



Institut Polynésien de Biomimétisme

Introduction au biomimétisme pour les aires éducatives



Institut
Polynésien de
Biomimétisme



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

François Briant, Président fondateur

Copyright IPB by INPI - 2019



nos partenaires



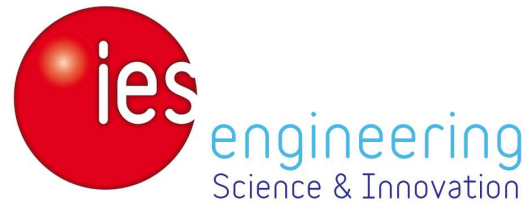
Institut
Polynésien de
Biomimétisme



Smithsonian

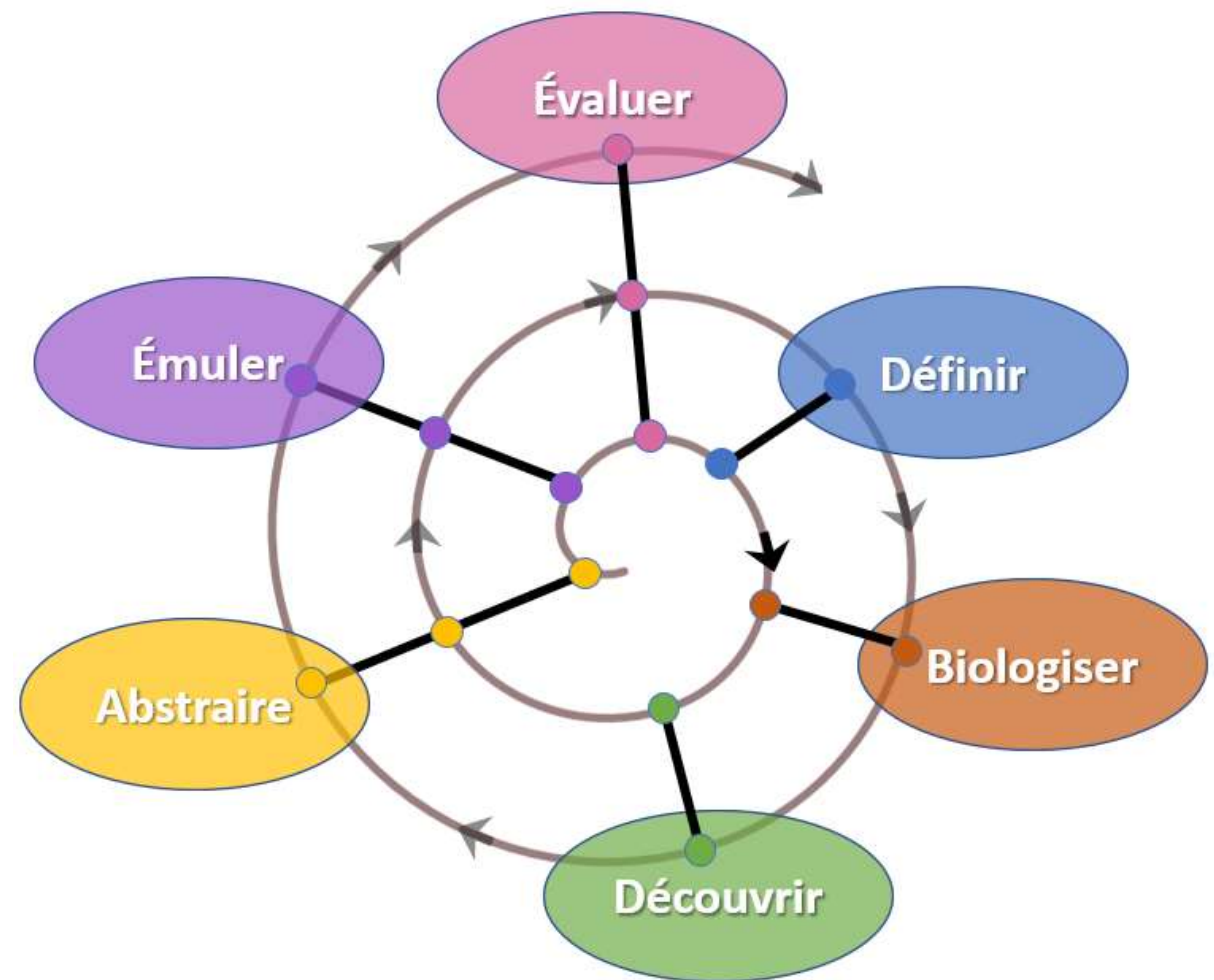


ELEUTHERA
PLONGÉE
TAHITI



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Les six étapes d'un processus de conception biomimétique





