



ESPACE

A I R

MER

Le Futur réalisable

Voler!
Libres de toute
contrainte...juste
admirer
notre bien commun
la terre qu'il
faut
protéger

2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

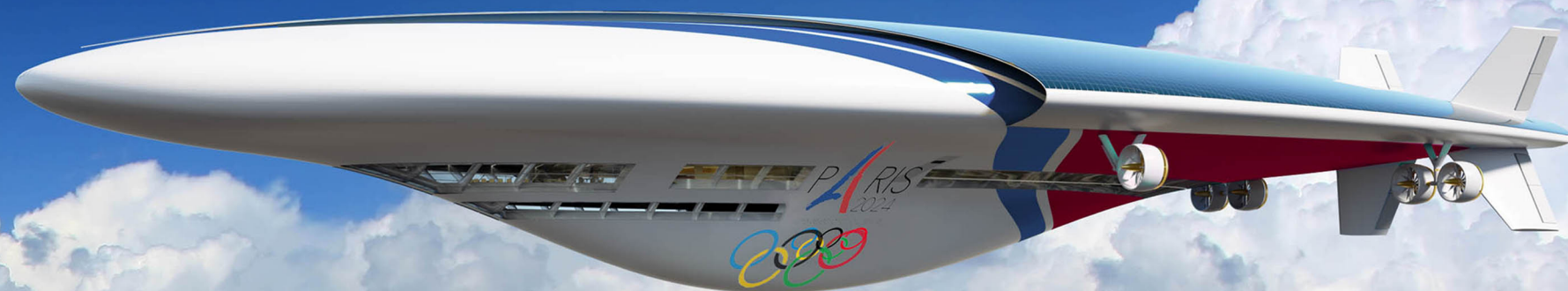
Face aux changements climatiques, *Green Solar Airship* représente une technologie capable de répondre à plusieurs enjeux

1884: 1^{er} vol contrôlé d'un dirigeable au monde, avec un retour au point de départ à Meudon près de Paris

2024: 1^{er} vol à l'énergie solaire à l'occasion des Jeux olympiques (à Paris ou ailleurs). Une forme inspirée de la raie Manta qui possède des qualités aérodynamiques exceptionnelles.

Depuis l'époque des Zeppelins on parle du retour du dirigeable ... mais sans grand succès. Quelques expériences touristiques avec une charge de 10 à 15 passagers tout au plus ont vu le jour, un projet de dirigeable à charge lourde (60 tonnes) qui a destination des exploitations forestières devrait bientôt voir le jour en France. Le projet «Green Solar Airship» est une grande première technologique au service d'un transport aérien véritablement propre, sans émissions, sans bruit.

Gérard Feldzer
Membre de l'Académie de l'air et de l'espace
Pdt honoraire de l'Aéroclub de France



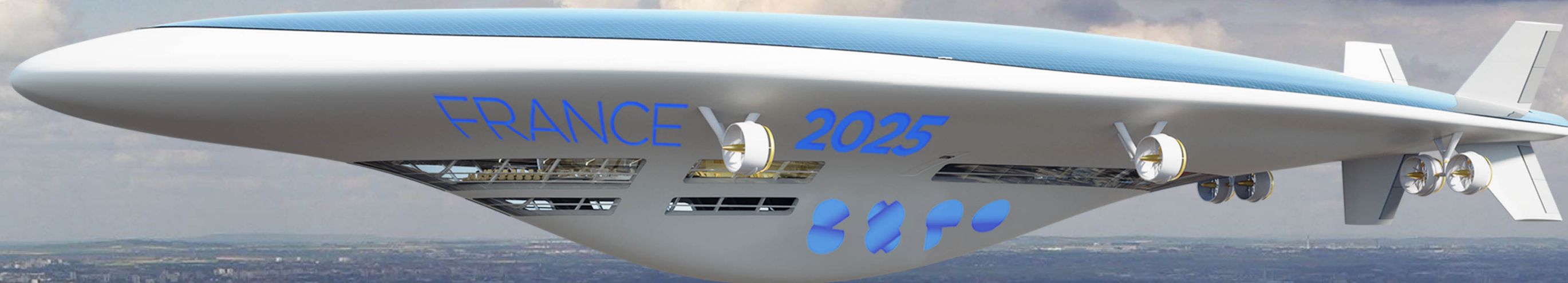
2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable



Solution 1 Un transport régional sans limitations

L'organisation du dirigeable propose à l'avant un espace pour quarante passagers, aménagé avec bar et restaurant, tandis que l'arrière est conçu pour accueillir environ quatre-vingts passagers et dispose d'un jardin intérieur, d'un bar et de tous les équipements typiques d'un transport de première classe. Les couleurs et les matériaux seront conçus en fonction des spécifications des compagnies aériennes

