné une hache, en coupant se bâton et créant cette hache, il s'est mis à couper des arbres, puis à les tailler puisqu'il pouvait les couper. Puis il a déduit en voyant flotter ce dernier qu'il pourrait lui aussi flotter, et à creuser une buche en se disant « je pourrais me mettre dans la bûche », ainsi il aurait pu créer la pirogue.
Aujourd'hui, nous associons ces formes à de nouveaux matériaux pour créer des kayaks en fibre de verre. Au vue de la somme de connaissances acquises au cours des millénaires, l'homme peut se prévaloir d'une mémoire exponentielle.

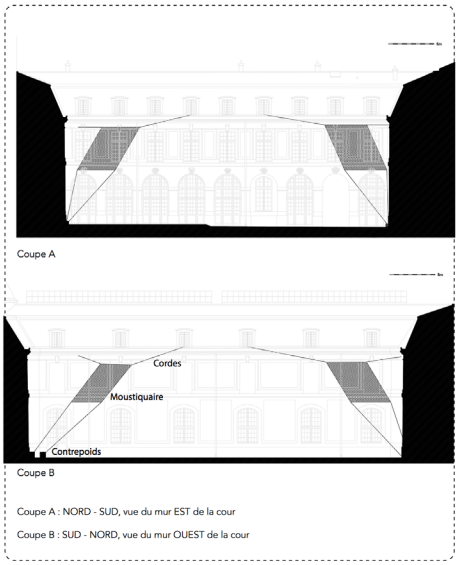
Regardons la notion quantique, ceci nous explique que tout est et n'est pas et associons ceci à la mémoire. Maintenant toute notre mémoire est et n'est pas, toute chose est alors exploitable. Le fait de rendre quantique cette dernière détruit le sens même de chaque idée associée aux objets, une fourchette est et n'est pas une fourchette, elle peut donc être un pied, une poutre, un chausse-pieds, etc. Je peux l'associer avec ce que je souhaite. Tout devient possible sans aucun tabou permettant de libérer ma capacité créative.

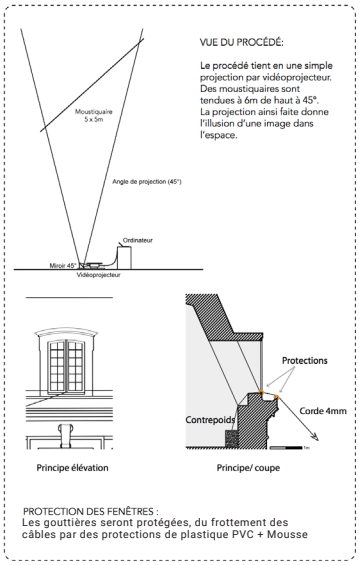
Il faut tout envisager en permanence.

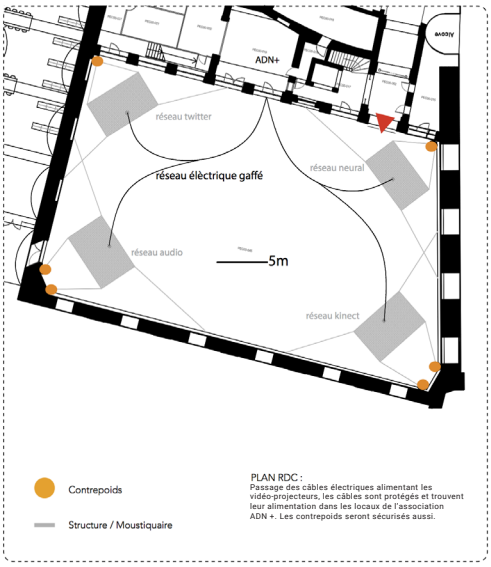
Maintenant, face au réel, on ne peut envisager tout, car ce dernier est limité à des lois physiques, et quand bien même on veut les invalider, cela demande l'intervention d'autres lois. Pour faire cela, il faut donc limiter sa pensée sans la limiter, c'est une schizophrénie totale. Or il faut aussi faire interagir cette pensée en étant soi-même et en pensant les acteurs du projet, seconde schizophrénie, car ceci implique de repenser sa mémoire selon les compétences de l'interlocuteur en gardant en tête celle des autres tout en associant des mémoires et les limitant au champs physique dans le but de les fabriquer et d'en automatiser la fabrication au maximum.

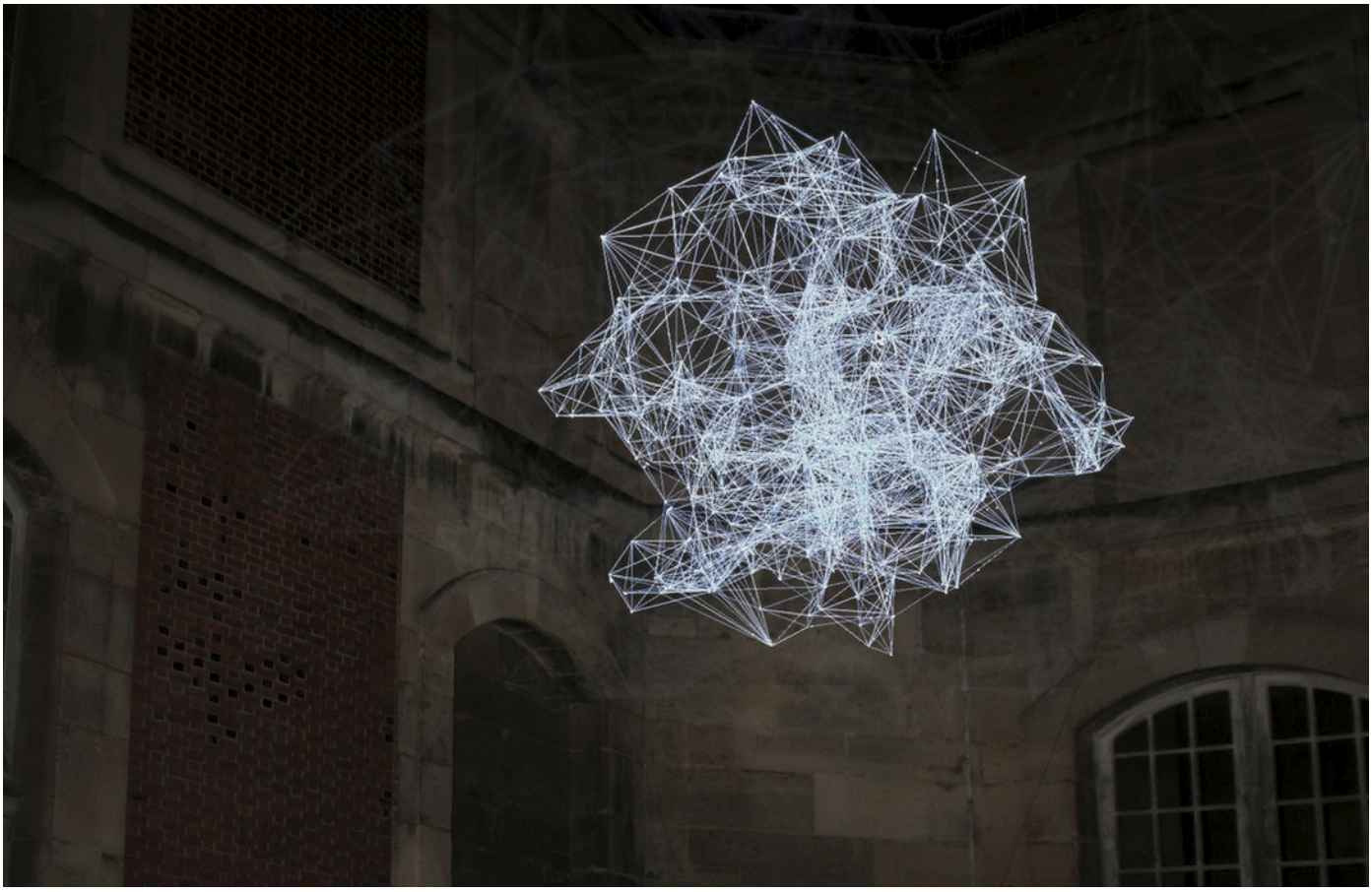
Année : 2012
Coût : 500 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Autocad / Processing / Lecteur d'ondes cérébrales Mindwave
Partenaires : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles (ENSAV)

