

PEAU & STRUCTURE

WORKSHOP N°3

du 20/03 au 25/03

SOMMAIRE

08

NOTE D'INTENTION

01

MIND MAP

02

RÉFÉRENCES

03

ESQUISSES & IDÉES
PREMIÈRES

04

À PROPOS DE
L'ALGUE

05

MOOD BOARDS

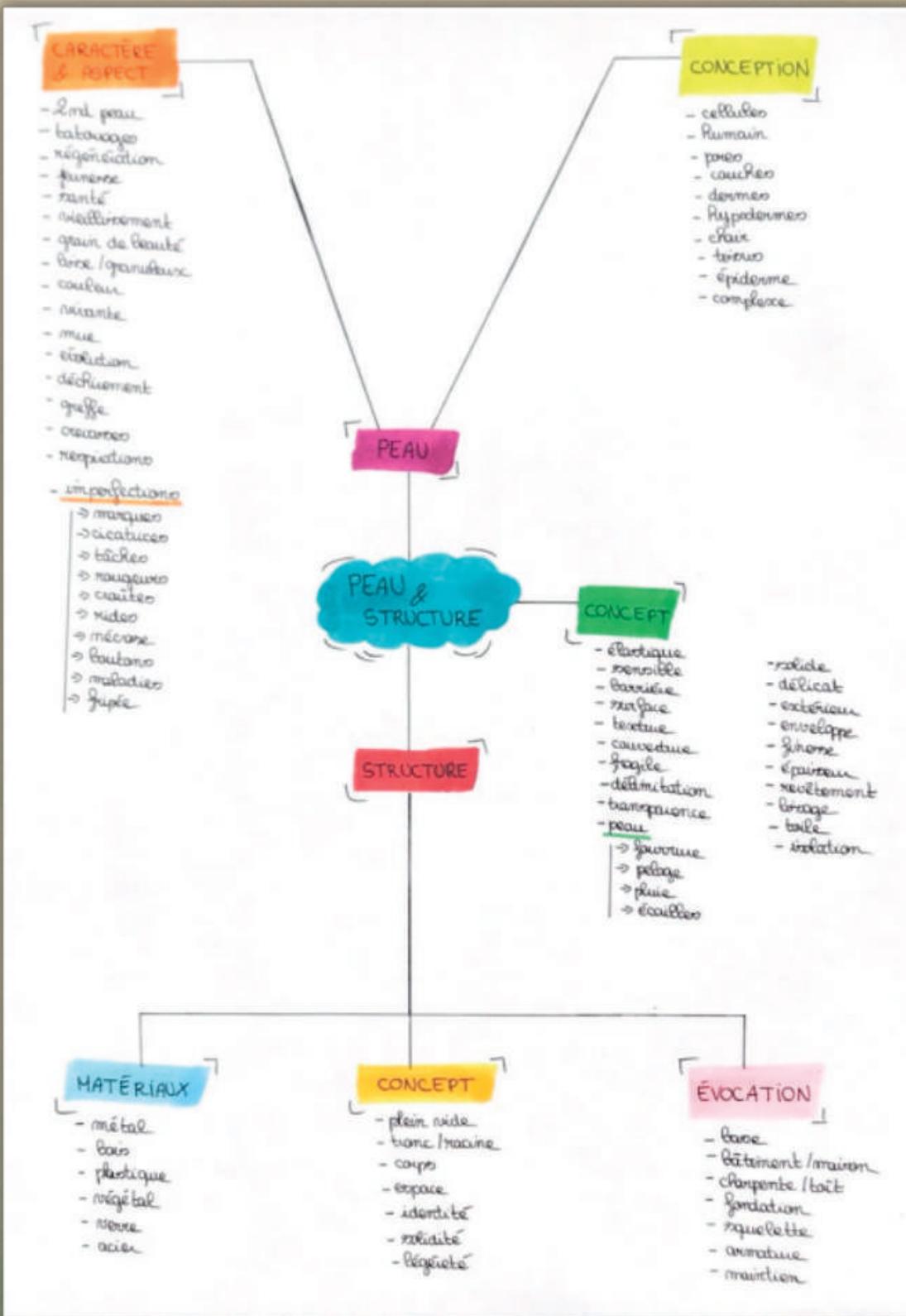
06

ROUGHS, PLANS ET
MODÉLISATION 3D

07

JOURNAL DE BORD

MIND MAP



RÉFÉRENCES

artistiques

1



Tombés
2003-2005 par Philippe Droguet



Ces tissus posés ou tombés sur une palette, aux plis à la fois naturels et élégants, sont figés dans la paraffine, appliquée au pinceau en couches successives jusqu'à obtenir l'apparence du marbre ou de l'albâtre.

Ce paradoxe entre rendu esthétique avec les plis faisant référence à un morceau de peau et matière de l'œuvre plutôt solide, est en étroit lien avec la problématique de notre workshop. On peut observer que la matière crée la structure, tout en donnant l'apparence de la peau.