2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

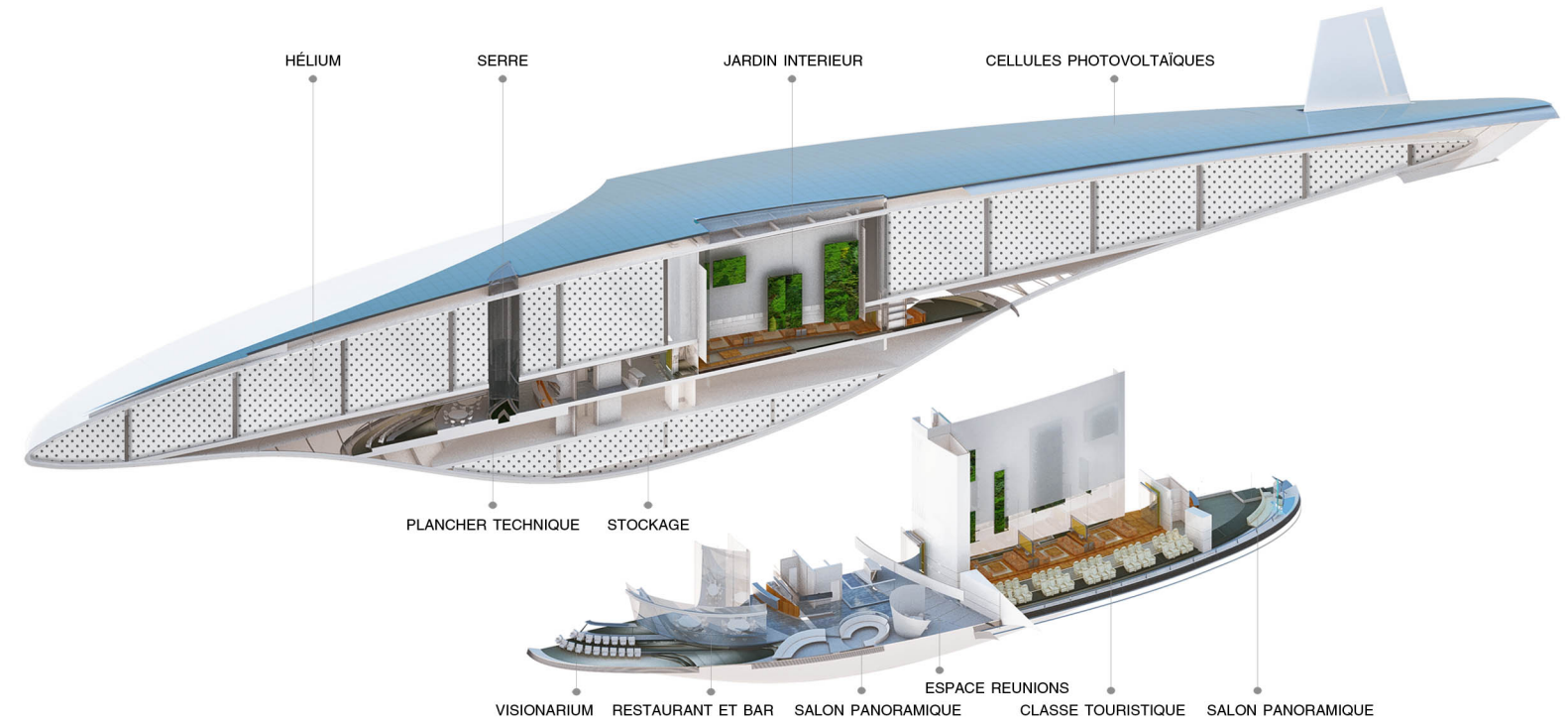
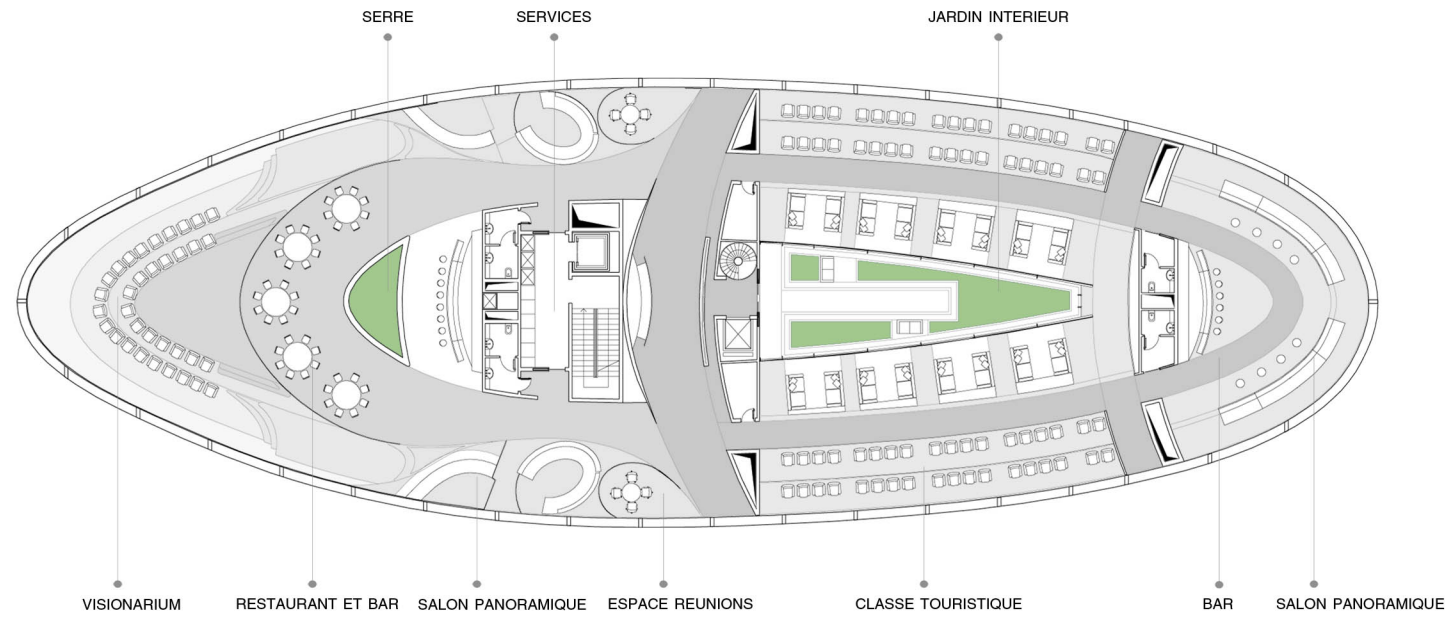
NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