Durant ma 4e année d'études à l'École d'Architecture de Versailles, j'ai constaté que les architectes sont tout au long de leurs carrières soumis aux contraintes matérielles et administratives (normes d'urbanisme par exemple), les empêchant de laisser libre court à leur imagination.
C'est pourquoi en 2012, j'ai créé un procédé holographique qui devait permettre de créer une architecture immatérielle, et donc qui ne serait soumise à aucune des contraintes précédemment citées.
Ce procédé a été testé pour la première fois dans la cour des écuries du château de Versailles. Pour ce premier essai géant, 4 hologrammes de 25m cube furent réalisés reprenant le schéma d'un grand réseau, rendant visible en 3D les échanges de données sur le réseau internet de l'école: l'un de conception simple, un second pouvant interagir avec Twitter, un réagissant au son, et un dernier aux ondes cérébrales d'une personne portant un casque les détectant.



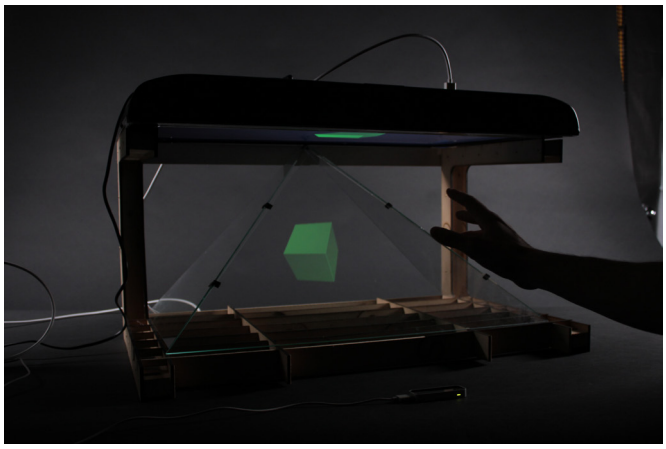


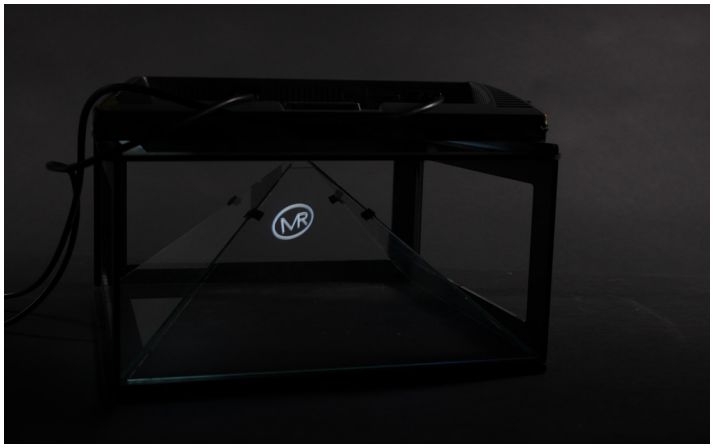




Année : 2012 - 2013
Coût : 300 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Autocad / Processing / Openframeworks
Partenaires : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles (ENSAV)

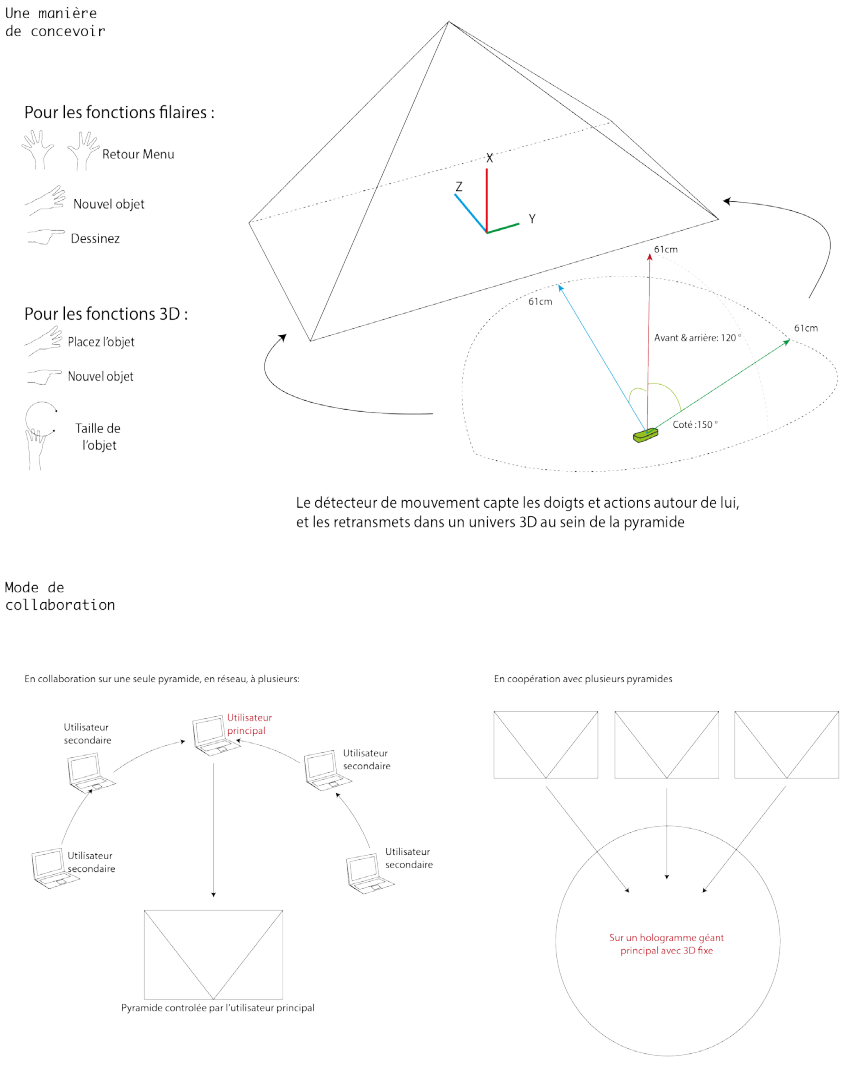
Suite aux essais concluants avec l'ARK 0, j'ai développé un outil holographique permettant de créer un objet 3D interactif.
l'ARK possède un logiciel intégré qui une fois les supports numérisés : dessins, maquettes et même des films, permettra de travailler de façon intuitive.
La pyramide holographique qui en résulte est dotée d'une interface totalement novatrice et sensitive qui donnera vie aux projets : vous voyez la 3D, vous pouvez concevoir et travailler en direct de vos mains.

