

Bienvenue dans la jungle

Comprendre l'évolution des forêts tropicales humides dans le monde via les herbiers

Thomas L.P. Couvreur

GLOBAL



 @tlpcouvreur

Couvreurlab.org



Endroits spectaculaires de la planète



Rumpi Mts, Cameroun



Ebo, Cameroun

Diversité de plantes



Et animaux..

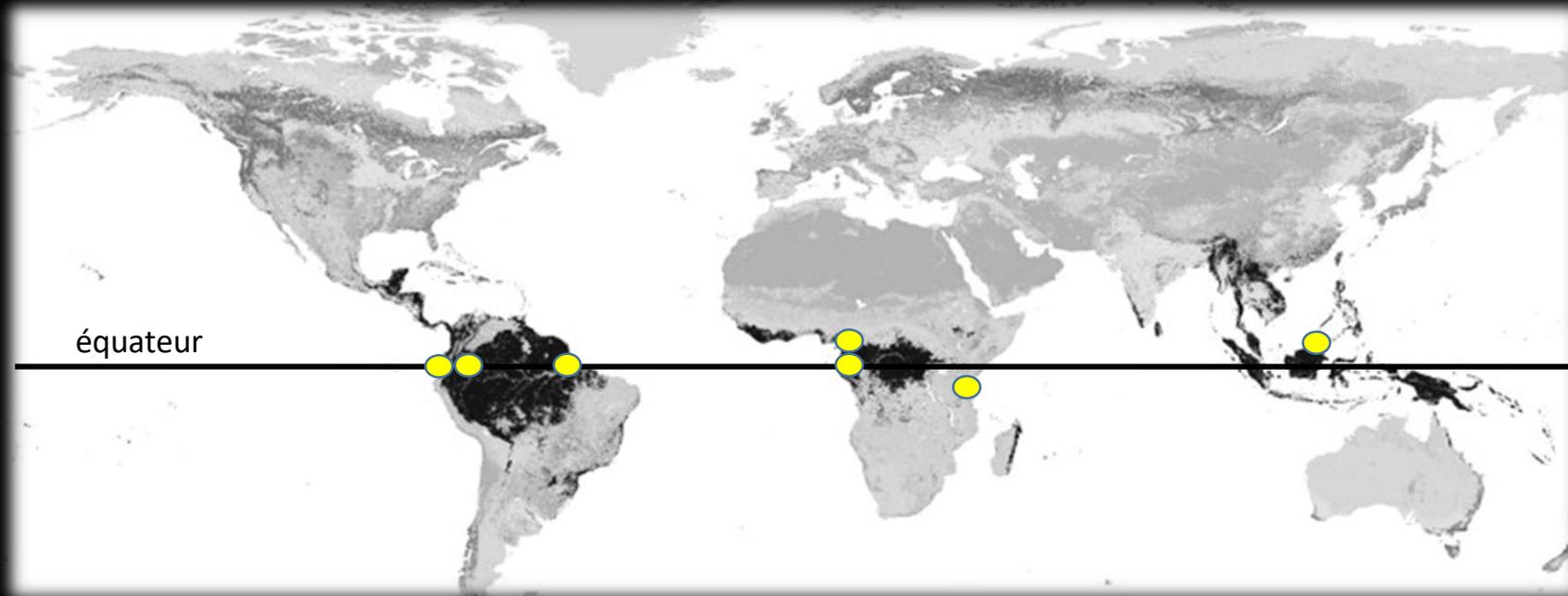


Qu'est-ce qu'une forêt tropicale humide ?

- Forêts « fermées » dominées par les **plantes à fleurs**
- Régions **chaudes et humides** et pas de saison froide
- La **moitié de la biodiversité** contenue dans 10 % du territoire



Begonia glabra



Répartition mondiale des forêts tropicales humides en 2003

Asie : Malaisie, Bornéo



Afrique : Tanzanie



Afrique : Gabon



Amérique : Brésil, Amazonie



Amérique : Equateur, Amazonie



Incroyable diversité

Nombre total d'espèces *d'arbres*

307



0.01 km², Yasuní, Équateur
1.4 terrains de football

136



551 695 km², France
41 millions de tribunaux

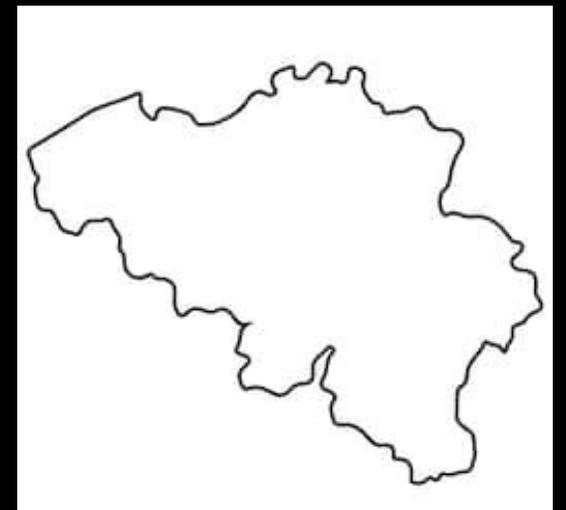
Forêts tropicales: **menacées** au niveau mondial