Nurseries coralliennes

Inspiration nature et savoirs traditionnels polynésiens

Comprendre le contexte, identifier les besoins,
les contraintes des parties prenantes

Recherche d'une nouvelle conception

Simplifier, optimiser charge travail manuelle
Changement d'échelle : volumes de 10 à 100
Apportez de nouvelles fonctions
Matériaux bio-inspirés (colles, structure, ...)
Optimiser la croissance des coraux
Protéger des pics de température

2014 – Tables

Copyright IPB by INPI - 2019

2017 – Arbres

© STEPHEN FRINK

Observation, abstraction, émulation ... *Application aux nurseries*

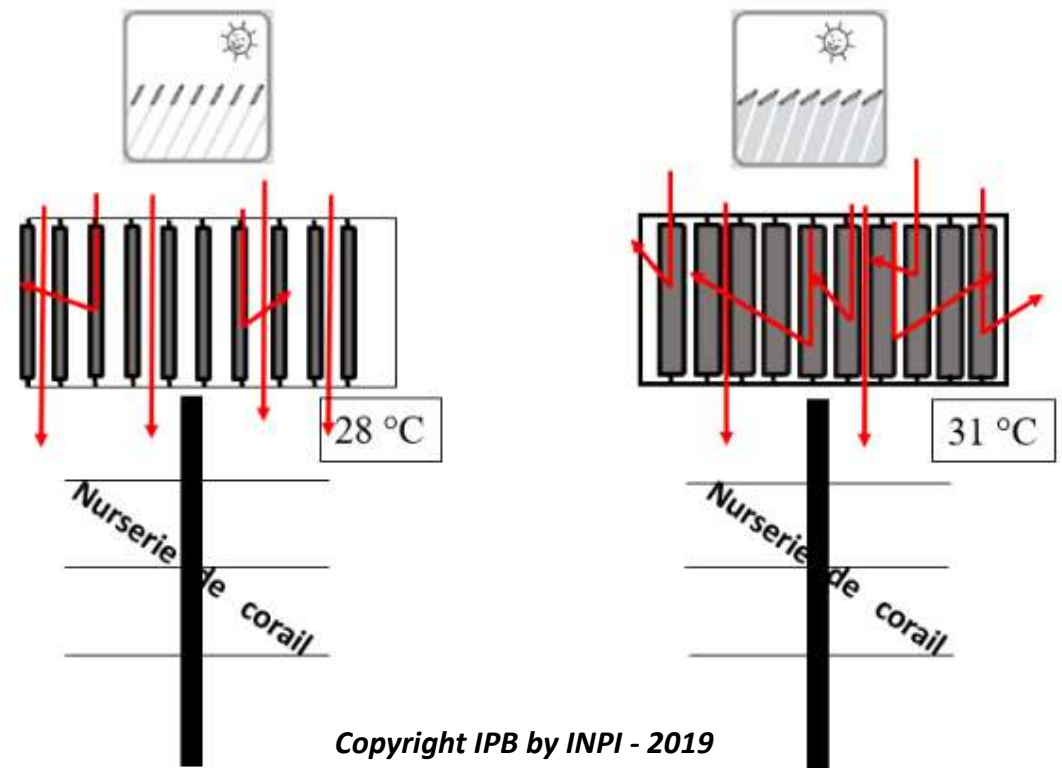
Protéger les nurseries du rayonnement lumineux et de l'augmentation de la température

Les panneaux surplombant les pépinières peuvent être munis de persiennes sensibles à la lumière, s'inclinant pour protéger les boutures de corail contre les rayonnements lumineux pendant les périodes d'intensité élevée des rayonnements.