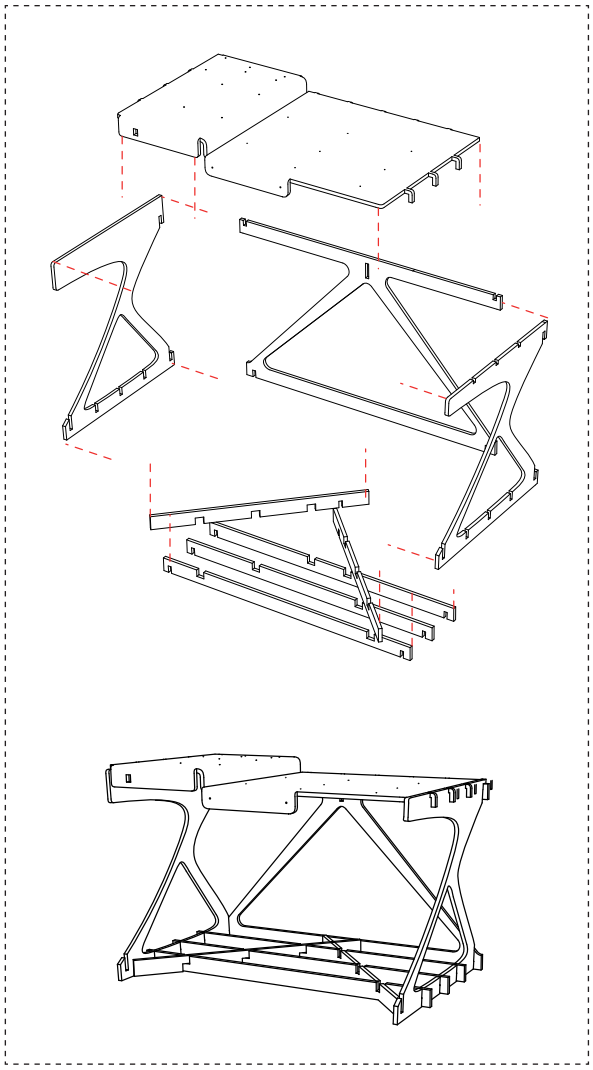




Année : 2013 - 2014
Coût : 2000 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Autocad / Openframeworks / Impression 3D / Usinage plastique.
Partenaires : Futur-en-Seine, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles (ENSAV).

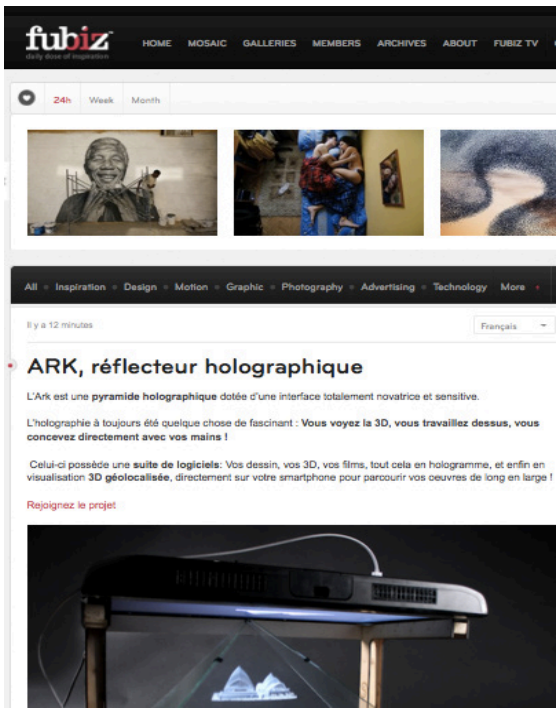
Faisant suite aux projets ARK0, j'ai lancé un appel à financement participatif qui devait permettre de développer le projet ARK 1. Ce modèle présenté ci-dessous est le premier a avoir été produit en usine. Comme son prédécesseur, cet outil permet de concevoir des objets 3D.





J'ai abondamment communiqué et ai été publié sur l'ARK afin de pouvoir le financer et le développer.

Ce dernier fut notamment présenté à futur-en-seine 2014.



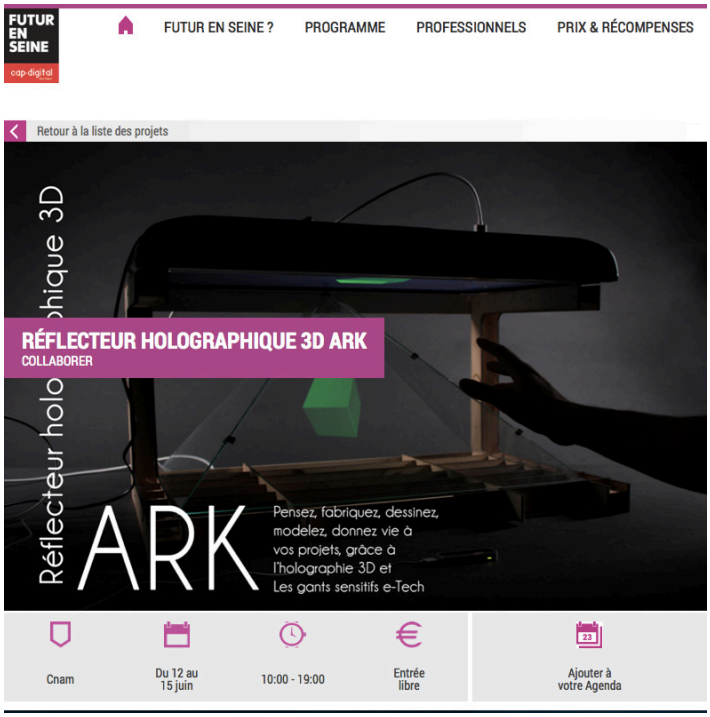
Un étudiant en architecture crée un logiciel

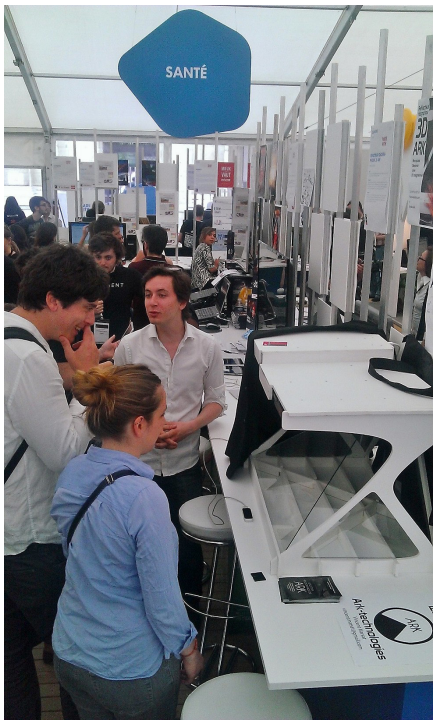
Manipulez et intervenez sur votre maquette 3D

ETUDIANT en cinquième année à l'Ecole d'architecture de Versailles, Vincent Marsat a créé une "machine" révolutionnaire : elle permet de projeter devant soi une maquette en 3D et d'y intervenir avec ses mains... «J'ai commencé ce projet il y a deux ans, dans le cadre de mon diplôme, explique Vincent Marsat. J'avais créé une "machine" capable de projeter les maquettes des étudiants en 3D. Par la suite je me suis demandé si cela pouvait devenir un outil, pour que l'on puisse toucher la maquette.» Quelques années de travail plus tard, voici donc le contrat rempli. «J'ai en fait repris le principe de l'hologramme pour en faire un logiciel, ce que personne n'avait jamais fait, explique l'étudiant versaillais. Grâce à un ordinateur et une sorte de pyramide en verre, vous pouvez manipuler votre maquette. Cela permet surtout d'appliquer directement vos idées et ainsi, de ne pas les perdre.»