RÉFÉRENCES

artistiques

2



Growth
2022 par Eva Fabregas

 Installation in situ, objets gonflables en tissu élastique, ballons gonflables; qui jouent avec les formes organiques et l'impression de croissance.

Cette œuvre donne envie d'être touchée, elle questionne sur les matériaux utilisés. En effet, le fait que le tissu épouse les formes intérieures donne l'impression d'une peau qui enveloppe des organes et questionne sur le toucher de l'œuvre.

RÉFÉRENCES

..... *artistiques*

3



Représentation
2021 par Delphine Balley
Dyptique, 110 x 155 cm



Cette œuvre a été inspirante au niveau du rendu du tissu, de son drapé. Faisant écho à la peau et à ses plis.

RÉFÉRENCES architecturales

Les différentes architectures à suivre nous ont inspiré par le côté « fractionné » du matériau pour la réalisation de courbes. Pour notre projet, l'utilisation de lamelles de verre est nécessaire pour la construction de notre « peau » de bâtiment. Effectivement, le verre étant un matériau rigide, il est donc nécessaire de réfléchir à comment le « structurer » pour lui donner la forme souhaitée.



Formes géodésiques
par Richard Buckminster Fuller

 Le dôme géodésique est défini par Buckminster Fuller comme étant un abri typique de la contreculture qui « revendique une part d'utopie et rassemble des individus rejetant tant la culture établie que toute idéologie ». En tant que père de ces structures il semble appartenir à ces individus développant une pratique allant paradoxalement à contre-courant de l'architecture.

RÉFÉRENCES *architecturales*

5



Forum des Halles à Paris

RÉFÉRENCES *architecturales*

6



Centre Heydar Aliyev (Baku, Azerbaïdjan)
par Zaha Hadid

RÉFÉRENCES

architecturales



7

Smart BIQ House à Hambourg

C'est à Hambourg, en Allemagne, que la Smart BIQ house (jeu de mots entre « Bio » et « IQ » le QI en anglais) a récemment été inaugurée. Un bâtiment vert dans tous les sens du terme, imaginé par le cabinet d'architecture Splitterwerk et la société d'ingénierie Arup. La façade de cette maison de quatre étages comporte 129 panneaux en verre, remplis d'eau et des nutriments nécessaires à la survie des petites chlorelles, le type d'algue verte choisie pour le projet et originaire de la région.

Le système est plutôt simple. Côté jardin, l'eau dans les panneaux est continuellement brassée. Les algues utilisent la lumière du soleil pour la photosynthèse, absorbent du CO₂ et produisent de la biomasse.

Côté cour, c'est-à-dire dans la « salle des machines » installée au rez-de-chaussée du bâtiment, la biomasse est transformée en chaleur, stockée, puis utilisée pour le chauffage des locataires qui économiseraient jusqu'à 1 000 euros par an, grâce à l'énergie produite par les micro-plantes.

RÉFÉRENCES

matériaux

8



La bioluminescence en milieu urbain
par l'entreprise Glowee de Sandra Ray



Le but de Glowee est de développer une matière première vivante faite de bactéries marines naturellement bioluminescentes et facilement cultivables à l'infini en laboratoire. Parmi ses buts : éclairer les villes en réduisant notre consommation d'énergie par la biotechnologie.

Cette technologie est en lien avec notre projet par l'utilisation de bio-organismes à des fins énergétiques.

RÉFÉRENCES

matériaux

9



Le lustre Exhale
par Julian Melchiorri



Grâce à ses travaux sur la photosynthèse, Julian Melchiorri a créé un lustre qui purifie l'air de la pièce où il se trouve grâce à des algues microscopiques.

RÉFÉRENCES

matériaux

Projet de bols en algues marines (un autre exemple de ses créations à base d'algues)

10

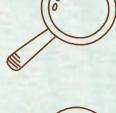
La Chaise Alga
par Samuel Tomatis

Samuel Tomatis s'inscrit dans une nouvelle mouvance centrée sur le bio-mimétisme, pas seulement d'un point de vue esthétique mais surtout comme procédé de fabrication. Le jeune designer s'inspire du vivant comme modèle de création. Une imitation de la nature dans l'utilisation des ressources et le respect de l'environnement.

Cette assise démontre les qualités esthétiques et mécaniques des algues dont il exploite les propriétés gélifiantes. Chaque variété joue un rôle spécifique dans la structure de ce matériau composite, les fibres remplaçant par exemple les fibres de verre. Produits de manière artisanale ou semi-industrielle, tous les objets élaborés par Samuel Tomatis sont biodégradables.

