

EXPOSITION BIONERGY

PARTIES PRENANTES

Gestion du projet

- IES
- DESIGN SPOT / Yoann Montenot
yoann.montenot@universite-paris-saclay.fr

Ressources Design Spot

- (élèves designer de l'ENS)
- ENS / Sarah Streicher
sarahstreicher@gmail.com
 - ENS / Christiane de Montigny
chri.demontigny@gmail.com

Prestataire designer

- BIG BANG PROJECT / Guillian Graves
guillian.graves@bigbang-project.com

Ressources production

- FAB LAB SACLAY / Romain Di Vozzo
romain.di-vozzo@universite-paris-saclay.fr
- LA FABRIQUE / Alexis Kobassian
alexis.kobassian@centralesupelec.fr

Laboratoires

- LABORATOIRE FAST / Baptiste Darbois Texier
baptiste.darbois-texier@universite-paris-saclay.fr

IES UPSACLAY

RECHERCHE

INNOVATION

FORMATION

INSTITUT DE
L'ÉNERGIE
SOUTENABLE

université
PARIS-SACLAY

université
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL
Chimie

université
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL
Engineering
and Systems
Sciences

université
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL
Physique

université
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL
Economics &
Management

université
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL
Géosciences,
Climat,
Environnement,
Planètes

université
PARIS-SACLAY

Institute for the
Sciences of Light

université
PARIS-SACLAY

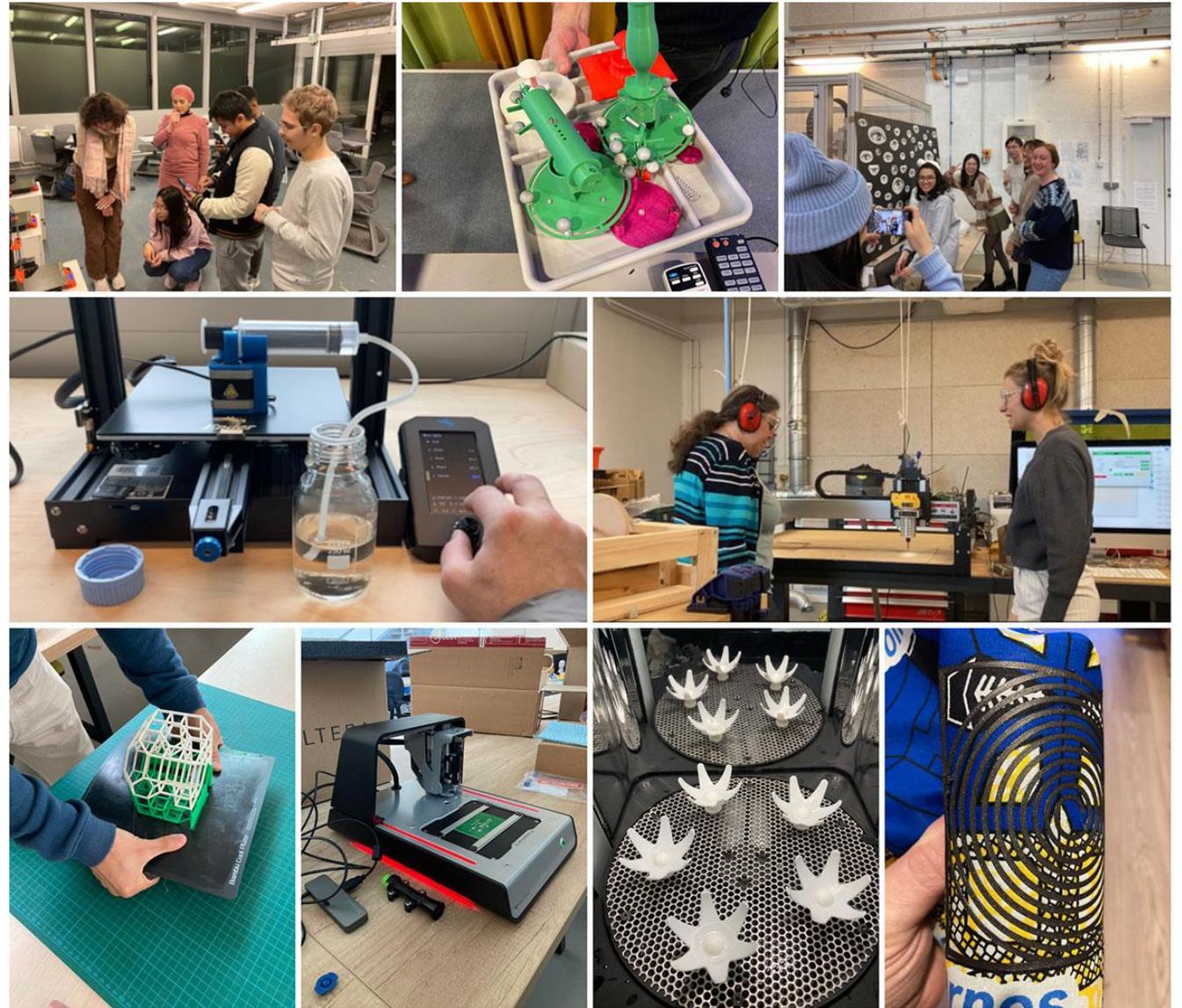
GRADUATE SCHOOL
Métiers de
la Recherche et
de l'Enseignement
Supérieur