Solution 1
Un transport régional sans limitations



Organisation des espaces panoramiques

CLASSE TOURISTIQUE



SALON PANORAMIQUE



2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

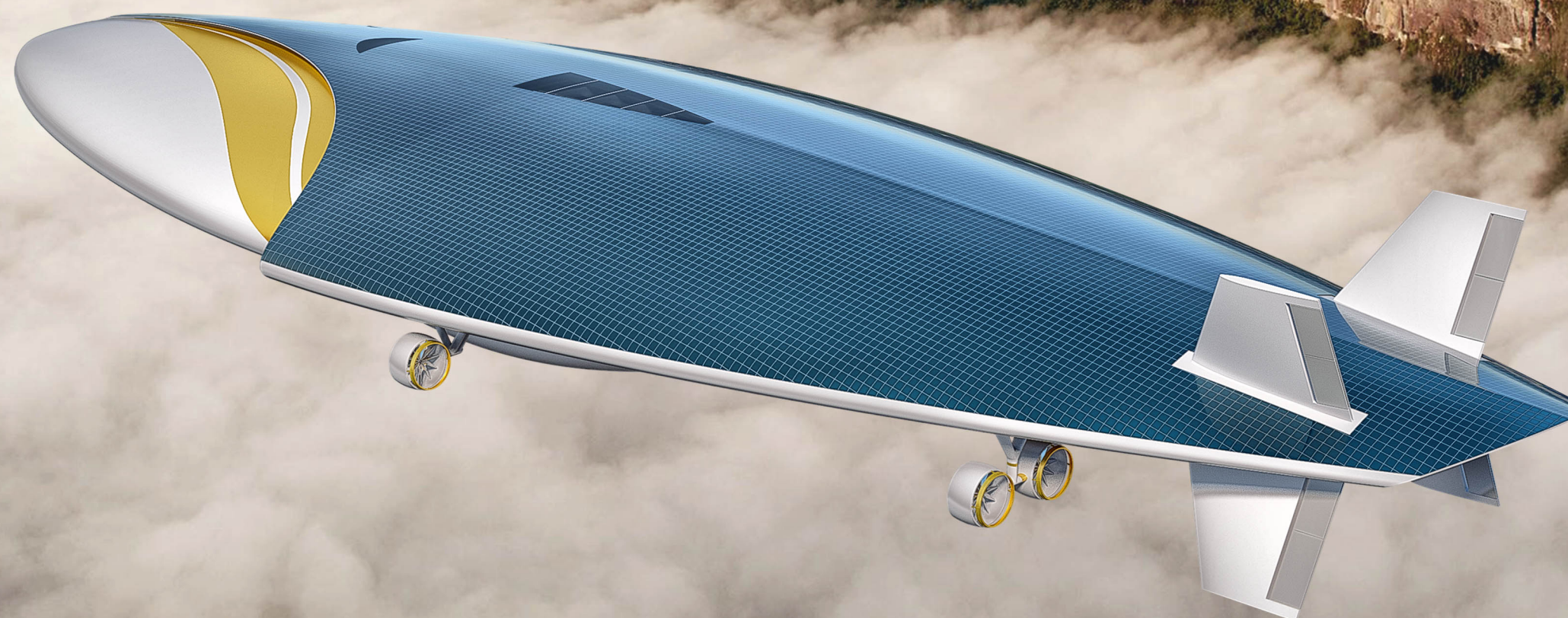
DESCRIPTION

Le futur réalisable

Solution 2

Un tourisme pour découvrir l'impossible

L'avant de ce véritable hôtel flottant a été étudié afin de donner vie à un espace confortable et raffiné autour du restaurant principal et de la serre. Les salons positionnés latéralement invitent à la convivialité et offrent une vue panoramique unique. Les dix-neuf chambres et une grande suite, pouvant accueillir jusqu'à quarante passagers, ont été aménagées à l'arrière. De plus, le jardin intérieur, avec sa végétation et ses voiles d'eau, crée une atmosphère unique entre ciel et terre