Vincent Marsat espère maintenant pouvoir commercialiser son idée. Pour cela, il récolte actuellement des fonds sur le site ulule.com pour pouvoir fabriquer trois machines.

◆ Vincent Marsat avec son prototype.

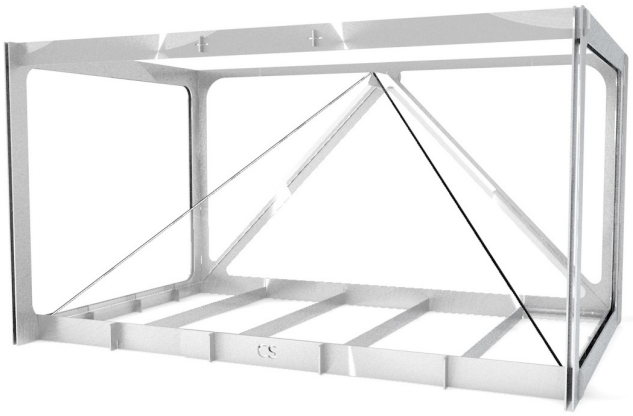


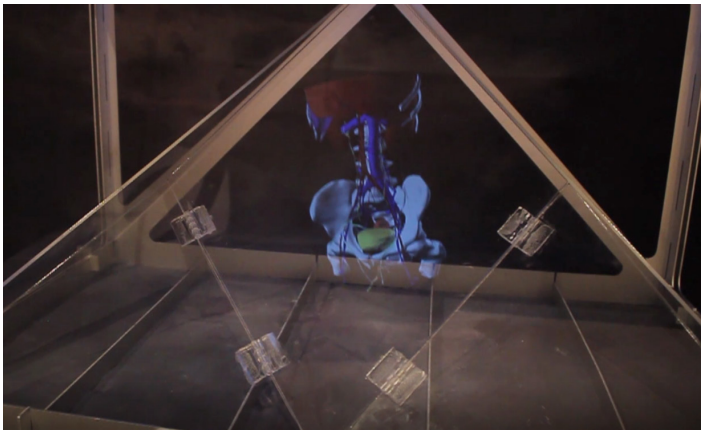


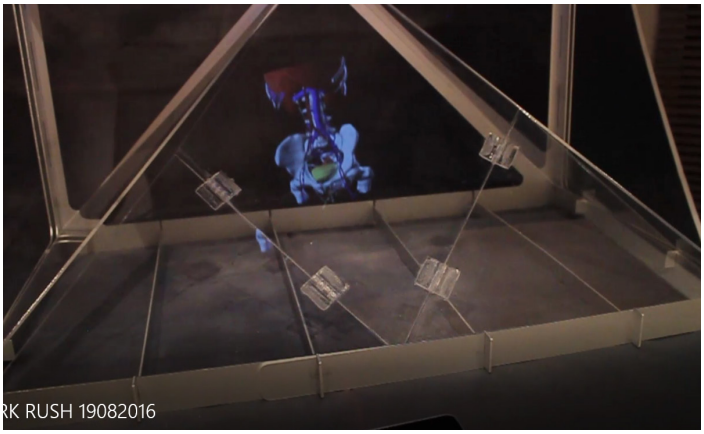
Année : 2015 - 2016
Coût : 300 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Openframeworks / Usinage aluminium
Partenaires : Faculté de Médecine Paris Descartes / Département d'anatomie

Ceci est la version médecine de l'ARK. Il m'a était demandé de créer une version de voyage de l'appareil pour des conférences internationales. Le logiciel possède la capacité de décomposer une partie de corps humain grâce à un système de calques permettant de réaliser des leçons d'anatomie.

A terme, ce projet avait pour ambition de simuler des opérations à partir de 3D (issues des scanners) afin de préparer étudiants et professionnels à de futures interventions chirurgicales.







Année : 2015
Coût : 1000 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Openframeworks
Clients : SCALe Agency, Musée Appenzeller de Séoul, Corée du Sud

En septembre 2014, j'ai été engagé par une agence coréenne afin de réaliser pour le musée de la fondation Appenzeller à Séoul, un hologramme d'un livre de photos de la Corée d'il y a 150ans.

Il est possible de manipuler ce dernier et de zoomer sur les photos (photo de droite). Sur le mur au fond du musée, j'ai installé un système interactif à base de photos remontées en 3D et de différents tableaux activés grâce à un système de cartouches à glisser dans une borne (voir la photo en bas de page).

Année : 2017
Coût : 2000 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Openframeworks / Processing / Arduino / Cinema 4D / Impression 3D / Usinage aliminium
Partenaires : CNES, ENSCI

La dryade est mon projet de diplôme à l'école nationale supérieure de création industrielle (ENSCI) en partenaria avec le CNES (Centre National d'Etudes Spatiales):