RÉFÉRENCES

..... *sitographiques*

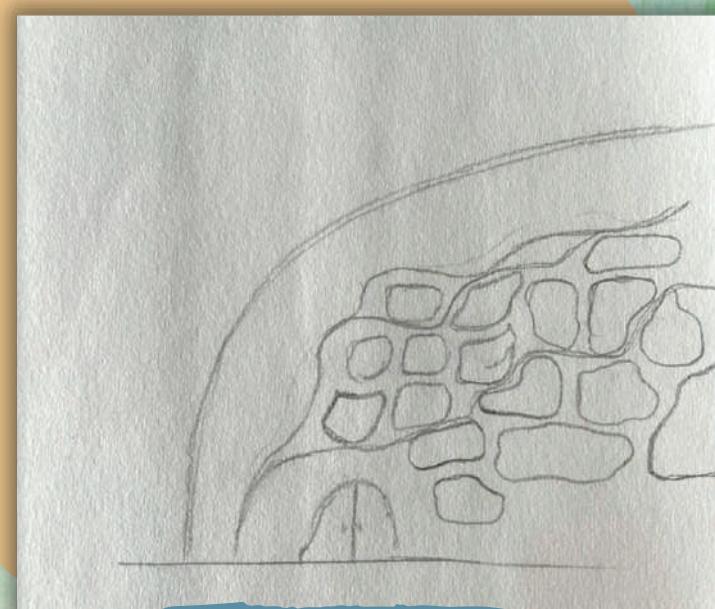
-  <https://www.mac-lyon.com/fr/programmation/philippe-droguet>
-  <https://ameriscape.wordpress.com/2014/06/18/buckminster-fuller-architecte-de-la-contreculture/>
-  <http://www.dda-ra.org/fr/oeuvres/balley/Page-Figures-de-cire>
-  <https://structurae.net/fr/ouvrages/forum-des-halles>
-  <https://architecturecommerciale.com/les-batiments-les-plus-emblematiques-de-zaha-hadid/>
-  <https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-planete/20131010.RUE9398/a-hambourg-une-maison-en-algues-vivantes.html>
-  <https://www.glowee.com/>
-  <https://ideat.fr/lustre-assainit-lair-de-maison-grace-a-algues/>
-  <https://ideat.fr/portrait-samuel-tomatis-le-designer-qui-domptait-les-algues/>



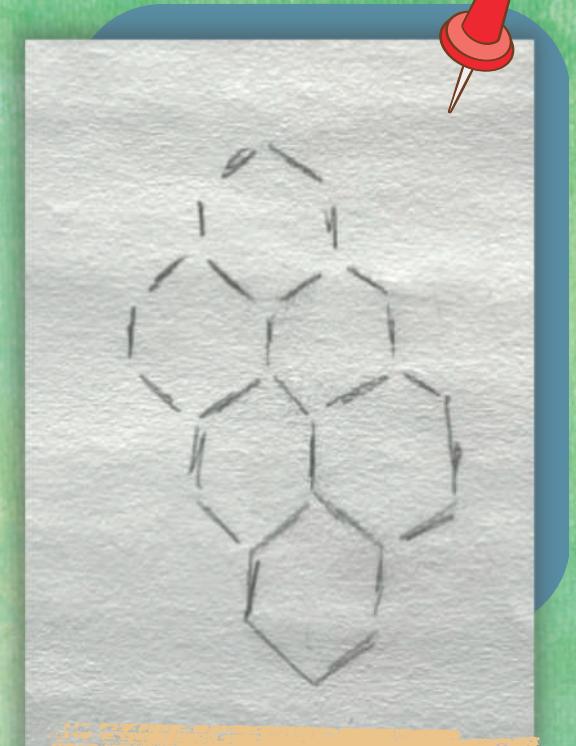
IDÉES ET CROQUIS



Recherche de la forme de la structure



Recherche du visuel extérieur avec les vitres



Idée de forme des parois de verre

À PROPOS DE L'ALGUE



Explication de la technologie



Déclinaisons de la matière

MOOD BOARDS

1/2.