2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

NAME OF THE PROJECT

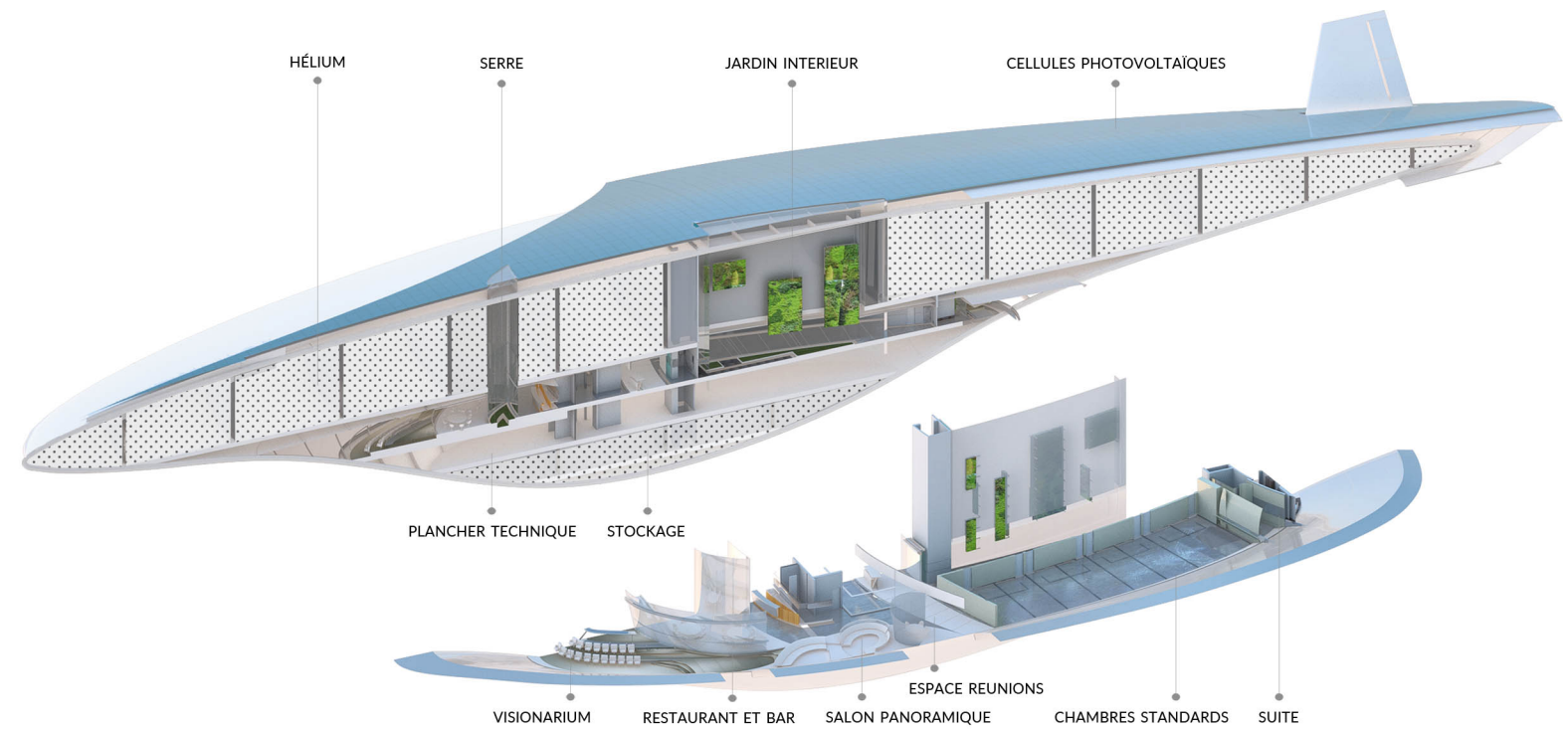
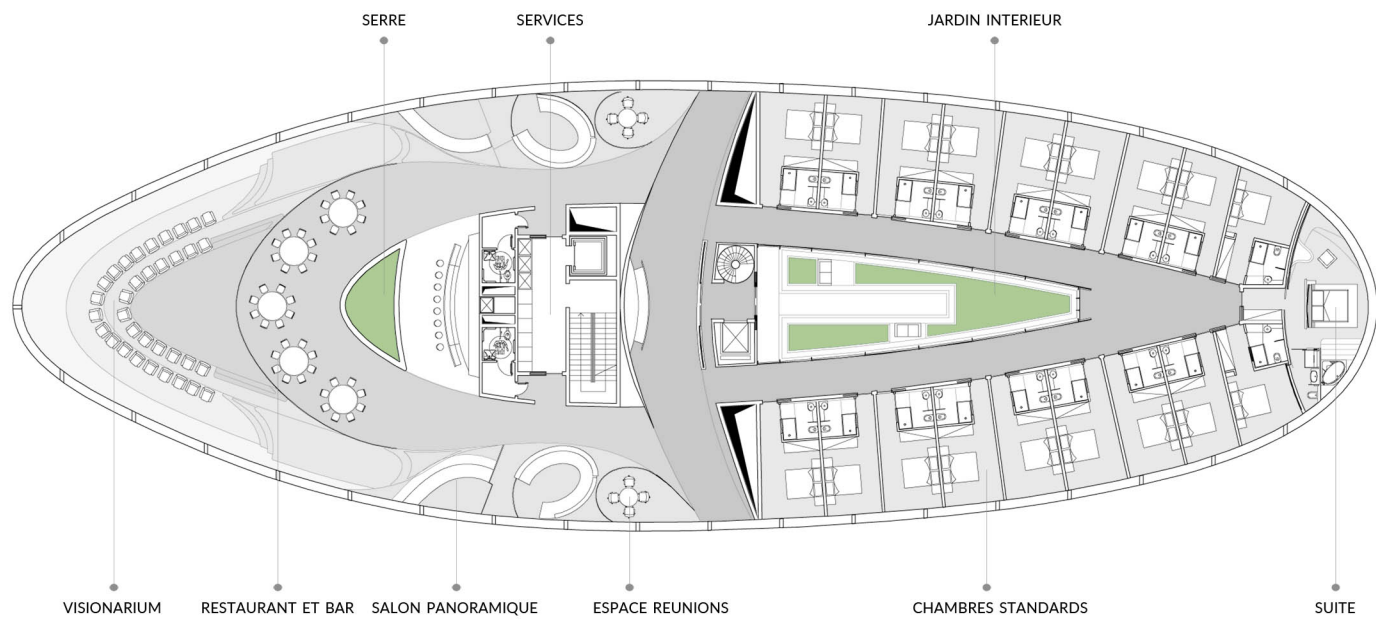
Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

Solution 2

Un tourisme pour découvrir l'impossible



Depuis les chambres ou les espaces publics, la vue extérieure est toujours accessible