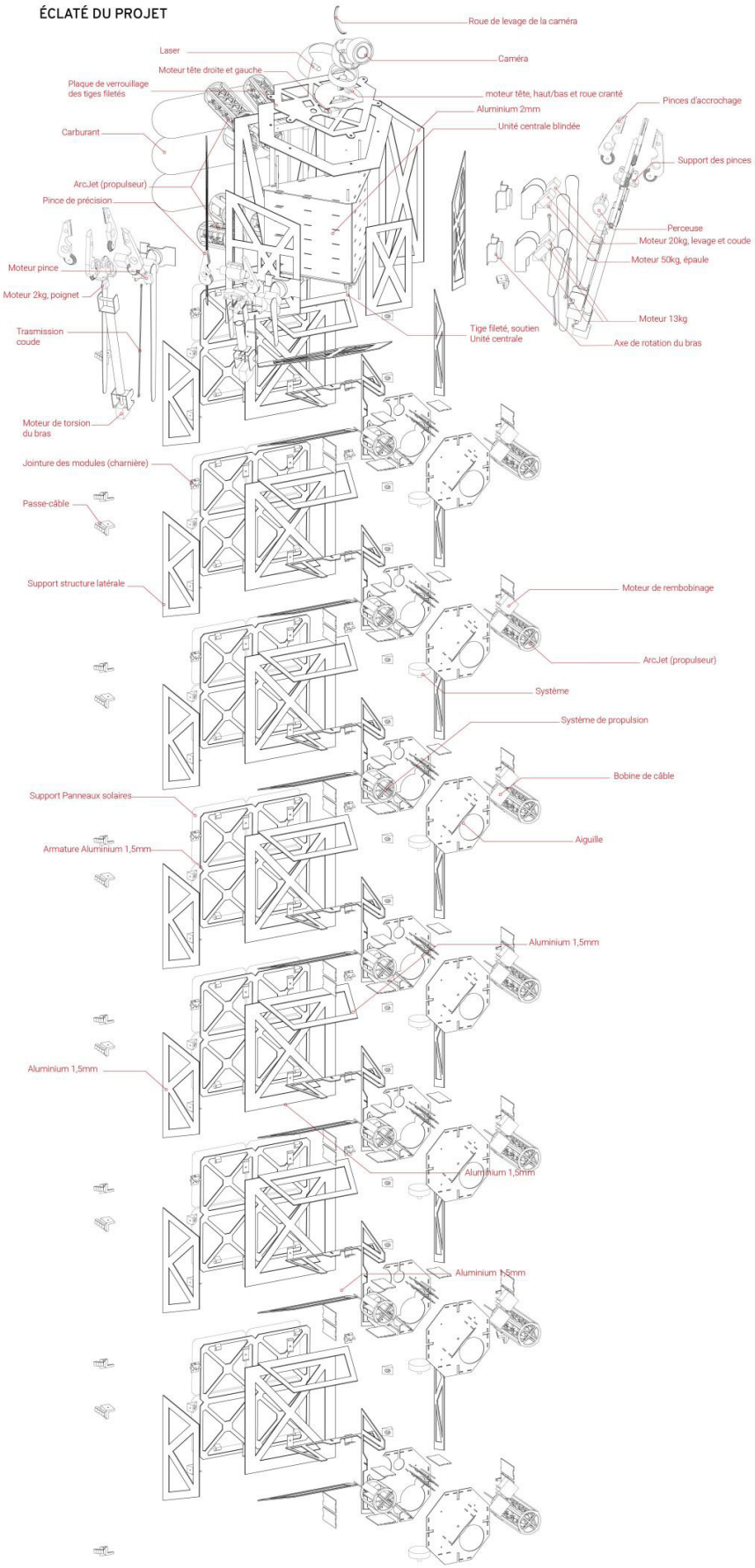
Résumé du projet :
Depuis 1957, l'homme colonise l'espace. Des milliers de lancements ont suivi, les débris se sont multipliés.

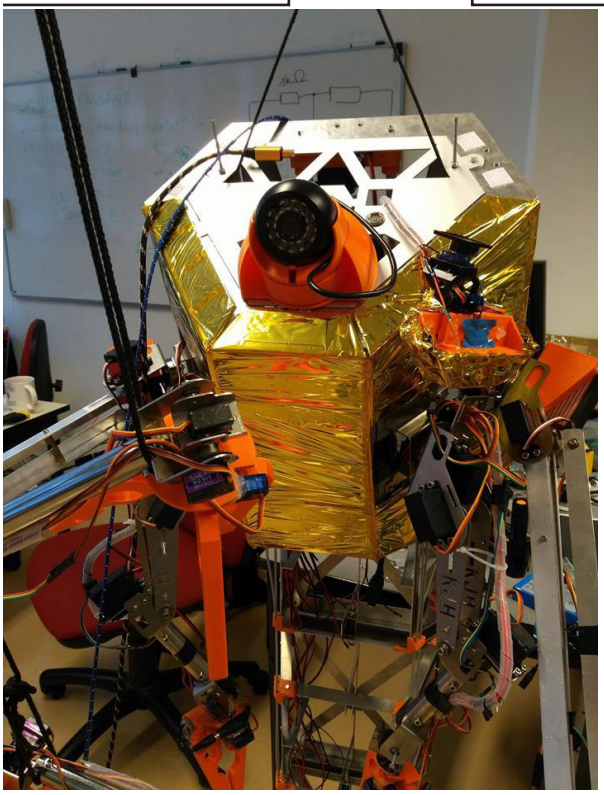
Ces débris présentent un danger pour les engins spatiaux opérationnels. Ils circulent à des vitesses très élevées et l'impact d'un débris, même petit, sur un satellite peut entraîner des dégâts importants et dans certains cas sa destruction.

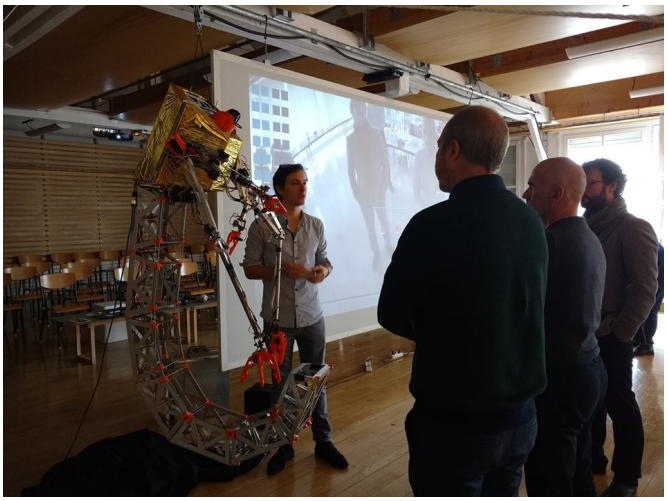
La Dryade est un satellite chasseur de débris spatiaux. Elle est lancée avec d'autres satellites dans le but de nettoyer l'espace mais aussi de réaliser bien d'autres tâches: Réparation des satellites, ajout de pièces détachées, ou encore, faire le plein de carburant. A terme ce petit satellite, lancé en flottilles, a pour but de créer un réel écosystème spatial afin de garantir un accès à l'espace sûr, et pour un prix réduit car il est rudimentaire et polyvalent.

Les plans du robot et le film sur ce dernier sont disponibles à l'adresse suivante : www.dryade.masss.fr