Fonctions et intérêts de l'ombrage variable

- Protéger de l'intensité lumineuse
- Laisser la lumière traverser
- Peut être enlevé après la chaleur
- Permet de remplacer la bouée
- Réduire la charge de travail de nettoyage



Copyright IPB by INPI - 2019

Modifier l'architecture des nurseries, les matériaux structuraux et les fixations

Imiter la nature en utilisant l'idée de table ronde et de modularité des composants.

Fonctions et intérêts de la modification d'architecture

- Créer une ombre naturelle
- Maintenir le corail en place (sans colle), lui permettre de se développer, en optimisant lumière, nutriment et hydrodynamique

Approche architecturale du design

- Les formes génèrent de nouvelles fonctions
- ***l'agrégation des stratégies naturelles découvertes et émulées, conduit à la forme finale, et non l'inverse !***



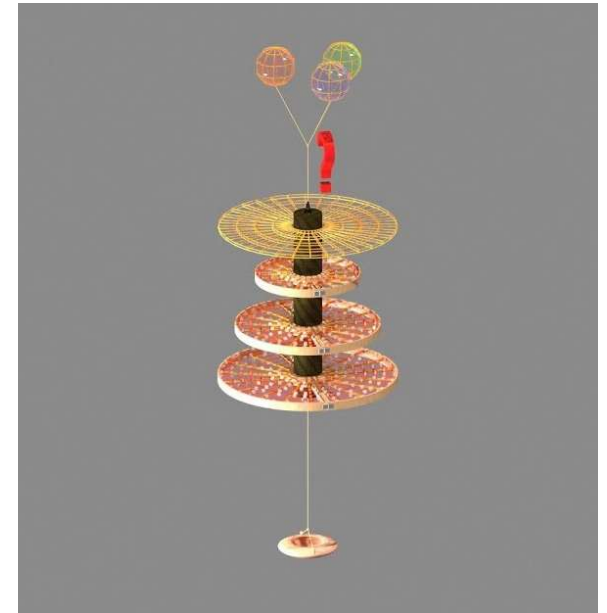
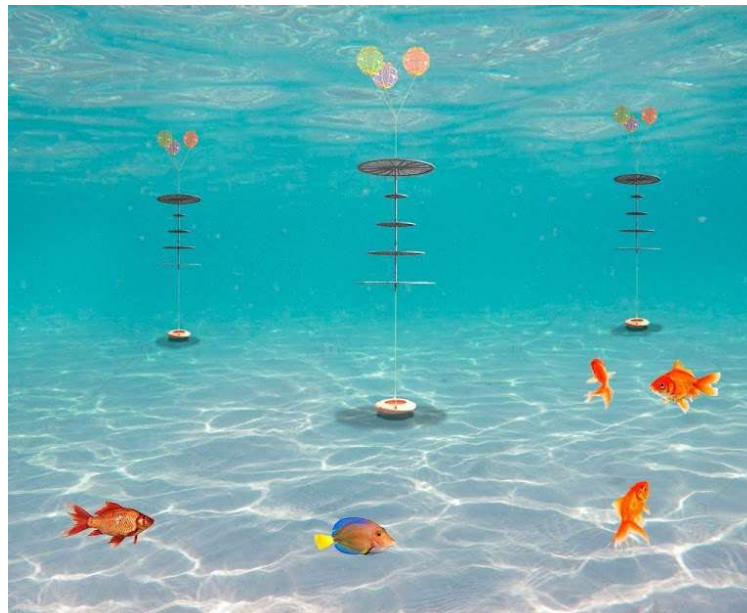