Menace la plus importante: **déforestation**



Gabón

2019
12 millions
d'hectares

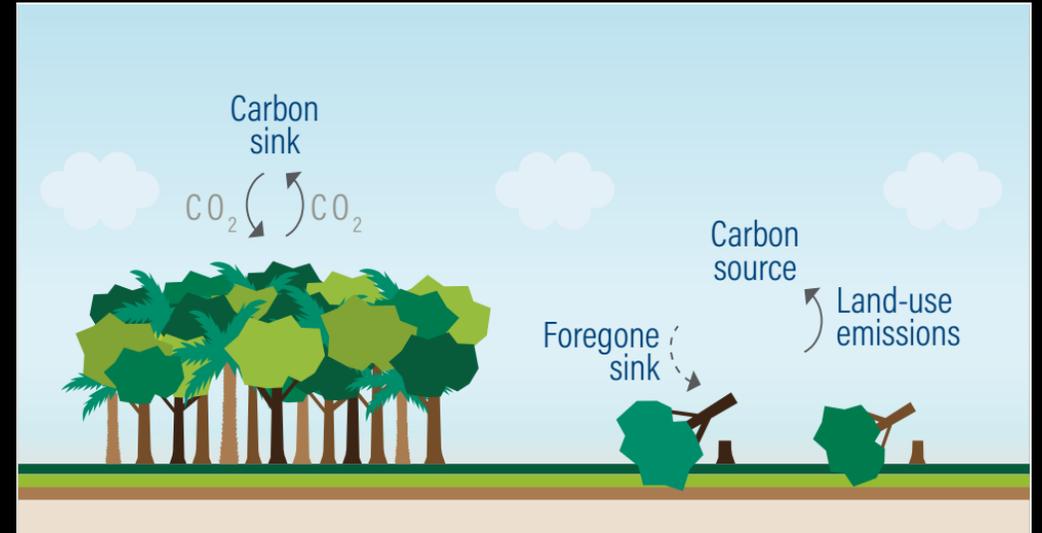


Importances locales et globales

Circulation de l'eau



Puit de carbone



Ressources naturelles



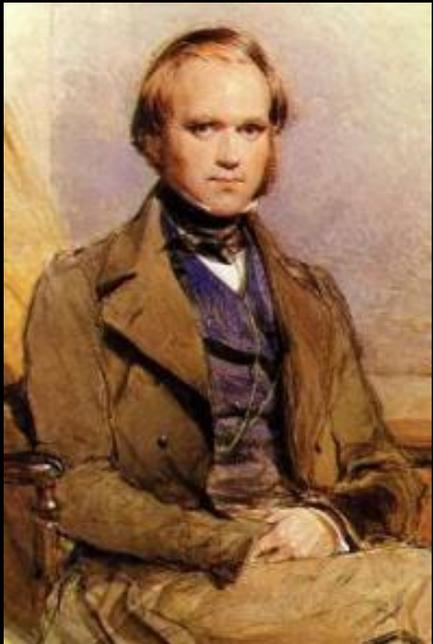
Contrôles des maladies



Inspiration et imagination !

L'art

Théorie de l'évolution



C. Darwin



A.R. Wallace



H. Rousseau, 1910



Compte de Clarac, 1818

Forêts tropicales humides: régions méga diverses



50% d'espèces

7% superficie

menacées

Forêts tropicales humides: régions méga diverses

Processus évolutifs ?

Impact de l'extinction en cours ?