FABLAB UPSACLAY

Romain Di Vozzo

Directeur, maker et artiste

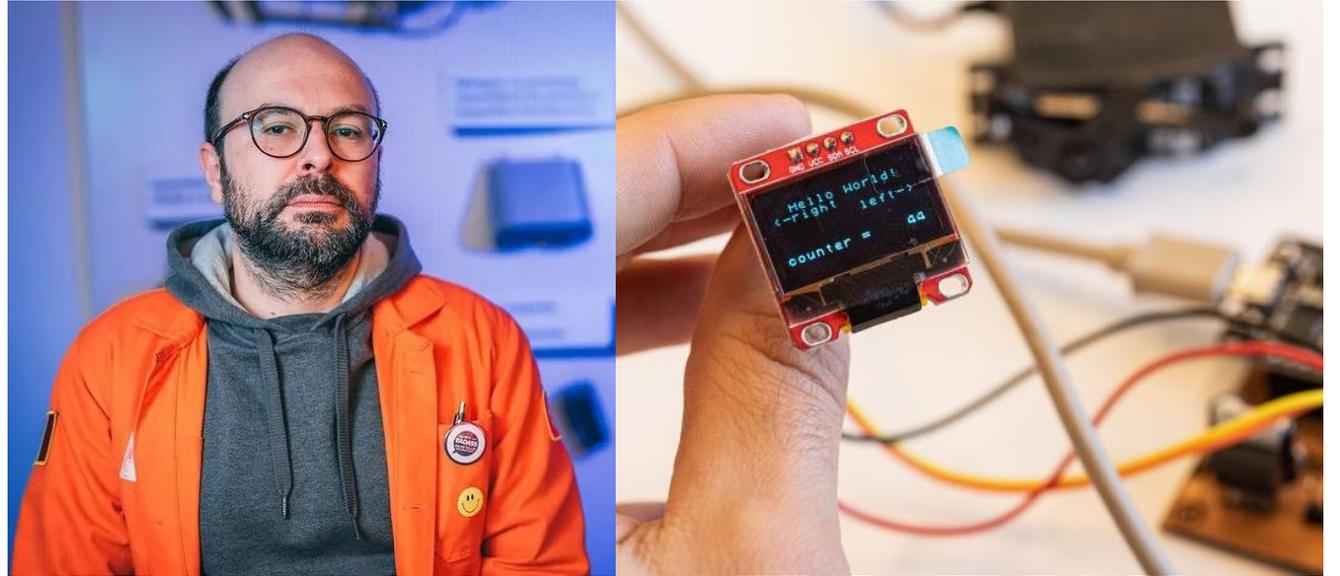
romain.di-vozzo@universite-paris-saclay.fr