Design in Colombia Cartagena, August 2019 - for Polynesian Biomimicry Institute

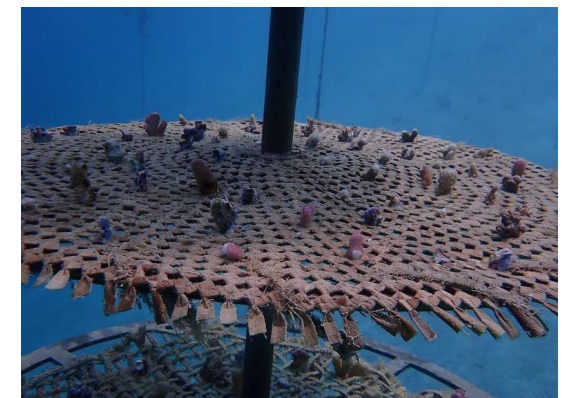
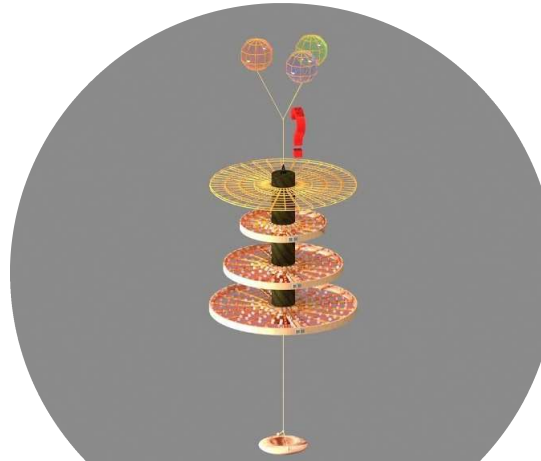
Lead Designer : Andry Carrasquilla Matos

Design Team : F Briant – Ruben Dario Cantillo - Laetitia Hédouin – Lili Ariza – Yann Lacube

Copyright – by INPI for IPB



Copyright IPB by INPI - 2019



Copyright IPB by INPI - 2019

Scénario d'utilisation des pépinières bio-inspirées

Scénario d'utilisation des pépinières de corail

Ecotourisme et éducation

ONG et AME Polynésiennes

Préparer / fabriquer les nurseries
Placement dans le lagon
Préparation boutures
Plantation boutures
Déplacement vers pépinières

Croissance du corail (3-6 mois) (éducation et recherche)

Contrôler/ nettoyer / mesurer
Ajouter protection solaire
Variations de profondeur
Ombrage