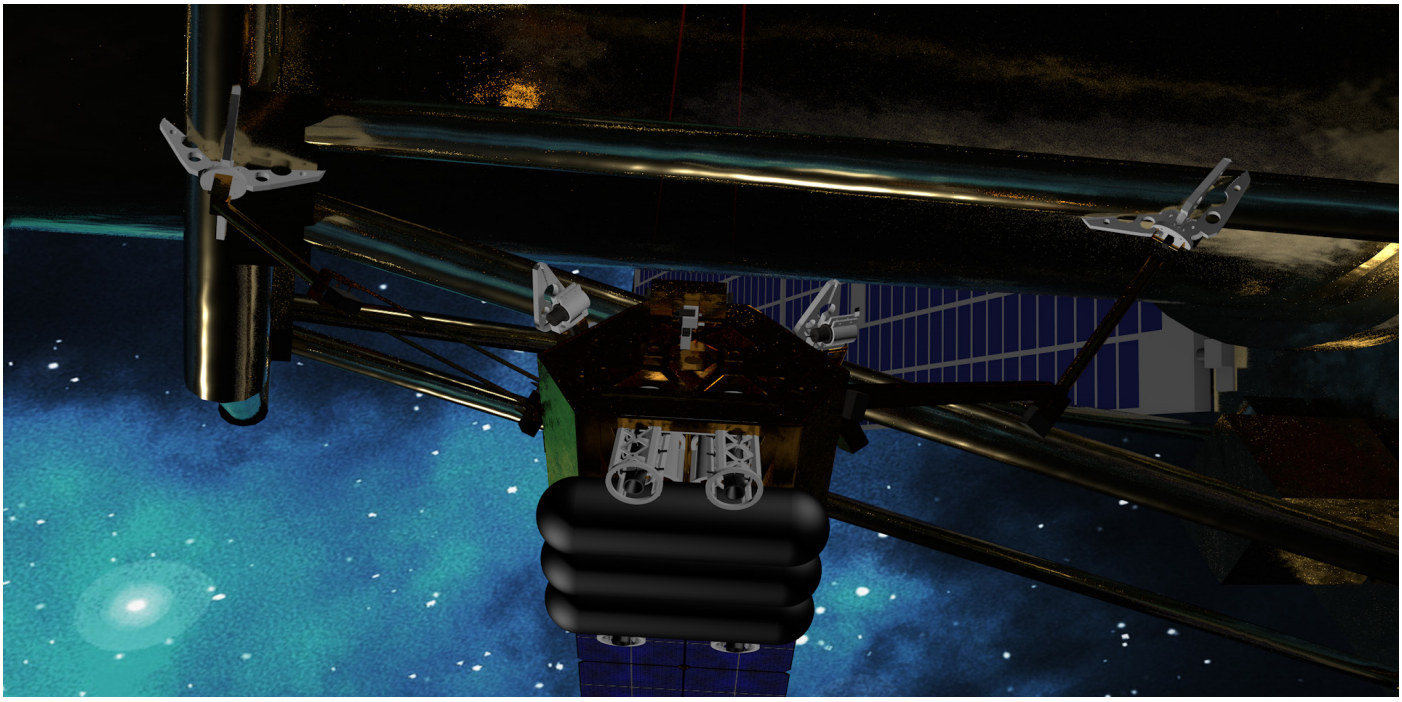
Ce dernier est actuellement développé via l'organisme open-source du CNES, Fédération: https://www.federation-openspacemakers.com/fr/







DRYADE : SPACE DEBRIS HUNTER



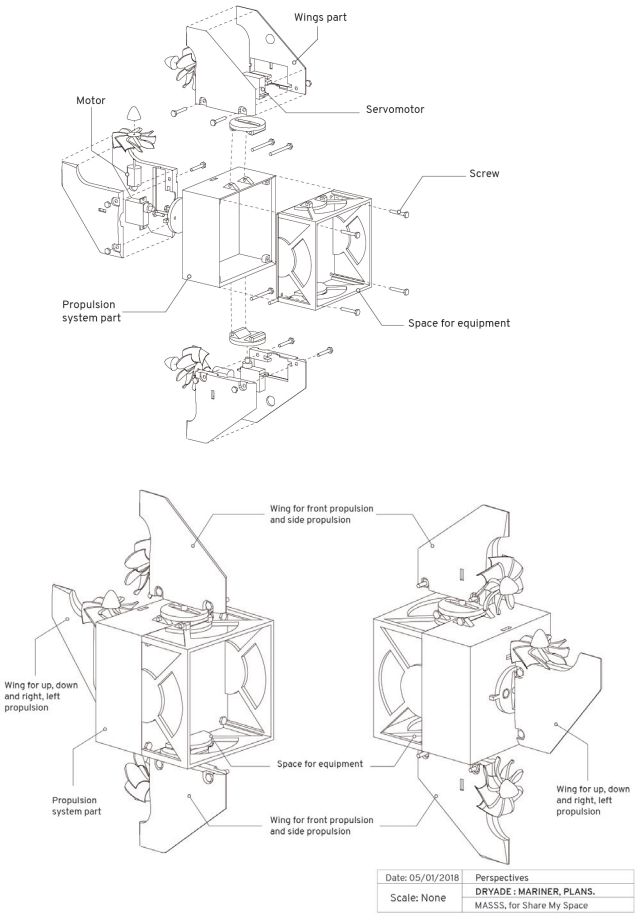
Année : 2018 - en cours
Coût : 800 €
Techniques : Rhinocéros 3D / Processing / Arduino / Impression 3D
Clients : Ecole Polytechnique de Paris Saclay, Share My Space, Laboratoire de physique des plasmas de Jussieu, CNES, ESA.

Pendant la création de la première Dryade, j'ai été mis en relation avec l'entreprise Share My Space, qui cherche activement à créer un système de recyclage des débris spatiaux. Ceux-ci furent séduis par l'idée du « drone spatial » et me proposèrent de travailler sur un sujet qui n'avait pas été abordé lors de mon diplôme : les problématiques de rendez-vous orbitaux et l'automatisation de l'engin.

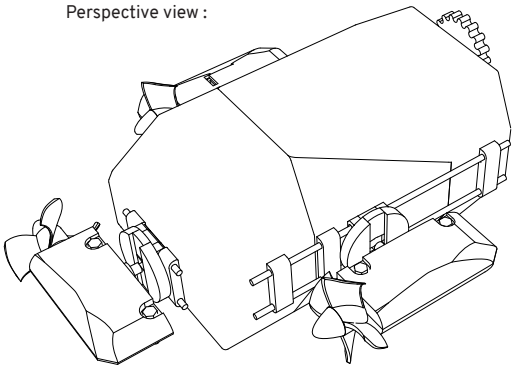
Afin de pouvoir calculer le carburant nécessaire à une telle entreprise, j'ai créé un démonstrateur sous-marin, doté d'une seule pince à l'avant et équipé d'une caméra pouvant analyser les mouvements d'un objet placé devant elle pour ensuite piloter le satellite vers ce dernier.

Pour réaliser ce drone sous-marin, Share My Space, s'appuie sur ses nombreux partenaires dont le CNES, l'ESA et l'École Polytechnique, afin de créer un système d'équipement intelligent pour la Dryade.v

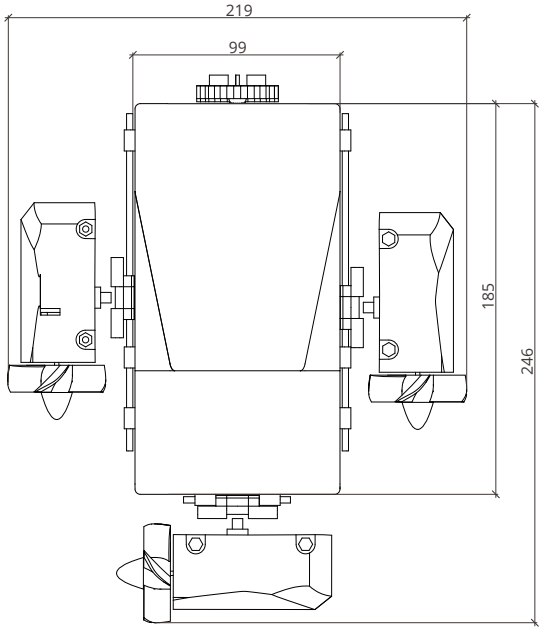
Tandis que je m'occupe du design, des communications et de la motorisation du drone, Share My Space anime ateliers avec les étudiants de Polytechnique pour la création d'un système de reconnaissance d'objet 3D et j'apporte mes conseils quant à l'utilisation et l'optimisation du drone par les étudiants.