LA FABRIQUE CS

Alexis Kobassian
Directeur

alexis.kobassian@centralesupelec.fr

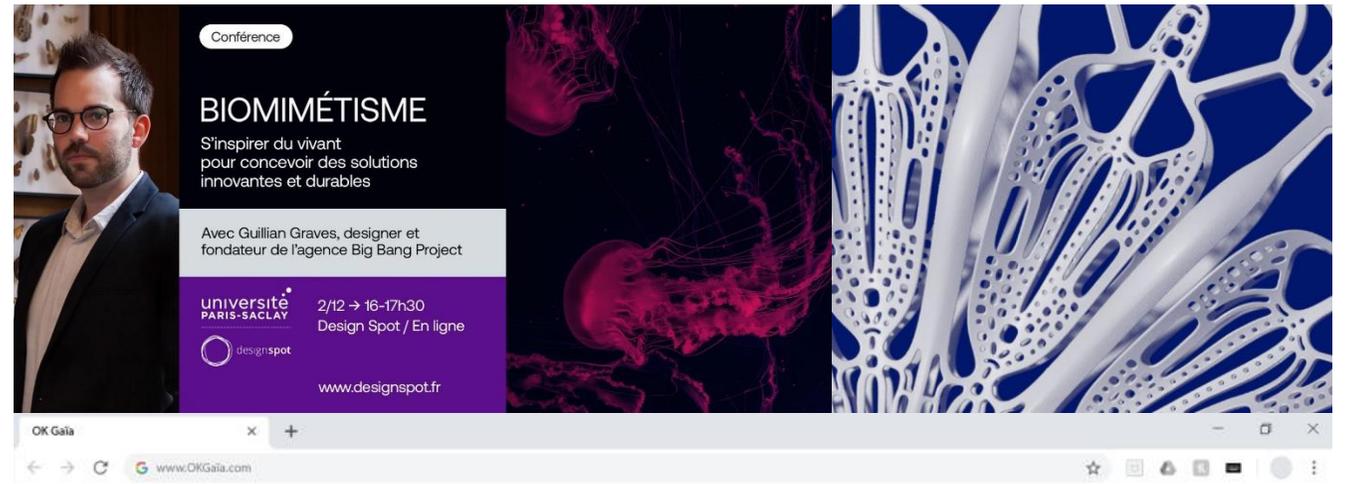


BIG BANG PROJECT

Guillien Graves

Expert et designer biomimétique

guillien.graves@bigbang-project.com



OK Gaïa

Filtrer

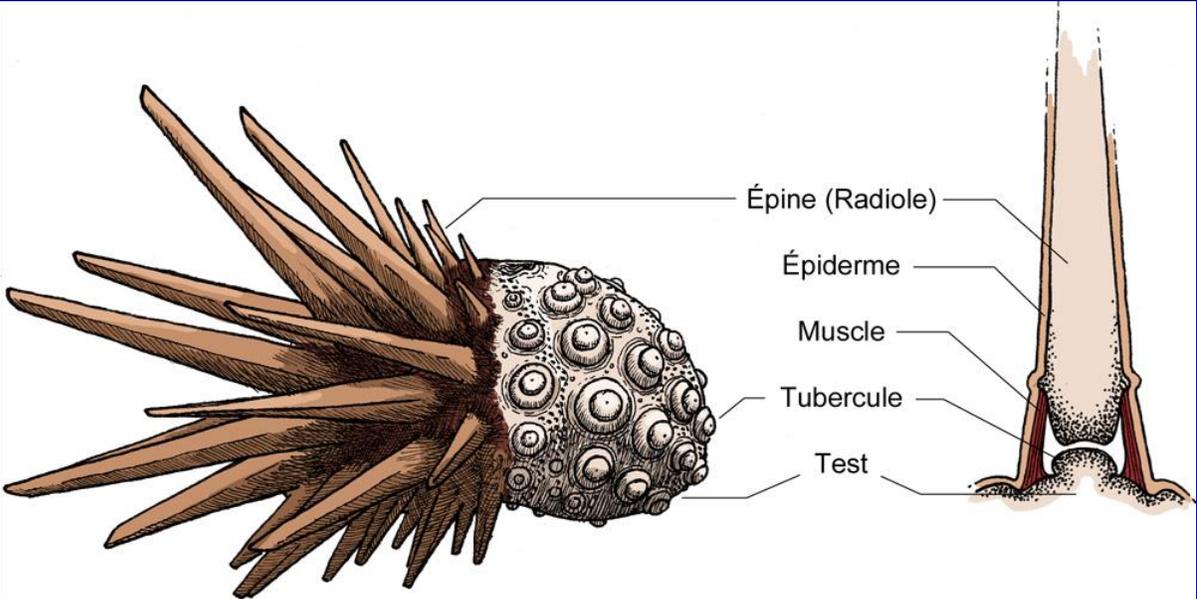
Articles	<p>Les cellules « lentilles » d'<i>Anthurium warocqueanum</i></p>	<p>Capturer</p> <p>Absorber</p> <p>Filtrer</p>	<p>Les épines du diable cornu</p>
Disciplines	<p>La graisse du dauphin</p>	<p>Les épithéliums sont des tissus de revêtement qui font tampon entre un tissu et l'air ambiant ou une cavité.</p>	<p>Les bosses du scarabée du désert</p>
Espèces	<p>Le scaphandre de l'araignée argyronète</p>	<p>La fourrure de l'ours polaire</p>	<p>Protection des excès de liquides</p> <p>Échanges de Gaz</p> <p>La coquille des oeufs</p> <p>La coquille de l'oeuf fournit une protection à l'embryon en croissance et est perméable aux gaz. En effet, la coquille d'oeuf est recouverte de pores responsables de l'échange de gaz entre l'embryon et l'environnement. L'échange gazeux se fait par diffusion jusqu'à ce que se fasse le relai avec la respiration pulmonaire. Des variations de l'épaisseur de la coquille et du diamètre des pores existent selon que</p>
Cartes	<p>Les feuilles des Broméliacées/estierne</p>		
Taxonomie biomimétique	<p>Les feuilles des Broméliacées/estierne</p>		

PROJET / RAPPEL DE LA DÉMARCHE

Le projet **BIONERGY** est une première expérimentation sur la thématique de la production d'énergie à partir de ressources renouvelables. Des systèmes ont été imaginés à partir du principe de **bio-mimétisme** en se basant sur le fonctionnement des aiguilles des oursins de mer.

Ce projet est né d'une initiative du **Design Spot**. Il implique **quatre entités partenaires** : le Design Spot, l'agence Big Bang Project, le Fab Lab UPSaclay et l'Institut de l'Énergie Soutenable.

S'INSPIRER DE L'OURSIN...

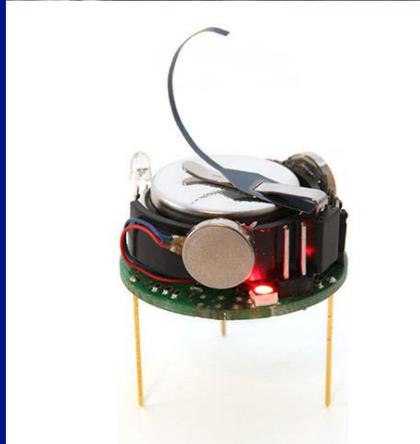
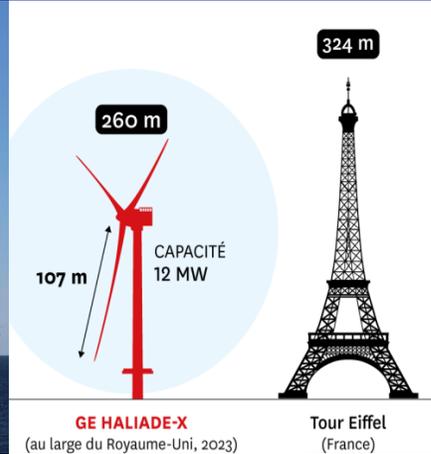


...POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE



MODE EXPLORATOIRE : DIMENSIONNEL

TAILLE



QUANTITÉ

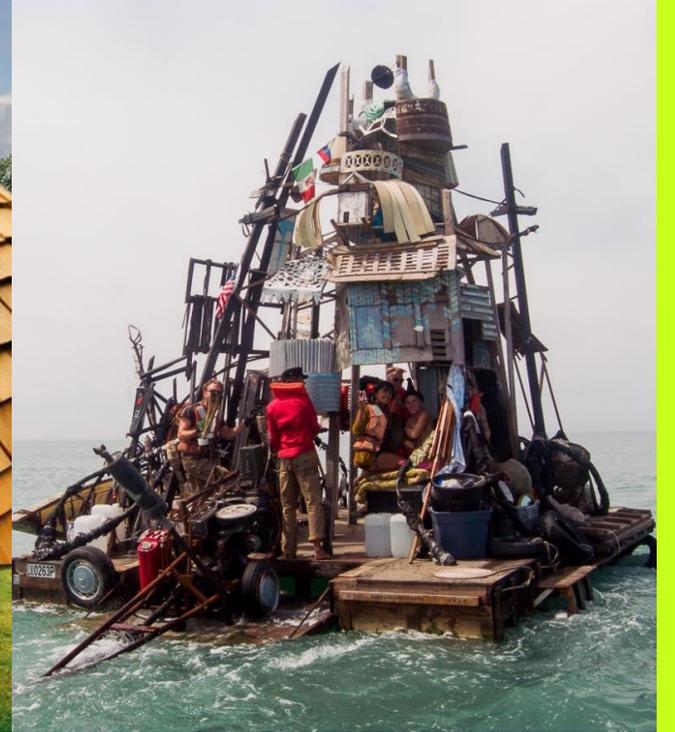
MODE EXPLORATOIRE : TEMPORÉL



+1 - 5 ans



+50 ans



+100 ans

PROJET

OBJECTIF : démontrer que la mise en synergie de compétences autour d'un système production d'énergie bio-inspiré peut générer un projet innovant.