VISIONARIUM



SUITE



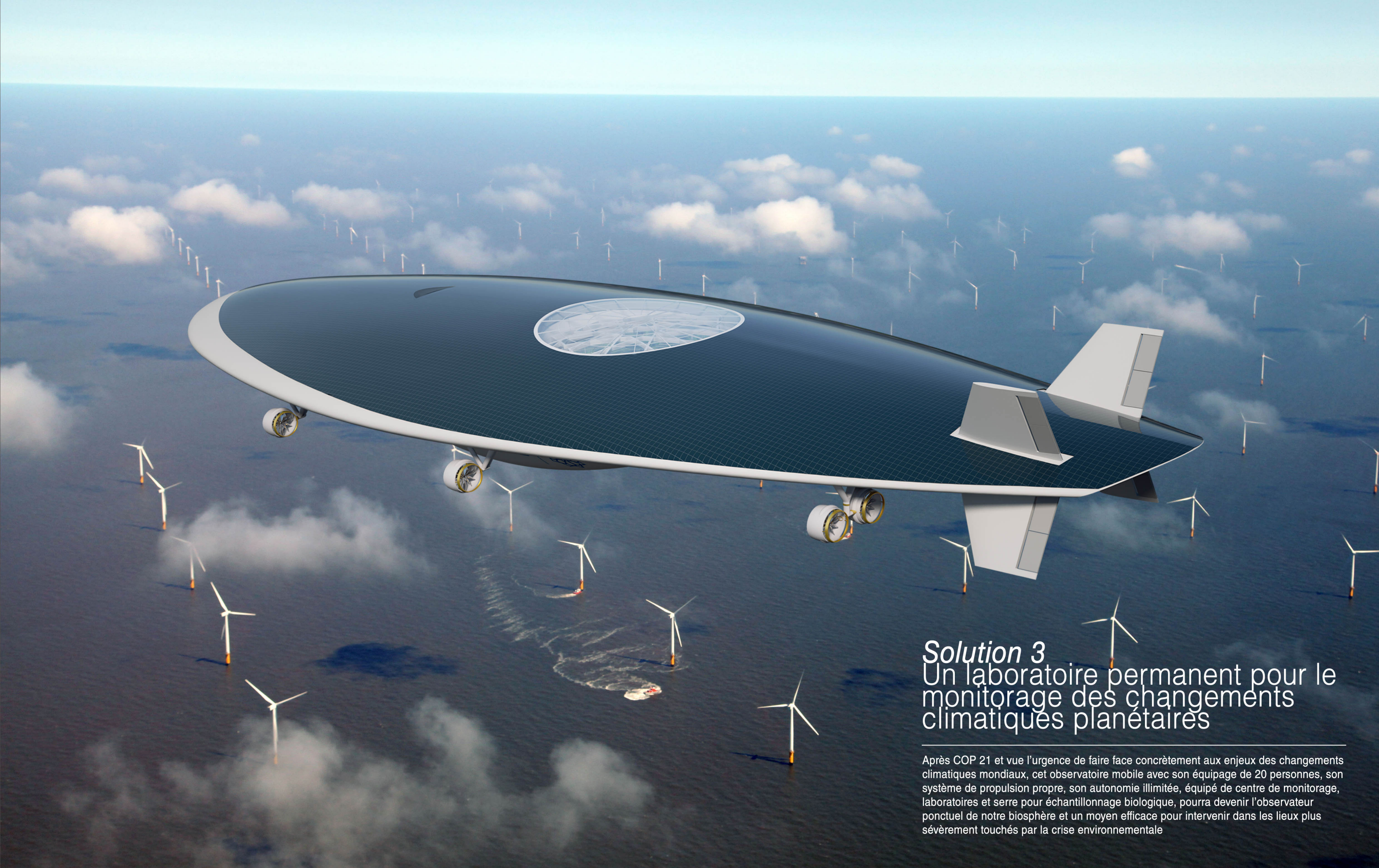
2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE" AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable



Solution 3
Un laboratoire permanent pour le
monitorage des changements
climatiques planétaires

Après COP 21 et vue l'urgence de faire face concrètement aux enjeux des changements climatiques mondiaux, cet observatoire mobile avec son équipage de 20 personnes, son système de propulsion propre, son autonomie illimitée, équipé de centre de monitoring, laboratoires et serre pour échantillonnage biologique, pourra devenir l'observateur ponctuel de notre biosphère et un moyen efficace pour intervenir dans les lieux plus sévèrement touchés par la crise environnementale