Restaurer les récifs cibles

Table complète ou partielle

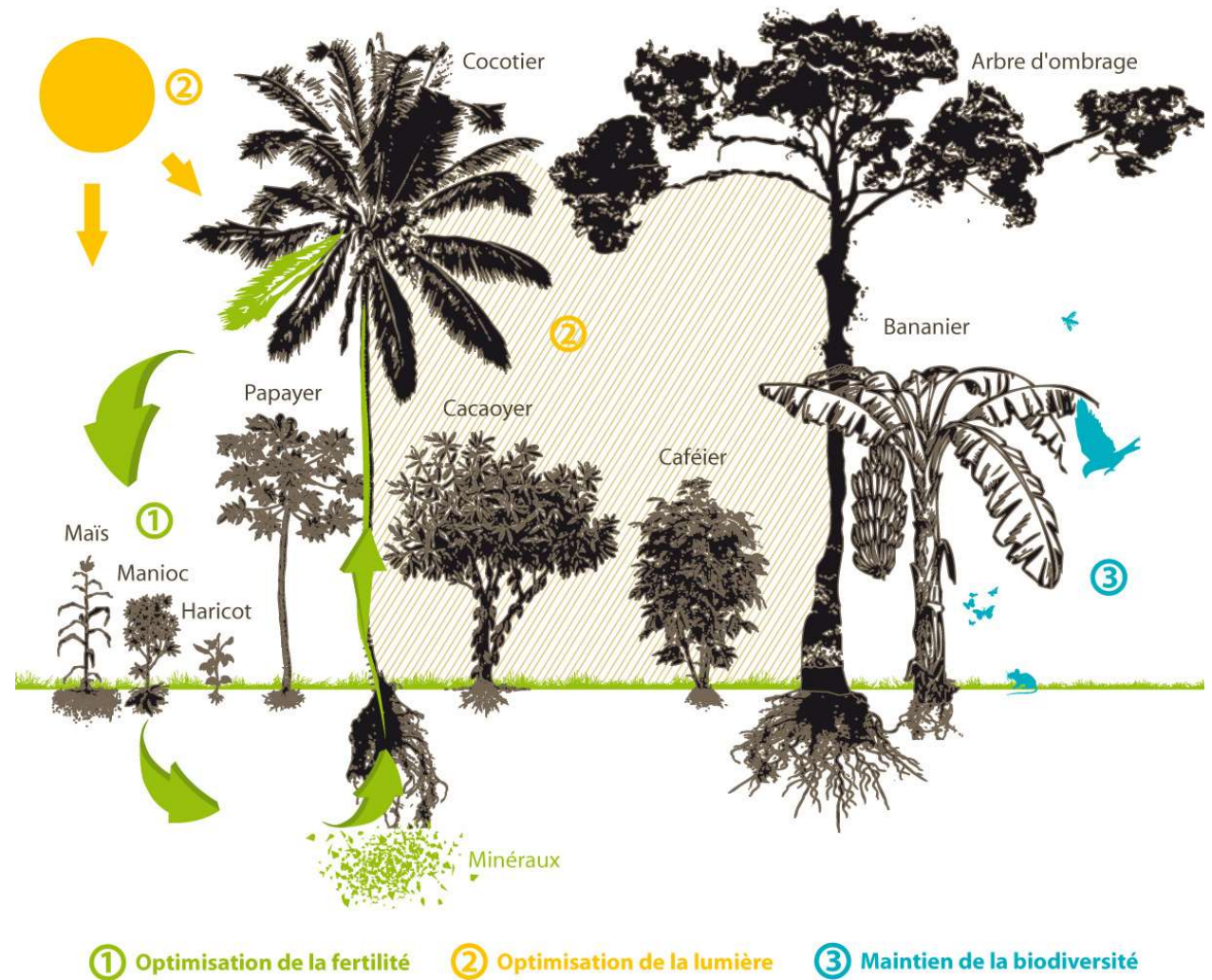
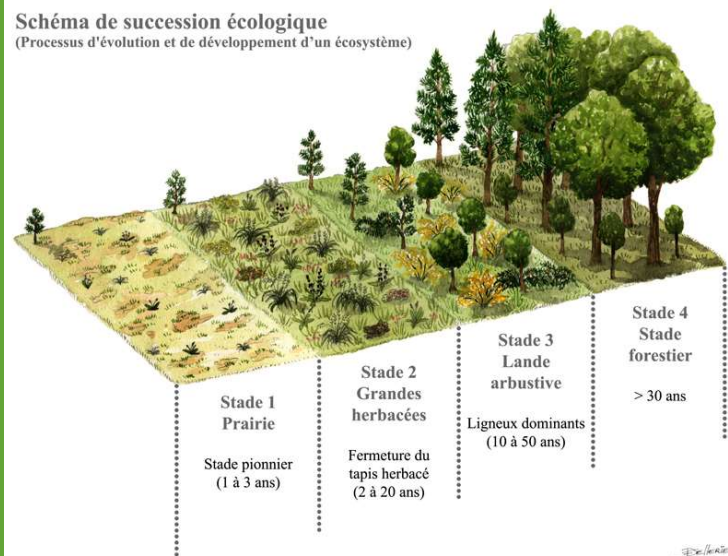


Autres exemples

Agroforesterie et
permaculture

Modèles de cultures inspirés
de la Nature

Schéma de succession écologique
(Processus d'évolution et de développement d'un écosystème)