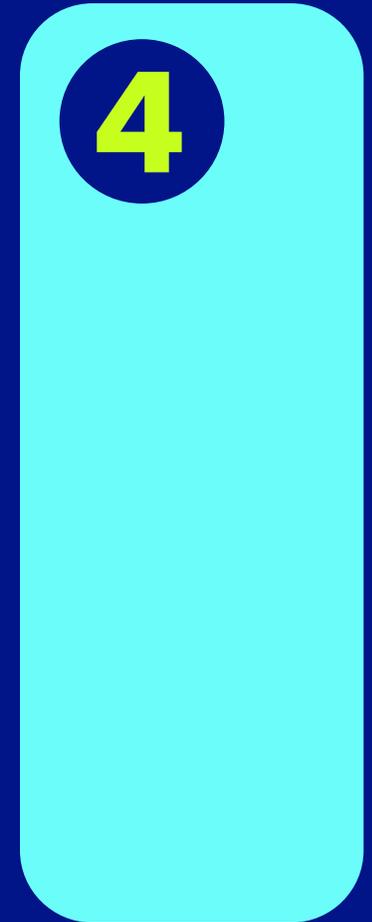
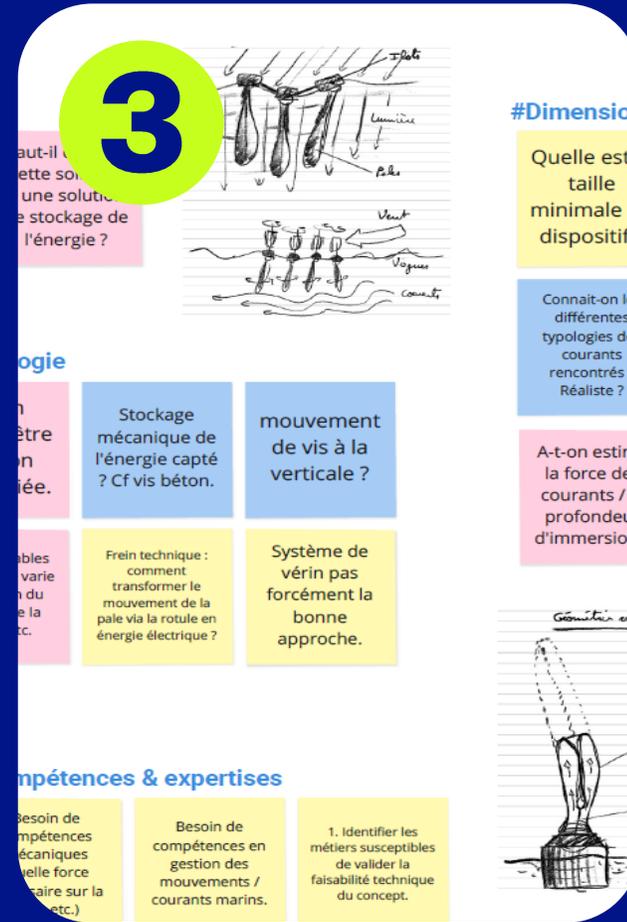
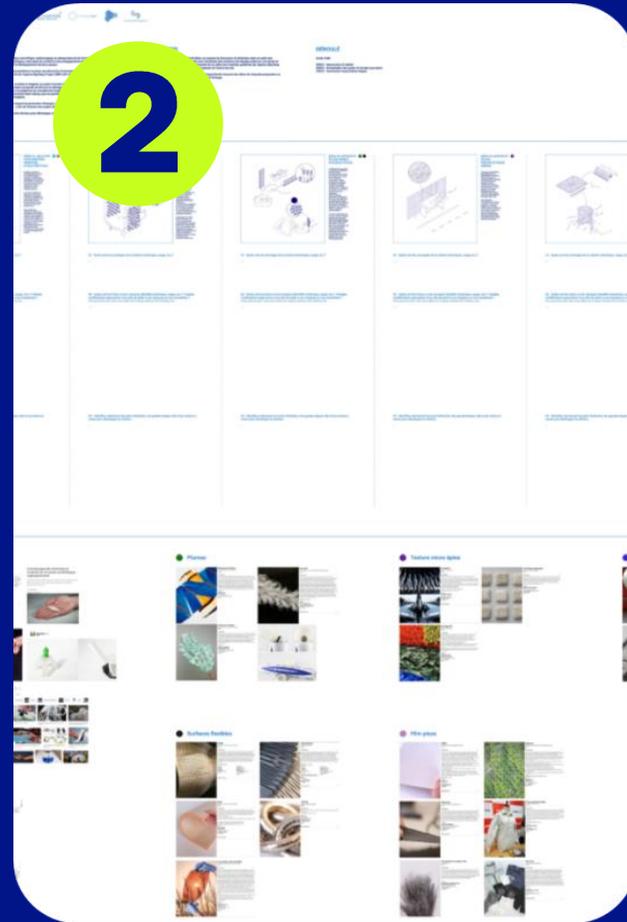
Les résultats seront exploités selon 3 axes :

- Par la **communication** pour valoriser la démarche créative par le design.
- Par la **diffusion** en exploitation libre des projets qui peuvent être facilement reproduits par une communauté de makers ou des petites entreprises.
- Par la **valorisation économique** auprès de partenaire industriels, afin de financer ce projet à plus grande échelle ou d'autres projets sur le même principe.