Planche intérieur chambres



Planche extérieur

MOOD BOARDS

2/2



Planche salle commune



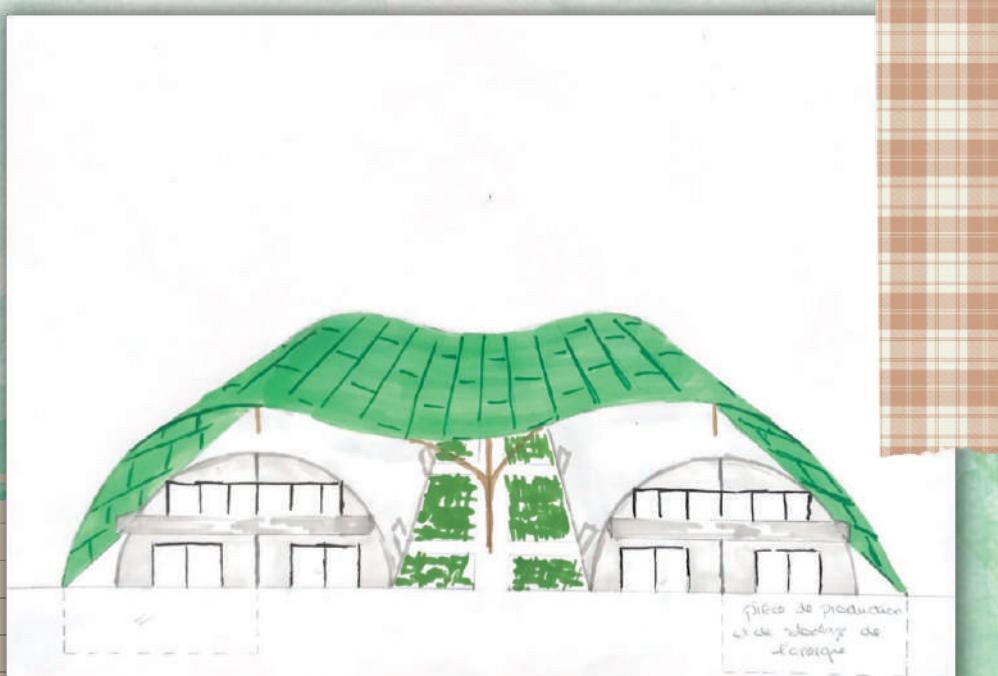
Planche cuisine commune

ROUGHS/MODELES 3D

1/7



Rough n°1
visuel jardin/potager extérieur



Rough n°2
visuel extérieur de la structure

ROUGHS/MODELES 3D

2/7



Rough n°3
visuel intérieur salle commune
1/2



Rough n°4
visuel intérieur salle commune 2/2

ROUGHS/MODELES 3D

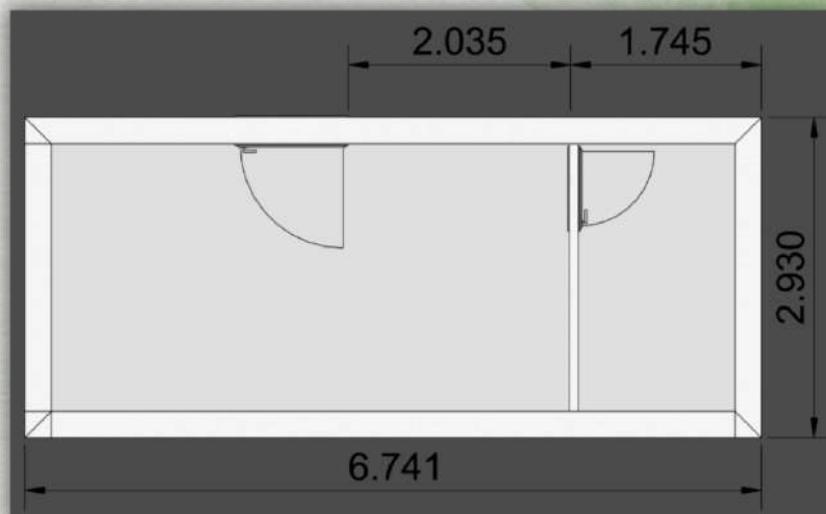
3/7



Rough n°3
visuel intérieur salle commune
1/2

ROUGHS/MODELES 3D