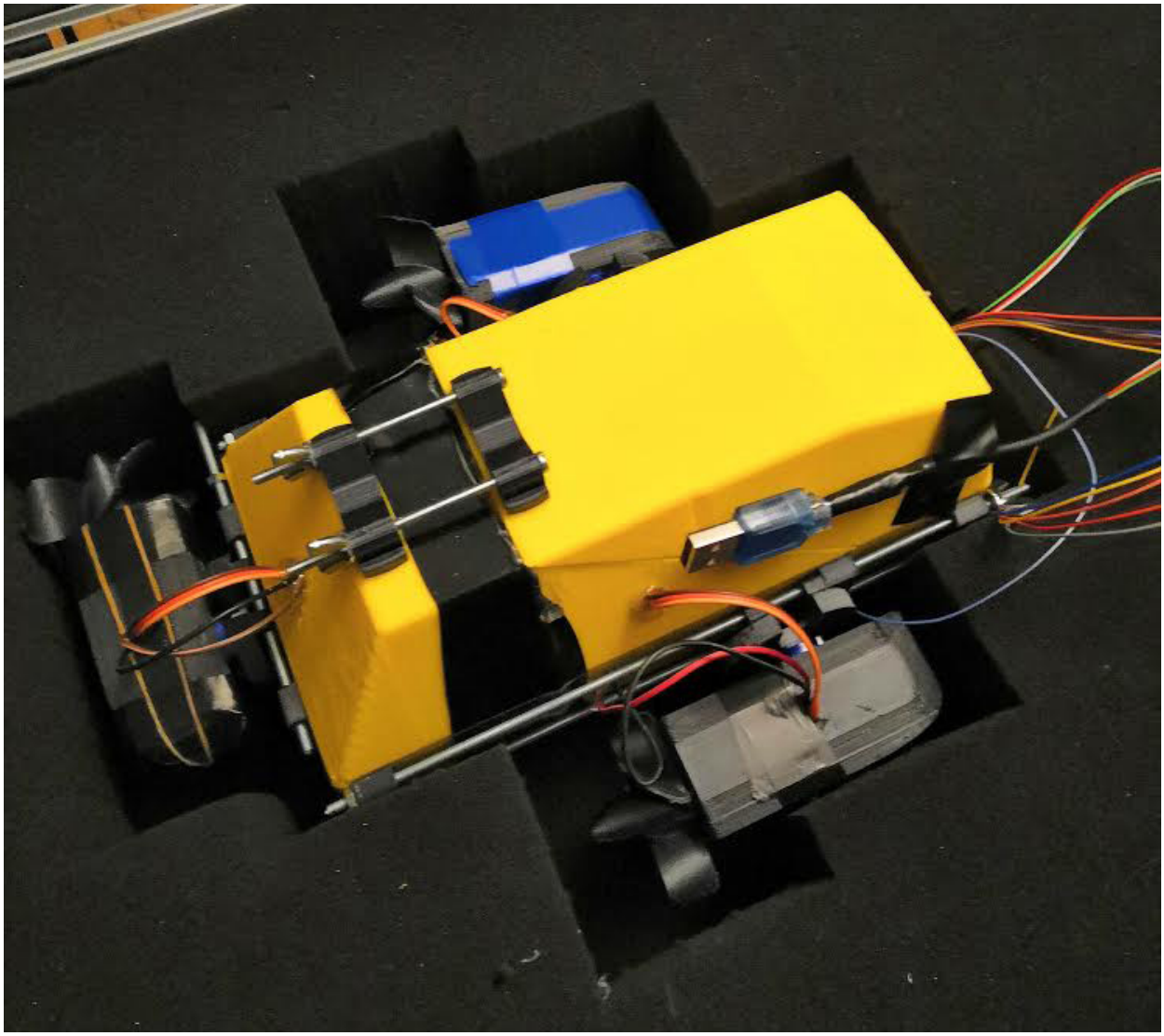
Perspective view :



Upper view :

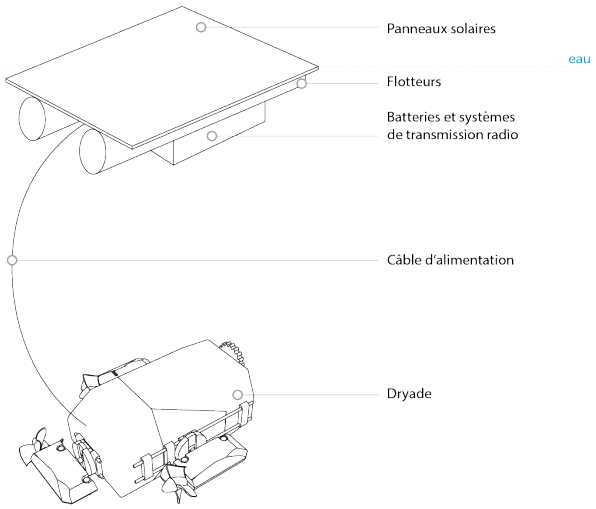


Date: 28/10/2018	Plans
Scale: None	**DRYADE : MARINER 2, PLANS.**
	MASSS, for Share My Space



La Dryade man'o war est une ébauche de projet :
Partant du principe que la dryade sera capable de reconnaître des débris et de les attraper, un drone sous-marin équipé d'une plateforme possédant des panneaux solaires en surface pourrait alors servir à nettoyer les bas-fonds sous-marin pour un coût réduit.

Son design s'inspirerait fortement de la méduse du même nom, ce dut à la plateforme flottante miniature qui l'accompagnerait (photo ci-dessous) :