ENJEUX

- ① **Proposer des alternatives innovantes et durables** pour la production des énergies avec le biomimétisme
- ② **Concevoir des systèmes** de production d'énergies soutenables et performants **tout en préservant le vivant**
- ③ **Anticiper l'avenir de la production d'énergie** à différentes échelles avec différents types de scénarios

ÉTAPES

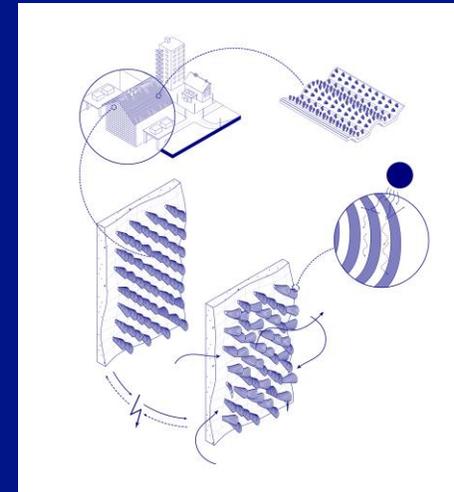


CONCEPTS

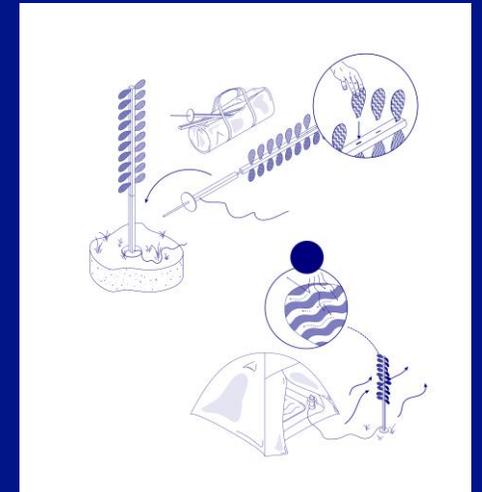
Six concepts de systèmes de production d'énergie bio-inspirés ont été imaginés, s'appuyant d'une part sur la veille préalablement réalisée, et d'autre part sur l'oursin comme source d'inspiration, ou encore sur une bibliothèque de technologies pre-identifiées.