2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE"
AWARD

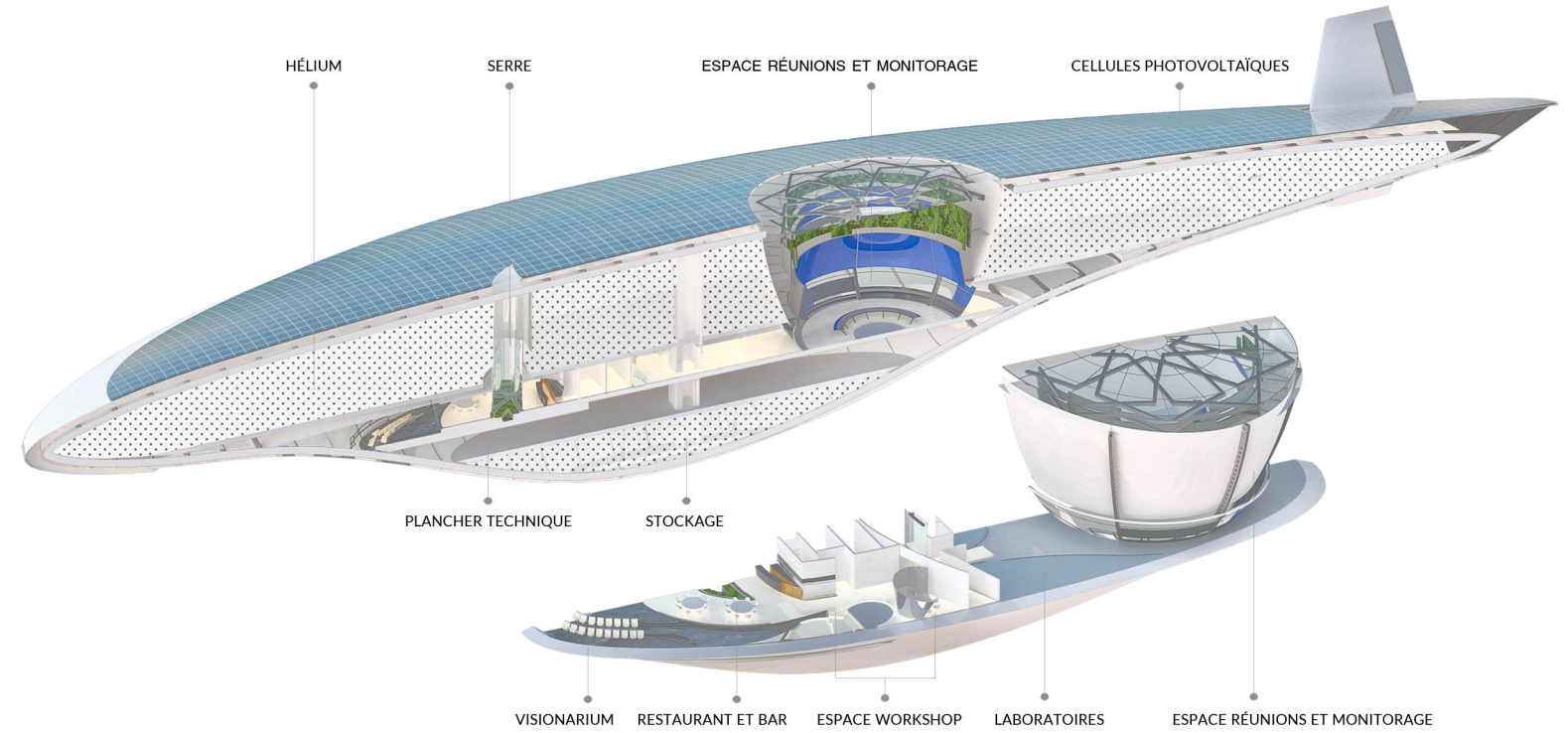
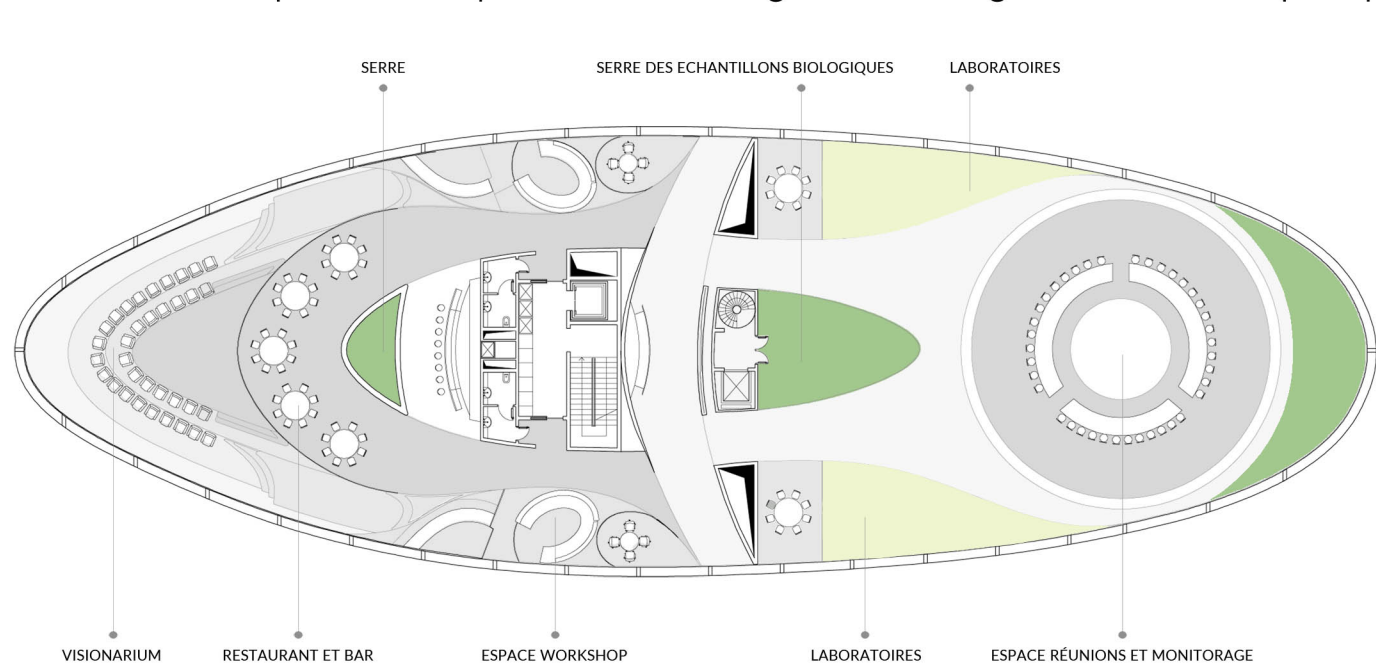
NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

Solution 3
Un laboratoire permanent pour le monitoring des changements climatiques planétaires



2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE" AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

Caractéristiques et technologie

Cet aérostat redonne vie au «*Plus léger que l'air*» avec des technologies d'aujourd'hui.

Voler en silence, sans émission de gaz à effet de sol, pour des grandes distances et faire du vol stationnaire, permet à ce dirigeable de survoler des lieux historiques et/ou des sites naturels. L'accessibilité en zone urbaine est facilitée par le fait qu'il n'a pas besoin de pistes d'atterrissage.