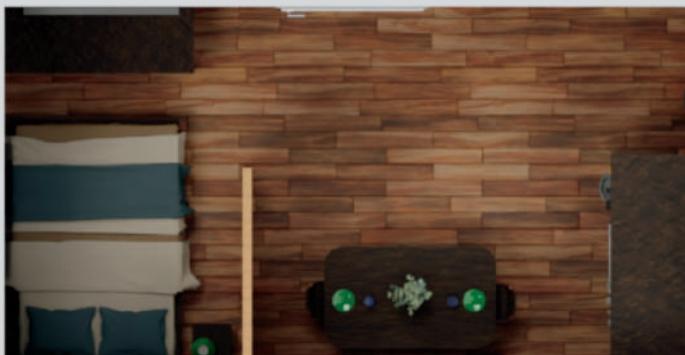
4/7



Vue 2D n°1
vue du dessus chambre
1/2



Vue 2D n°2
vue du dessus
chambre 2/2



Vue 2D n°3
vue du dessus
chambre
aménagée

ROUGHS/MODELES 3D

5/7



Vue 3D n°1
intérieur des chambres
côté porte

Vue 3D n°2
intérieur des chambres
côté fenêtre



ROUGHS/MODELES 3D

6/7



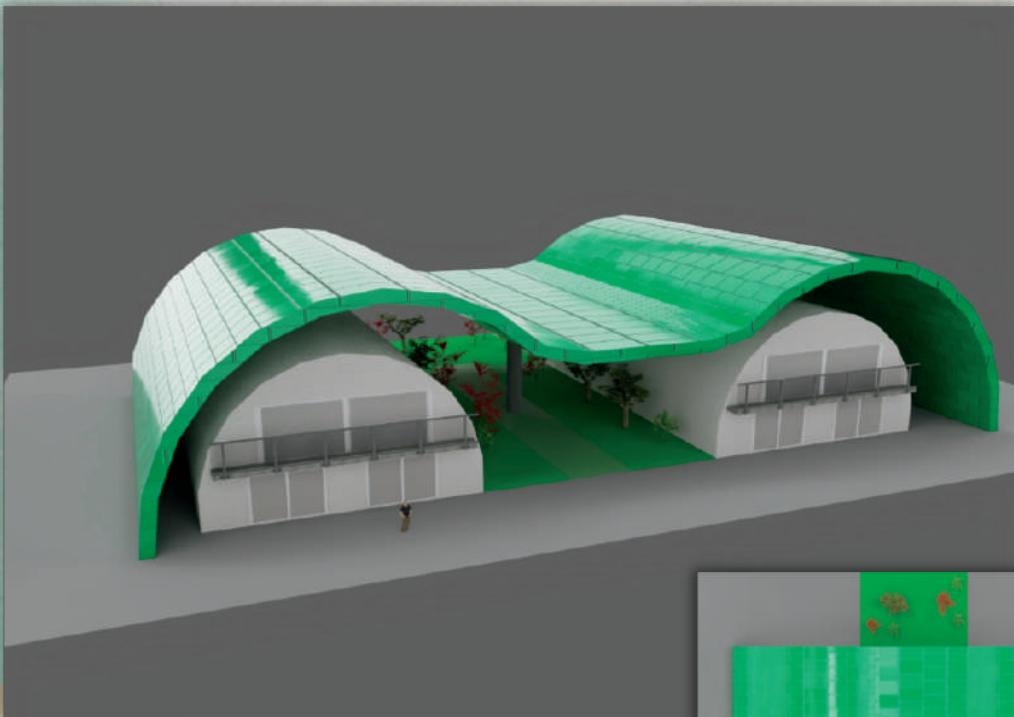
Vue 3D n°3
intérieur des chambres - côté porte d'entrée



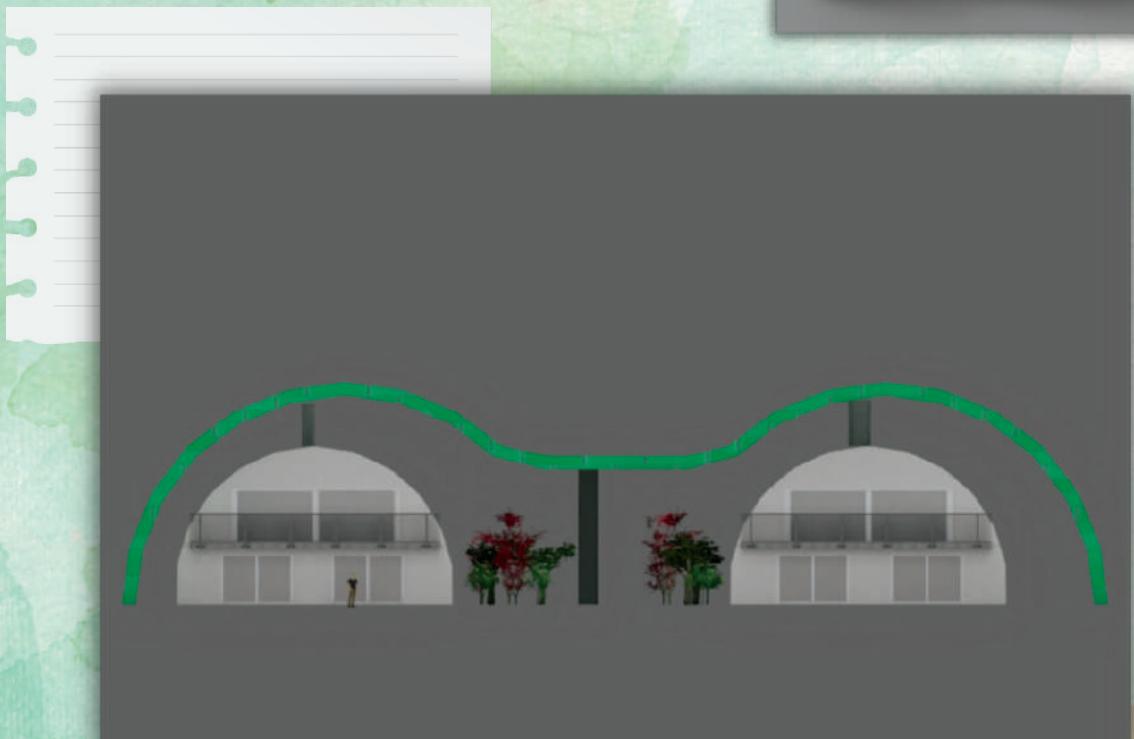
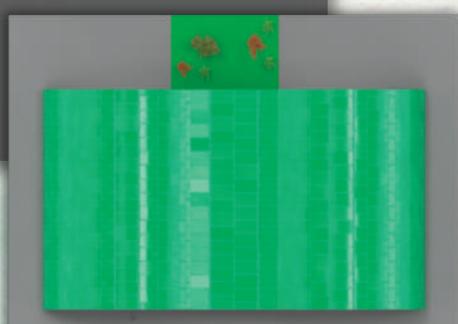
Vue 3D n°4
intérieur des chambres - côté fenêtre