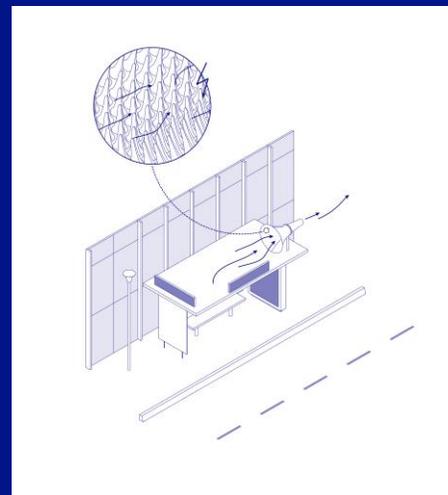
SOLUTION HOULOMOTRICE
IMMERGÉE À PALE VERTICALE



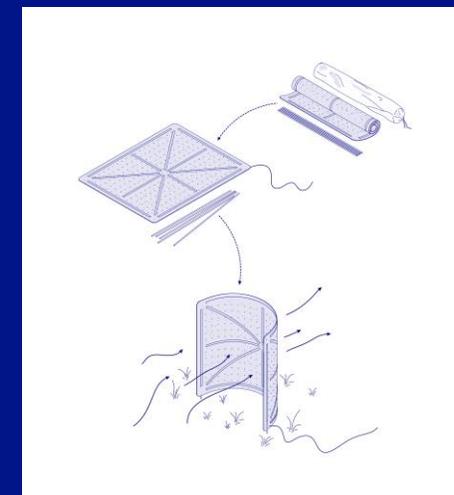
MODULES ÉOLIENS
PIEZOELECTRIQUES ARCHITECTURAUX



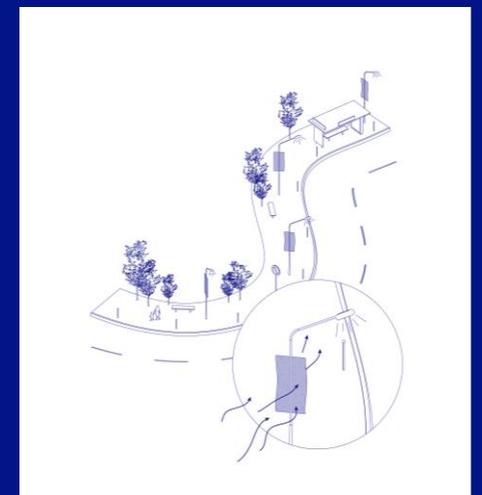
DISPOSITIF ÉOLIEN
MOBILE PIEZO- ÉLECTRIQUE



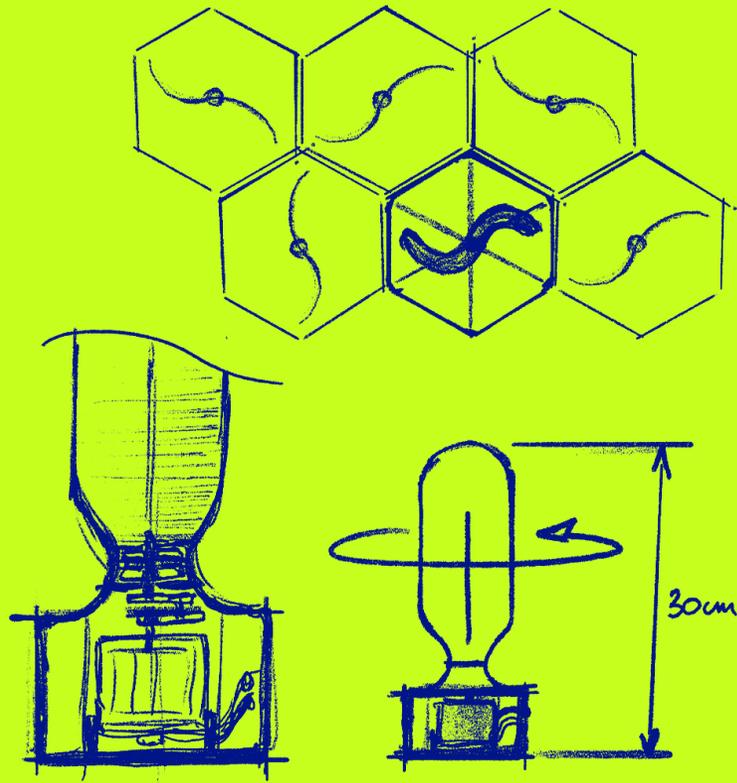
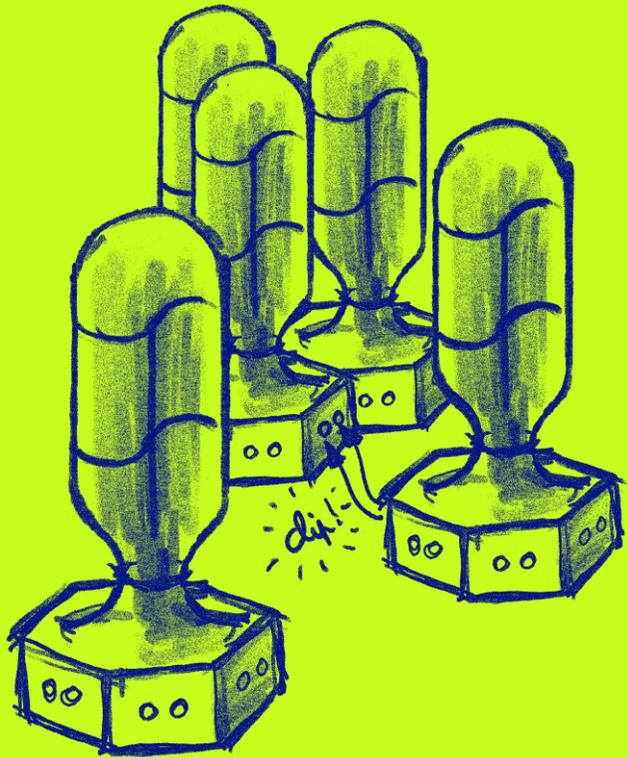
DISPOSITIF ÉOLIEN
PIEZOELECTRIQUE URBAIN



PANNEAU TEXTILE
DÉPLOYABLE PIEZO- ÉLECTRIQUE

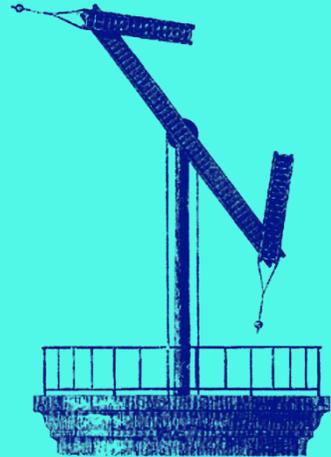


PANNEAUX TEXTILE
DÉPLOYABLES PIEZO- ÉLECTRIQUES



PLUME DE COMMUNICATION

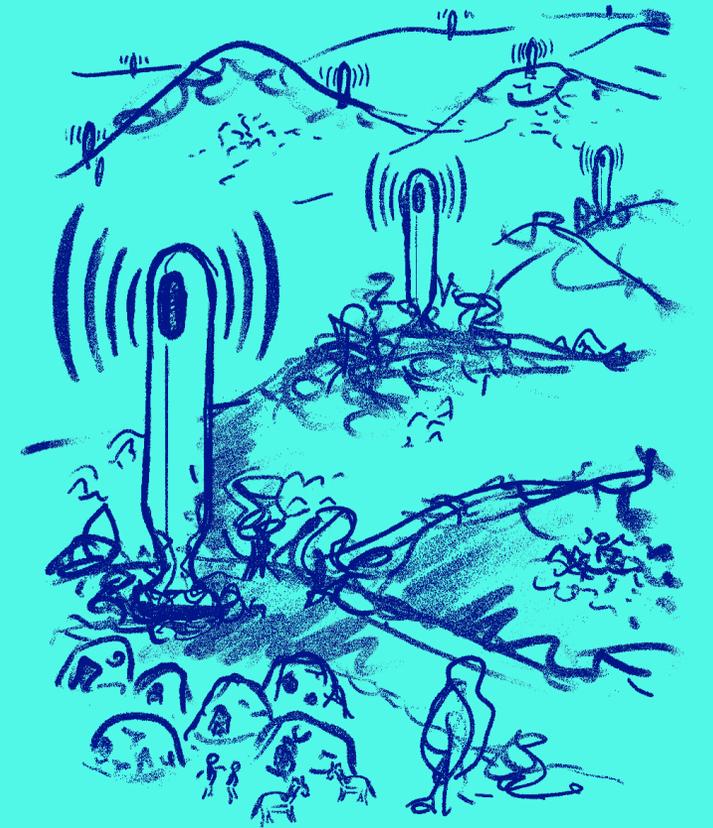
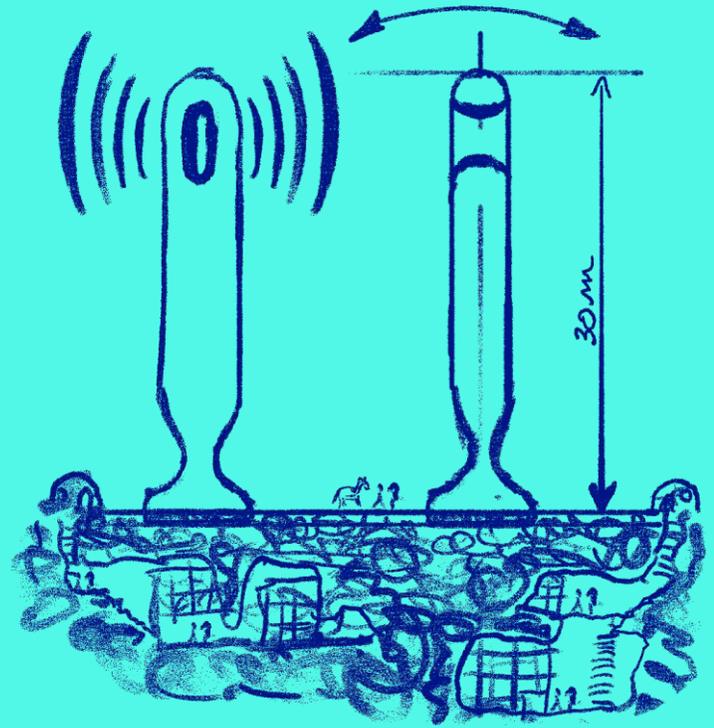
2100