Le *Green Solar Airship* est une concentration d'innovations technologiques dans les matériaux, l'énergie, et dans la manœuvrabilité.

Ce dirigeable solaire a été conçu pour 3 différentes applications:

Tourisme suivant aménagements (de 45 passagers et membres d'équipage, pour des vols longs, à 120 passagers pour des vols courts)

Transport régional passagers et fret (charges lourdes jusqu'à 37 tonnes) à déposer ou enlever dans des endroits difficiles d'accès.

Recherche scientifique, surveillance, assistance, observation sécuritaire et environnementale, usage militaire, tourisme, transport régional ou chargements lourds, assistance.

Aérodynamique: sa forme inspirée de la raie Manta possède une finesse

supérieure à 10, ce qui lui permet des vitesses inégalées pour un dirigeable et surtout une portance supplémentaire lorsqu'on l'utilise en «*Plus lourd que l'air*» par réglage d'incidences variables. Il est ainsi capable d'emporter 1,5 fois sa charge permise par la seule portance de l'hélium.

Caractéristiques: longueur 165 m, largeur 45 m, ce qui lui donne environ 7.000 m² de surface disponible en photovoltaïque. Volume Hélium 75.000 m³, Charge utile (passagers, fret...) 35 tonnes.

Propulsion - Energie hybride: Puissance solaire continue disponible 1.400 kw. Puissance hydrogène - piles à combustibles continue disponible (1.000 kw) pour alimenter les 8 moteurs électriques orientables.

En crête: disponibilité pour atterrissage, décollage ou manœuvres d'urgence: 4.000 kw.

Matériaux: structure rigide, en matériaux composites, résultats de la recherche aérospatiale, permettent d'en optimiser la forme et la solidité tout en améliorant sa stabilité, suivant l'étude conduite par l'Estaca Ecole d'ingénieurs aérospatiale et des membres de l'ONERA.

Performances: vitesse de croisière en alimentation solaire: 80 km/h, vitesse

de pointe avec l'apport piles à combustible: 210 km/h. Altitude de croisière de 500 à 2.500 m (non pressurisé). Système d'accrochage de secours en cas d'atterrissage d'urgence.

Autonomie: avec l'énergie solaire, l'énergie de stockage (batterie Li-Ion) et les réserves d'hydrogène: 100 heures d'autonomie.

En solaire pur: quasiment illimité.

Qualité de vol: toute la puissance sera utilisée pour les manœuvres décollages et atterrissages.

Aménagements cabines:

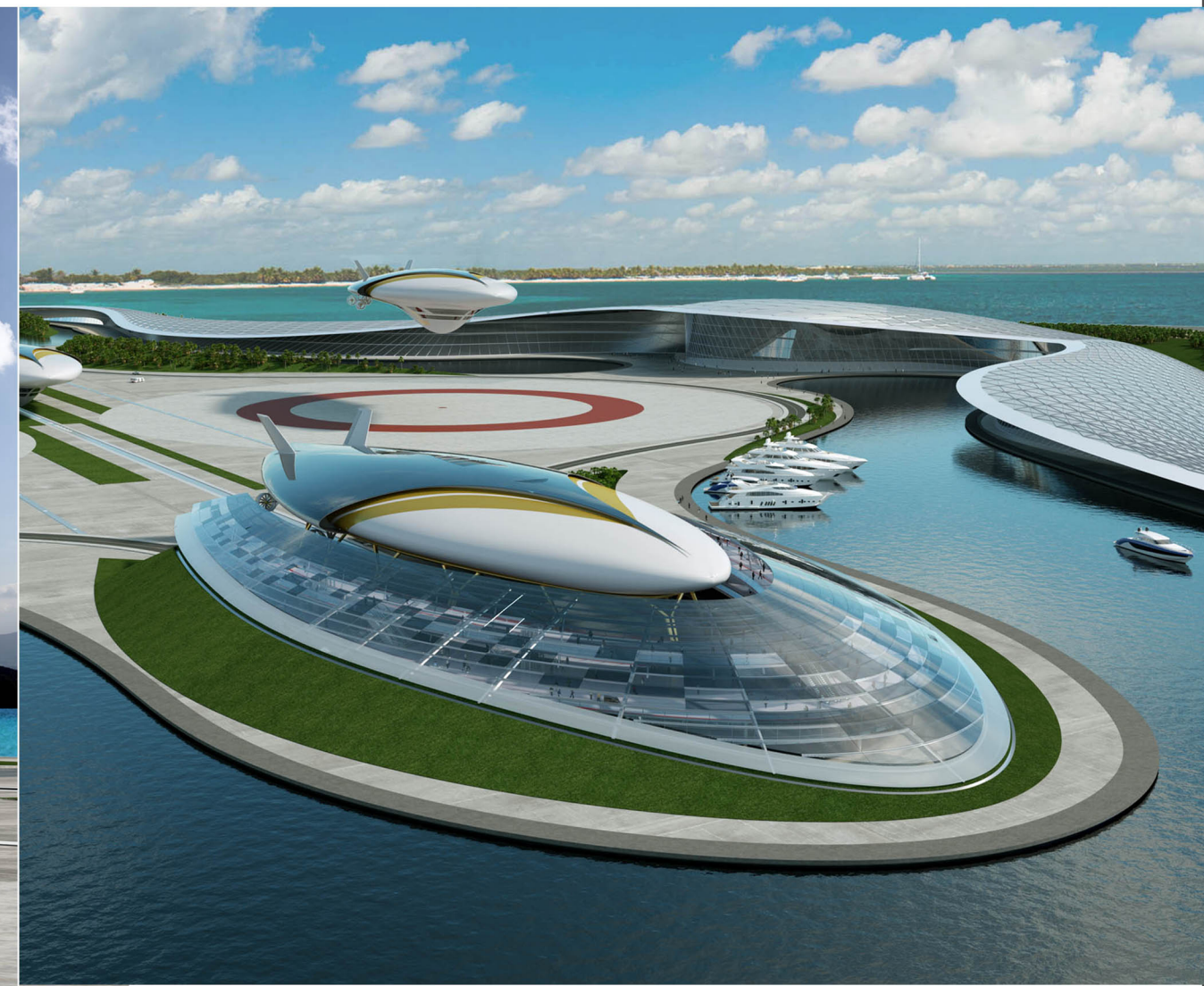
1^{er} niveau: héberge 8 réservoirs d'hélium, indépendants les uns des autres, et des ballonnets d'air (avec soupapes-soufflantes) pour compenser les différences de température.