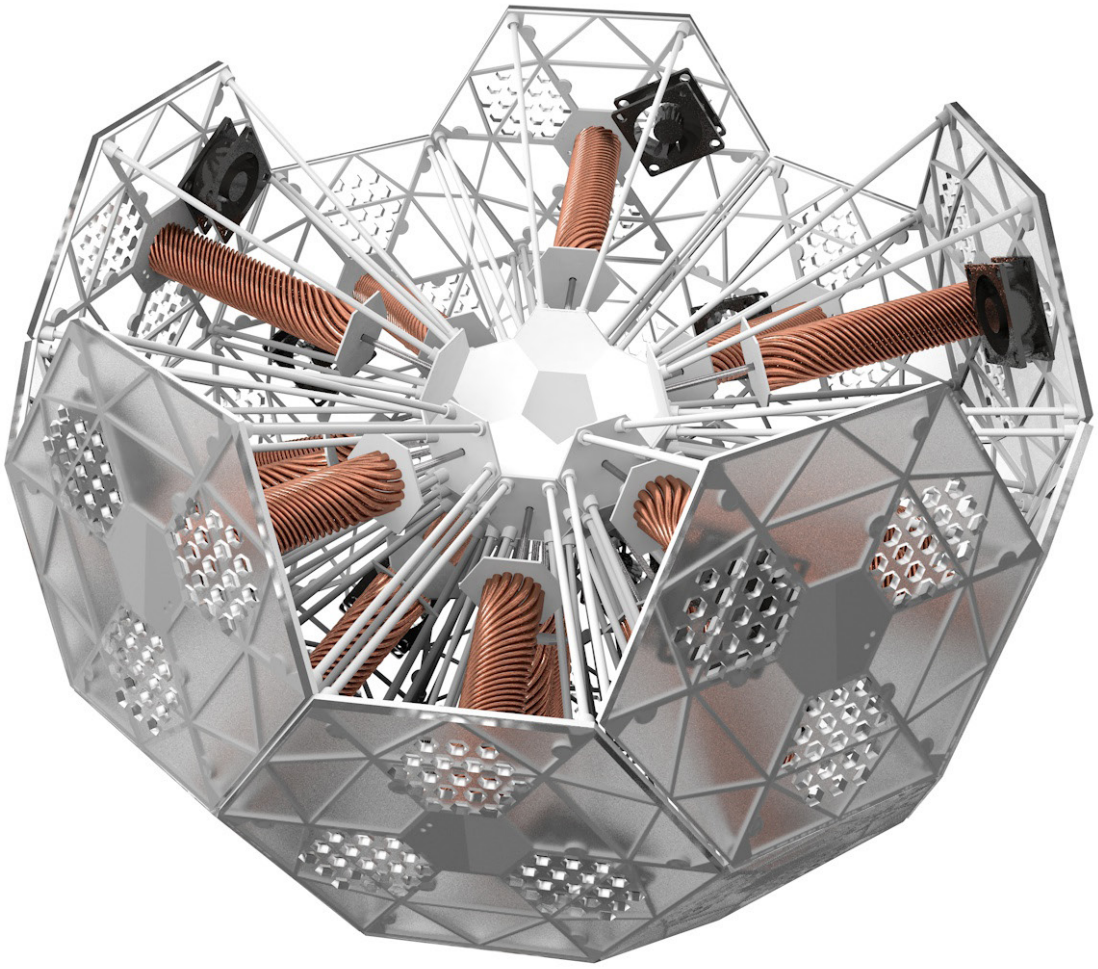


Année : 2015 - Actuellement
Coût : Non définis
Techniques : Rhinocéros 3D
Arduino
Impression 3D

Lucy est un nouveau type d'imprimante 3D que je cherche à développer depuis plusieurs années: une imprimante utilisant des aimants et de la limaille de fer. Celle-ci se présente sous la forme d'une sphère composée de facettes possédant chacune un électroaimant. Lorsque l'on dépose de la limaille de fer au centre de cette sphère, on peut contrôler les formes prises par les particules de fer grâce aux aimants.

Mon but est de coupler ce procédé à un casque captant les ondes cérébrales afin de déformer de la matière en fonction des pensées et des émotions.

L'impression 3D instantanée d'émotions dans l'espace réel serait pour moi l'aboutissement de ce que j'ai commencé avec le projet ARK situé au début de ce book.

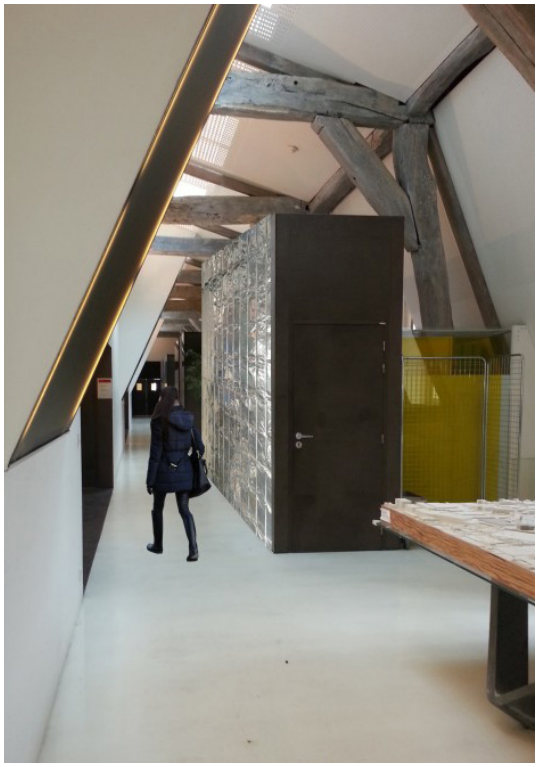


Année : 2015 - Actuellement
Coût : 100 €
Techniques : Rhinocéros 3D
Arduino
Impression 3D
Usinage Acier et aluminium

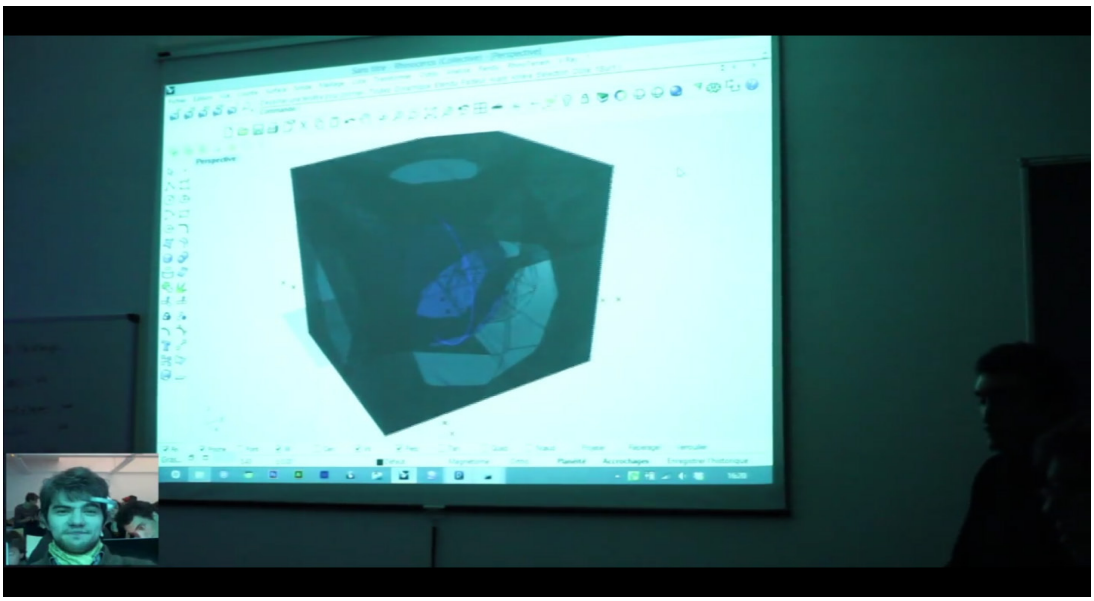
L'indoor garden est comme son nom l'indique, un système permettant de créer un jardin intérieur sous nos pieds, directement dans le sol de nos logements. Grâce à ce procédé, il serait possible de poser des dalles de «jardin» comme de carrelage, celles-ci ne faisant que 10cm d'épaisseur.

Voici quelques projets réalisés par les étudiants que je suivais quand j'étais chargé d'enseignement à l'ENSAV:

2013 -> Les premières photos présentent un des murs de l'ENSAV qui se gonflait au passage d'une personne grâce au capteur de mouvement intégré.



2014 -> La troisième photo présente le travail d'un groupe d'étudiants qui à la fin de la formation avait réalisé un système permettant de déformer un solide par la pensée sur le logiciel Rhinocéros 3D grâce au plugin Grasshopper 3D ainsi qu'a un casque lecteur d'ondes cérébrales «mindWave».



2015 -> Les dernières photos présentent le projet des étudiants que je suivais pour le Tongji Construction Festival in Shanghai. Ces derniers ont reçu un prix spécial.

Lien du festival : http://www.versailles.archi.fr/index.php?page=evenements&rubrique=fiche&id=1086&img=1

VINCENT MARSAT

Architecte D.E. / Designer spécialisé en technologies

22 rue des états généraux
78 000 Versailles

vincent.marsat@gmail.com
(+33) 6 32 23 92 01