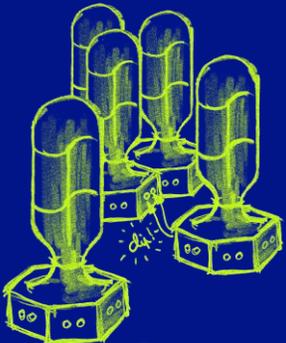
1855



2100



QUELS PROJETS PRÉSENTER ?



2026

?

2027

?

2028

?

2030

?

2033

?

2036

?

2040

?

2050

?

2060

?

2080

?

2100



2200

LUMEN

Le Design Spot est implanté au Lumen, **le lieu d'études, de culture et d'innovation** du campus de l'Université Paris-Saclay, à proximité immédiate de CentraleSupélec et de l'ENS Paris-Saclay

*8, avenue des Sciences
91190 Gif-sur-Yvette*



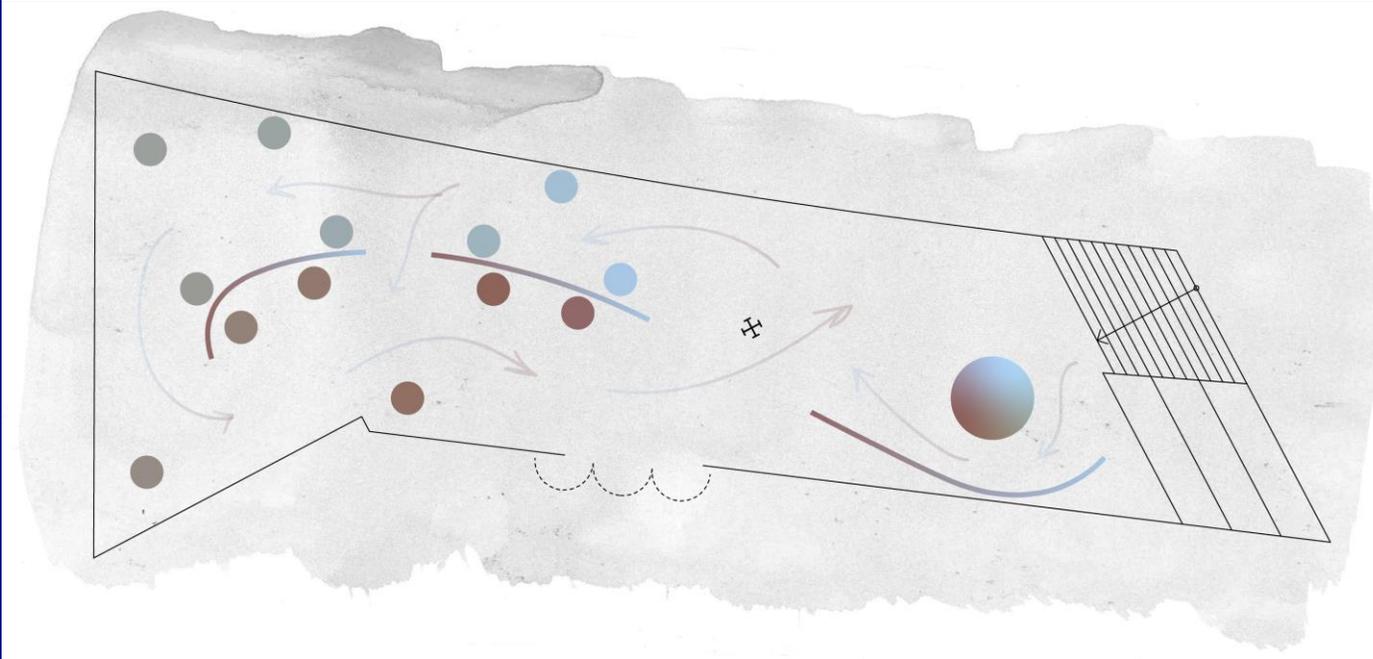
LUMEN



A la limite innover à la mesure du monde : L'exposition nous projette en 2055, sur une planète Terre où les environnements et les populations se portent bien.

Synergies Créatives : Le design, catalyseur d'innovation ? C'est tout le sens de l'exposition « Synergies créatives », qui retrace sept années de collaborations entre designers et scientifiques.

EXPOSITION BIONERGY



Salle d'exposition : Lumen – Université Paris-Saclay, 8 Av. des Sciences, 91190 Gif-sur-Yvette

ORIENTATION	ÉCHELLE	LÉGENDE		
	$\frac{1}{20}$	+10 ans	+50 ans	+100 ans

Nous souhaitons installer un parcours immersif où seront présentées des solutions tangibles et fictives issues d'une approche de biomimétisme pour produire de l'énergie issue de ressources renouvelables. Ces solutions seront organisées selon une progression chronologique, nous projetant dans un futur inspiré des prédictions scientifiques : +10, +50, +100 ans.