ROUGHS/MODELES 3D

7/7



Vue 3D n°5
visuel extérieur de la résidence + vue dessus

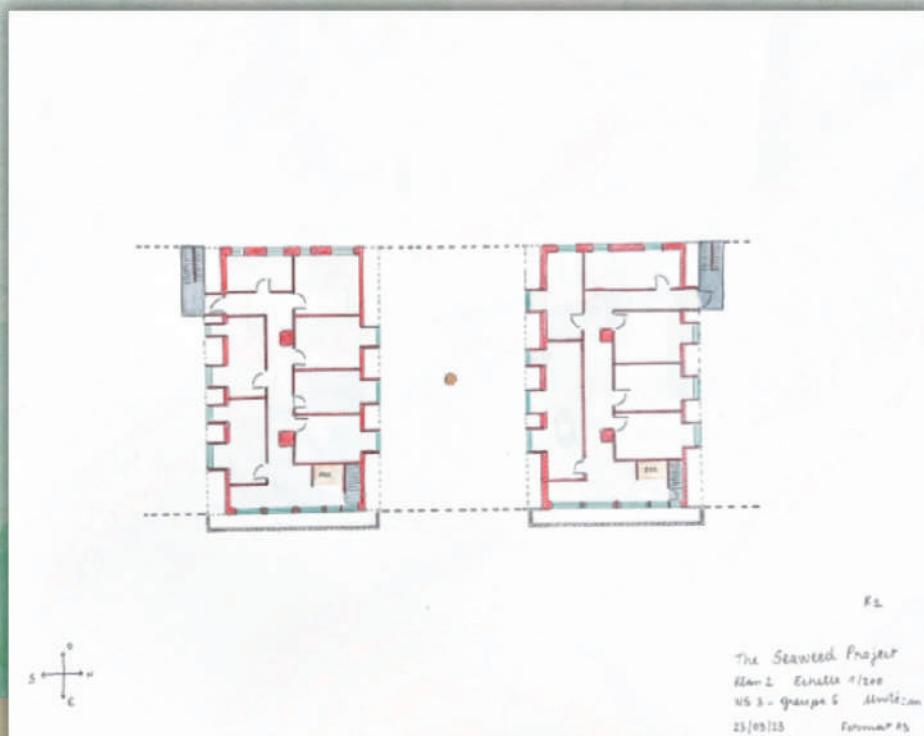


Vue 3D n°6
visuel extérieur de la résidence vue de face

PLANS 2D



Plan 2D
vue du dessus du rez-de-chaussée / 2 bâtiments et
jardin partagé



Plan 2D
vue du dessus étage /résidence

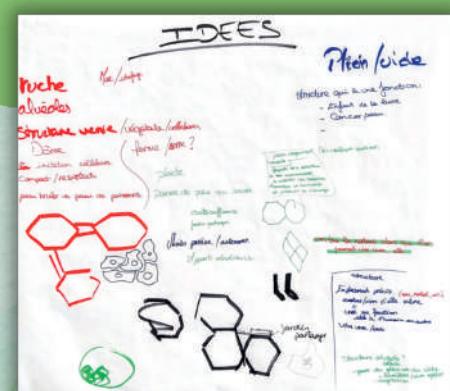
JOURNAL DE BORD

Jour 1

- Lors de ce premier jour, nous avons dans un premier temps assisté aux conférences durant la matinée afin de prendre connaissance du sujet et de nous familiariser avec ce dernier.



- Durant la seconde partie de la journée nous avons commencé à dresser notre brainstorming en réalisant des listes de mots chacune de notre côté. Par la suite, nous avons créé une seconde liste en rassemblant des notions inspirées du sujet. À partir de cette dernière liste nous avons réalisé une mind-map afin d'organiser toutes les idées exposées et classé toutes les notions exploitées par catégories.