L'AGROFORESTERIE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

FONDATION
GoodPlanet

REFUGE

pour la biodiversité

PROTECTION

contre les intempéries

STOCKAGE

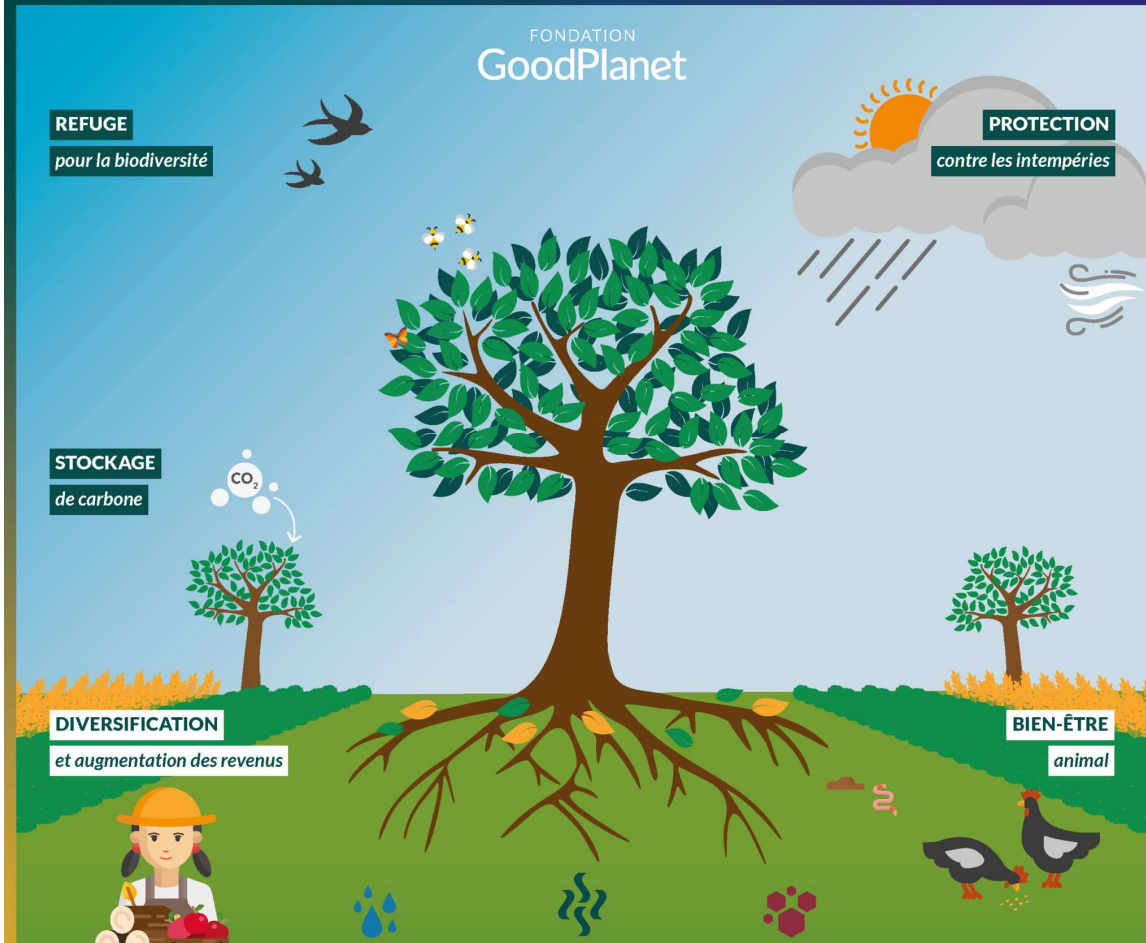
de carbone

DIVERSIFICATION

et augmentation des revenus

BIEN-ÊTRE

animal



Activités possibles dans les aires éducatives :

Projets de régénération d'espace dégradés.

Multidisciplinaire, concret, pratique, ludique...

Initiant à la théorie du biomimétisme, aux méthodologies et outils

Projets de transpositions dans les écoles : zone à restaurer, gestion des déchets, design de nouveaux jeux et outils pédagogiques, formation des familles ...

Actions possibles

La formation des enfants est un excellent moyen de diffuser le message optimiste du biomimétisme.

De nombreuses actions peuvent être développées avec eux :

- Observation et reconnexion à la Nature de façon ludique
- Projets d'expérimentation d'innovations bio-inspirées au sein des aires éducatives – aide au choix des sujets et des solutions - exemple polynésien
- Nombreux exemple de jeux & découverte du biomimétisme

Discussion ouverte avec les participants



Institut
Polynésien de
Biomimétisme



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Copyright IPB by INPI - 2019



Liens utiles



- ❖ <https://biomimicry.org/>
- ❖ <https://biomimicry.net/>
- ❖ <https://toolbox.biomimicry.org/>
- ❖ <https://asknature.org/>



- ❖ <https://ceebios.com/>
- ❖ <https://biomimexpo.wordpress.com/>



Institut
Polynésien de
Biomimétisme

- ❖  : Institut Polynésien de Biomimétisme
- ❖ Web Site - <https://www.biomimetisme-polynesie.org/>
- ❖ Mail : info.ipb.polynesie@gmail.com