Les projets initiaux seront intégrés à l'exposition, et d'autres pourront être ajoutés si leur pertinence s'inscrit bien dans l'histoire que nous souhaitons raconter. Des projets issus de start-up pourront également être intégrés dans la temporalité de l'exposition.

Chaque projet sera scénarisé autour d'un prototype, d'un contexte spécifique et mis en lien avec les savoir-faire d'un laboratoire ou d'un partenaire associé.

Pour enrichir ce parcours, nous souhaitons organiser des conférences et mettre en place des stands animés par divers acteurs. Située au cœur d'un campus universitaire l'exposition pourra offrir également un espace dédié aux débats et aux échanges, favorisant le dialogue autour de ces sujets et encourageant les interactions entre les visiteurs et les experts du domaine. + auditorium

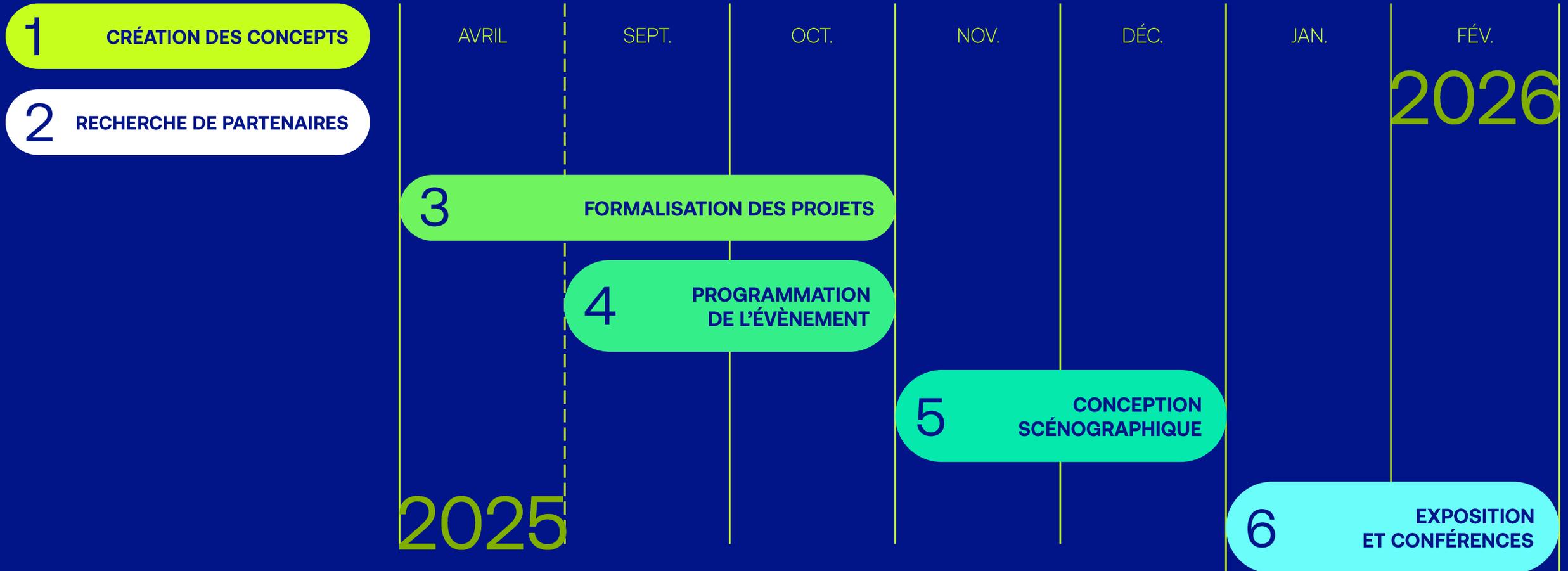
PUBLIC CIBLE

L'exposition attirera un public diversifié, comprenant :

- Des professionnels de l'énergie, des experts en biomimétisme, des chercheurs, des universitaires et des étudiants de l'Université Paris-Saclay.
- Des start-ups, des entreprises innovantes, des organismes publics
- Le grand public, sensibilisé à la transition énergétique et à la préservation de l'environnement.

Avantages pour le public : les visiteurs bénéficieront de cet événement : découverte de nouvelles technologies, accès à des experts, échanges et rencontres

ÉTAPES DU PROJET



COMMENT PARTICIPER ?

1. **Une aide au prototypage pour la conception des projets de BIONERGY**
2. **Prêt d'échantillons pour apporter des éléments visuels sur la biodiversité marine**
3. **Speaker pour animé des conférences et stands**
4. **Matériels d'exposition afin que l'exposition puisse être déplacé dans différents lieux, comme par exemple celui des partenaires**
5. **Financement pour l'avancement des projets comme la conception de maquettes**
6. **Financement pour la participations de speaker**
7. **Financement pour la creation de l'exposition**

OPPORTUNITÉS DE VISIBILITÉ

- **Logo et branding** : Affichage du logo des partenariats sur les supports de communication (affiches, brochures, site web, réseaux sociaux).
- **Visibilité sur le site de l'exposition** : Présence de logos et de bannières sur les lieux de l'exposition, notamment dans les zones de conférences, de stands, et à l'entrée.
- **Communication digitale** :
 - **Réseaux sociaux** : Présence des sponsors dans les publications et campagnes de communication digitale.
- **Présence sur les documents de l'événement** : Insertion des logos dans les programmes, les communiqués de presse, et les kits de bienvenue des visiteurs.
- **Stands sponsorisés** : Possibilité pour certains sponsors d'avoir leur propre stand au sein de l'exposition pour présenter leurs produits ou services.

MERCI DE VOTRE ATTENTION