2^{ème} niveau: support technique: accumulateurs, réserves hydrogène, autres matériels.

3^{ème} niveau: 1.000 m² de surface habitable pour les passagers.

4^{ème} niveau: 400 m² dédié à l'équipage et aux systèmes de pilotage et d'équipements électroniques.

«AEROPORT - DIRIGEABLE»



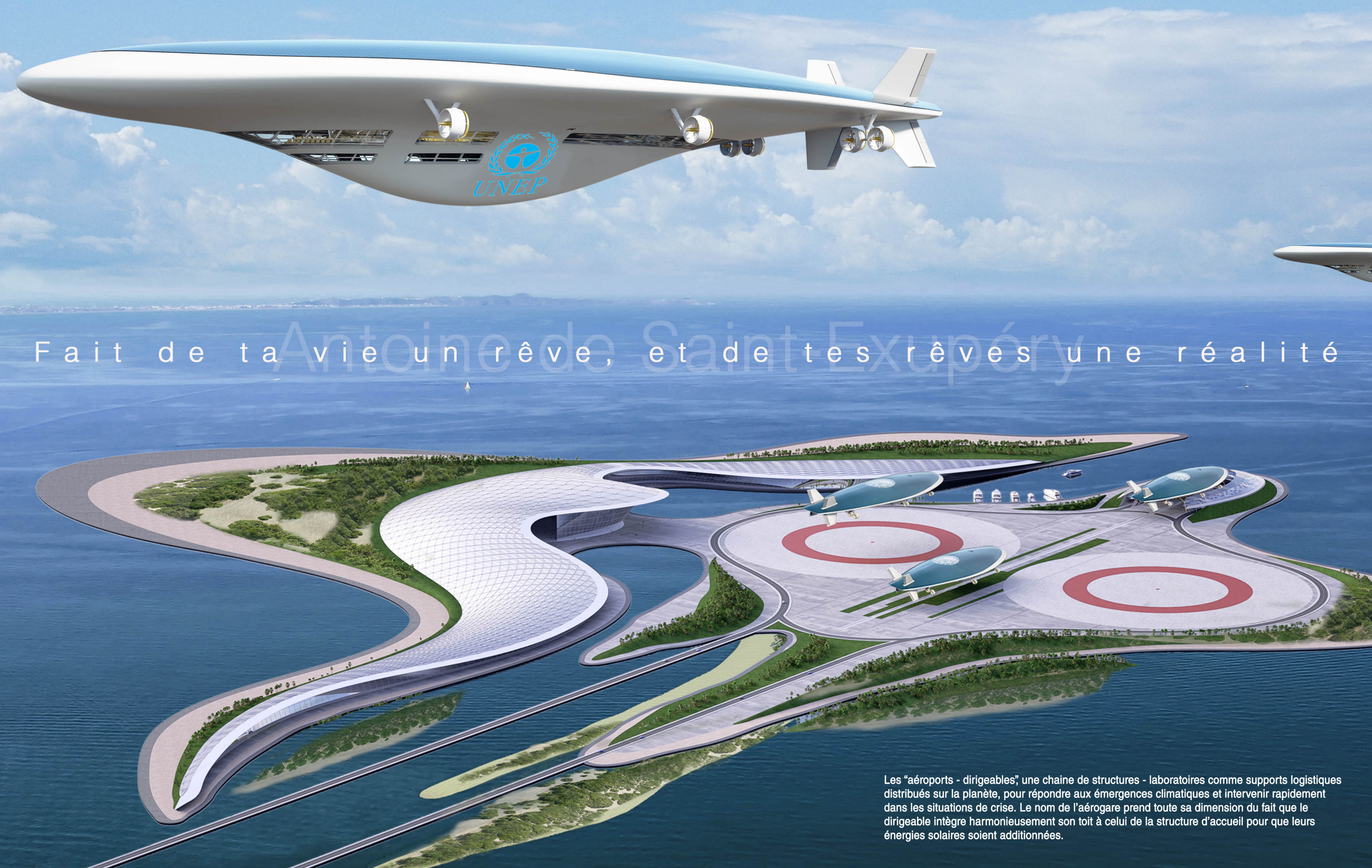
2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE" AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable



Fait de ta vie un rêve, et de tes rêves une réalité

Les "aéroports - dirigeables", une chaîne de structures - laboratoires comme supports logistiques distribués sur la planète, pour répondre aux urgences climatiques et intervenir rapidement dans les situations de crise. Le nom de l'aérogare prend toute sa dimension du fait que le dirigeable intègre harmonieusement son toit à celui de la structure d'accueil pour que leurs énergies solaires soient additionnées.

2016 JACQUES ROUGERIE FOUNDATION "INNOVATION AND ARCHITECTURE FOR SPACE" AWARD

NAME OF THE PROJECT

Green Solar Airship

DESCRIPTION

Le futur réalisable