JOURNAL DE BORD

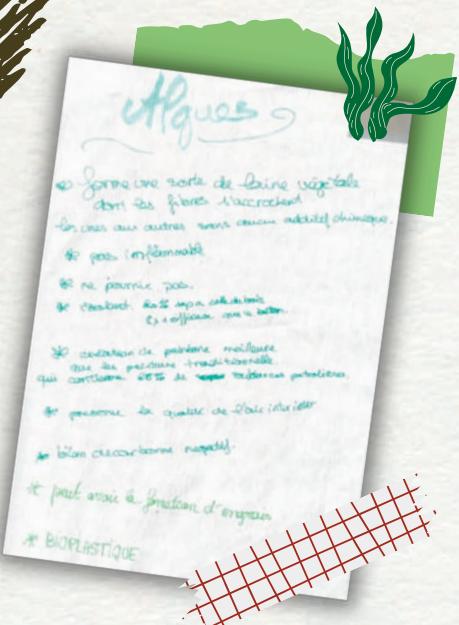


Jour 2



• Après la réalisation de notre brainstorming nous avons commencé à réfléchir à différentes pistes de projet.

Nous avons notamment développé une idée liée à l'algue qui est un matériau organique révolutionnaire dans le domaine du design d'espace et de produit. L'algue étant un matériau vivant, ses fibres symbolisent à la perfection les cellules de la peau, liées les unes aux autres, qui vivent et respirent.



• Pendant ce temps là, une partie du groupe s'est rendue au MAC de Lyon dans le cadre de l'exposition sur "Le Corps et La Peau". Cette visite leur a permis de s'inspirer du travail des différents artistes exposé et de réfléchir à des pistes supplémentaires.



JOURNAL DE BORD



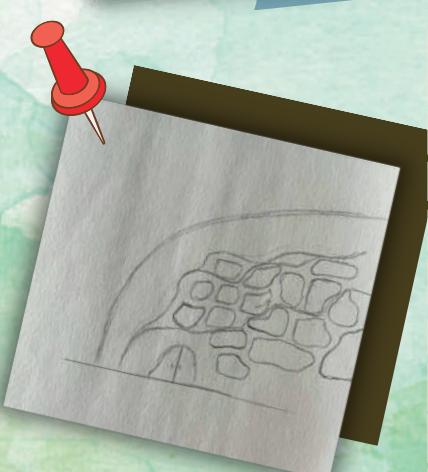
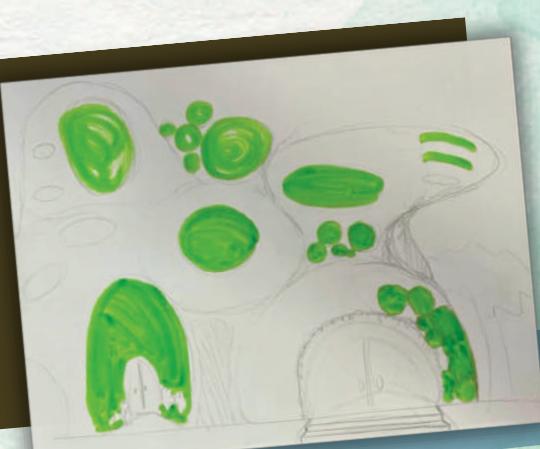
Jour 2



• Nous avons élargi nos réflexions sur le projet en poussant l'idée de l'algue au maximum en diversifiant nos recherches. Nous avons en parallèle enrichi nos références initiales afin de renforcer le thème de notre projet.

• En fin de journée nous nous sommes réparties les tâches afin que chacune sache sur quelle partie du travail avancer, pour que l'organisation soit optimale et que le projet se déroule dans les temps et dans les meilleures conditions.

• De plus nous avons réalisé quelques ébauches individuellement afin de décider de la forme de notre projet final, nous avons fait une mise en commun et entamer une réflexion afin de choisir le dernier visuel.



JOURNAL DE BORD



Jour 3



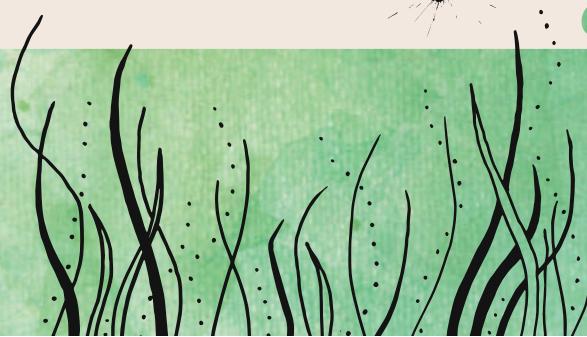
- Au matin du 3ème jour, chacune s'est de nouveau attelée à sa partie afin de commencer à donner forme au projet tout en conservant une bonne communication d'équipe afin de travailler efficacement.



- Une personne était chargée de la mise en forme du dossier de projet, une autre de tenir le journal de bord du workshop.

Deux autres personnes s'occupaient de la modélisation 3D de l'intérieur du projet.
3 personnes étaient chargées de faire des esquisses en couleur du projet.

Une personne était chargée de réaliser des plans simplifiés du projet. Deux personnes devaient réaliser des planches d'ambiance ainsi que des planches d'informations sur les algues en tant que concept et matériau. Pour finir, trois personnes étaient chargées de la réalisation de la maquette.



JOURNAL DE BORD



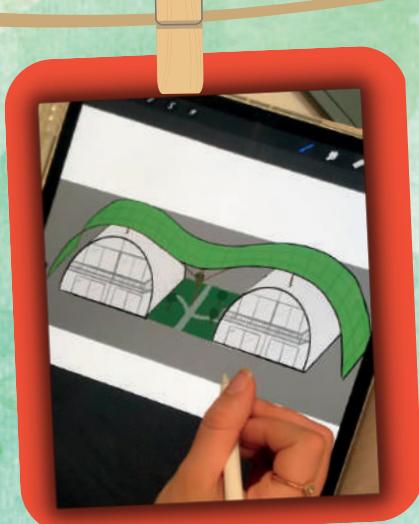
Jour 4



- Cette quatrième journée nous a permis de finaliser chaque étape du projet... finitions des croquis et modélisations 3D, rédaction du journal de bord, aboutissement de la maquette... Nous nous sommes aidées mutuellement afin de donner forme au projet de façon optimisée et organisée.



- Nous en avons ensuite profité pour rédiger la construction de notre oral, nous attribuer chacune des thématiques à aborder...



JOURNAL DE BORD

Jour 4



NOTE D'INTENTION

- The Seaweed Project -

Dès le lundi à la suite des conférences données par les différents intervenants, nous avons commencé par associer des mots à chacun des notions "peau" et "structure". Avec nos mots clés, nous avons pu dresser une mind map pour chaque mot clé et créer des catégories.

Nous étions en premier lieu parties sur un projet "sous - marin" afin de répondre à la problématique de la montée des eaux, projet qui a finalement été laissé de côté. Cette réflexion a cependant fait émerger l'idée d'un bâtiment résidentiel.

Poursuivant cette idée et sur conseils des intervenants présents, nous avons exploré les différentes pistes de matériaux qui pourraient être exploitables. Nous avons alors trouvé les différentes propriétés de l'algue. Poursuivant cette réflexion, nous voulions pousser au maximum l'utilisation de cette dernière afin de l'intégrer au maximum dans notre projet.

Concernant la problématique nous nous sommes arrêtées sur la problématique du pouvoir d'achat étudiant ainsi que l'écologie, avec la volonté de créer un projet permettant l'autosuffisance énergétique.

Le thème de ce Workshop était "Peau et Structure" en tant que problématique contemporaine.

Le dictionnaire nous donne comme définition /

Peau : Enveloppe extérieure du corps des animaux vertébrés, constituée par une partie profonde (le derme) et par une couche superficielle (l'épiderme)

Structure: Disposition, agencement des parties (d'un bâtiment ou d'une œuvre par exemple)

Suite à notre réflexion sur le sujet, nous nous sommes arrêtéEs sur nos propres notions de peau et de structure.

Selon nous, la peau est une matière vivante et évolutive composée de cellules. Elle est composée de plusieurs couches et nous protège.

La structure quant à elle, représente la fondation, la base de quelque chose. Nous l'avons notamment reliée au monde du bâtiment et de l'architecture.

Afin de répondre à la problématique du Workshop, nous avons décidé d'utiliser l'algue comme élément central, et comme support, la résidence étudiante.

Afin de présenter notre idée, nous avons :

Une maquette du bâtiment et des espaces extérieurs avec le potager. Une modélisation 3D vient compléter la représentation de la façade ainsi qu'un rough qui montre le potager.

Pour la structuration des intérieurs, nous avons créé un plan 2D.

Des modélisations 3D et des roughs donnent une idée des intérieurs qui sont eux - mêmes imaginés grâce à des moodboards.

Présentation de l'équipe :

Durant ce workshop, nous avons toutes contribué à l'élaboration du projet. Tiffaine et Julie Maingot ont fait la visite du MAC et se sont ainsi occupées de la partie références artistiques.

Perle a été nommée responsable du groupe

Julie Maingot a conçu les plans intérieurs des bâtiments.

Julie Lecomble, Margaux et Selena se sont occupées majoritairement de la maquette

Léna s'est occupée de la tenue du journal de bord, la rédaction du cahier des charges et la mise au propre de la mind map

Juliane et Perle ont créé les roughs.

Tiffaine et Maélia ont conçu les modélisations intérieures / extérieures 3D. Maélia s'est occupée de la recherche scientifique concernant les algues.

Le premier temps fort fut à la suite du brief où les premiers concepts et les premières idées sont évoquées.

La visite du MAC à permis à Julie et Tiffaine de trouver l'inspiration et de s'arrêter sur une idée de projet.

Jeudi était la journée la plus chargée en termes de travail. Nous avons pu finaliser la maquette, les modélisations 3D ainsi que les roughs.

En conclusion, nous sommes satisfaites de notre groupe, il y avait une bonne cohésion de groupe. Nous étions nombreuses, ce qui nous a permis d'approfondir au maximum notre projet.