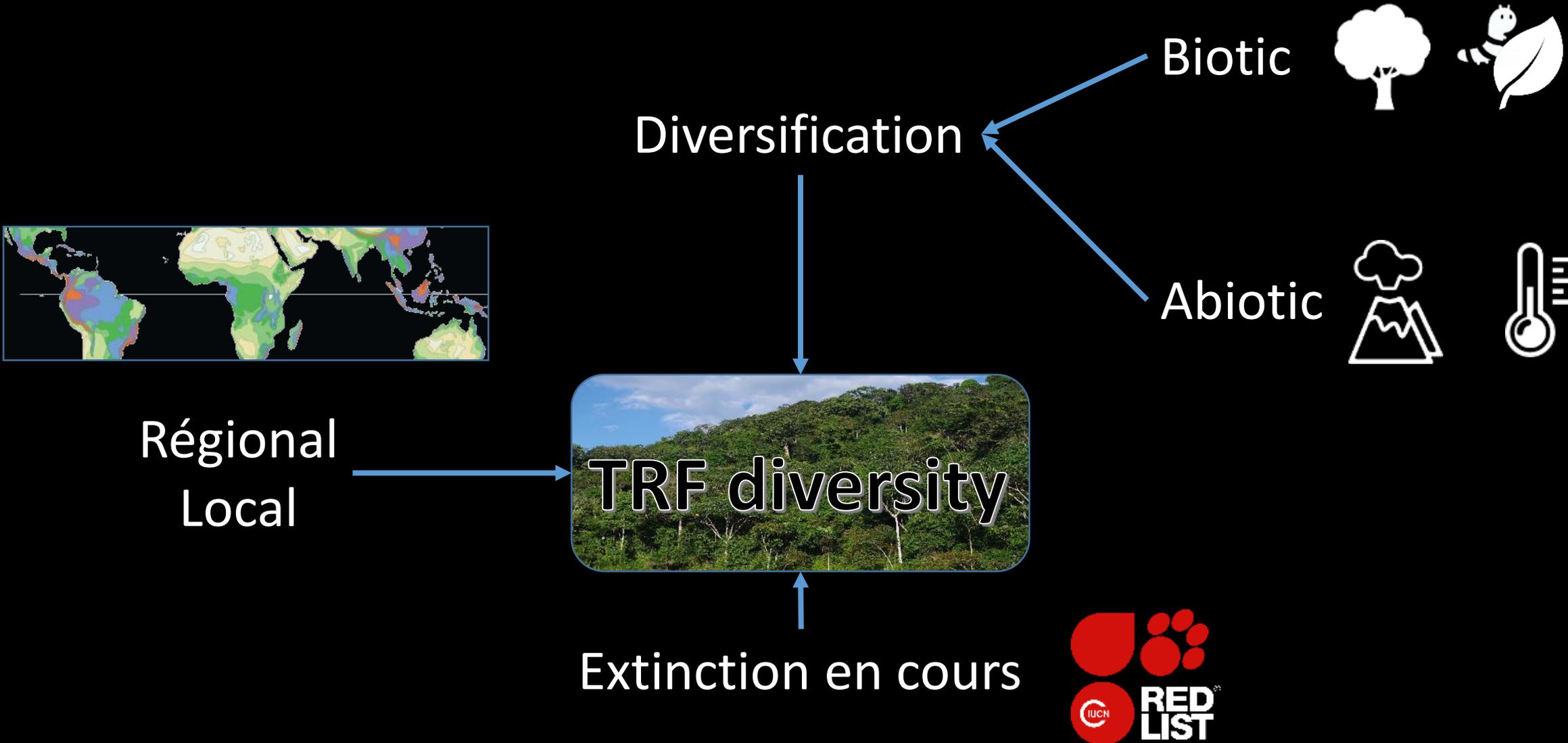
50% of **espèces**

7% superficie

menacées

GLOB**L**

Processus macro-évolutifs générant la diversité TRF



Annonacées : une famille de plantes dominante

Distribution



- top 10 des familles les plus diverses
- ~ 2500 espèces existantes
- morphologiquement divers
- chimie végétale diversifiée
- Famille ancienne (90 millions d'années)
- Solides connaissances de base / taxonomie

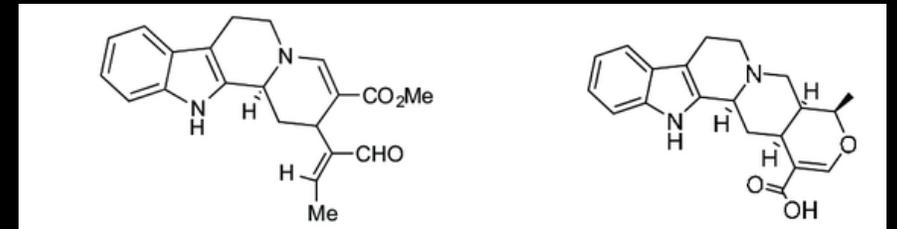
Annonacées



Interactions entre Annonacées et herbivores



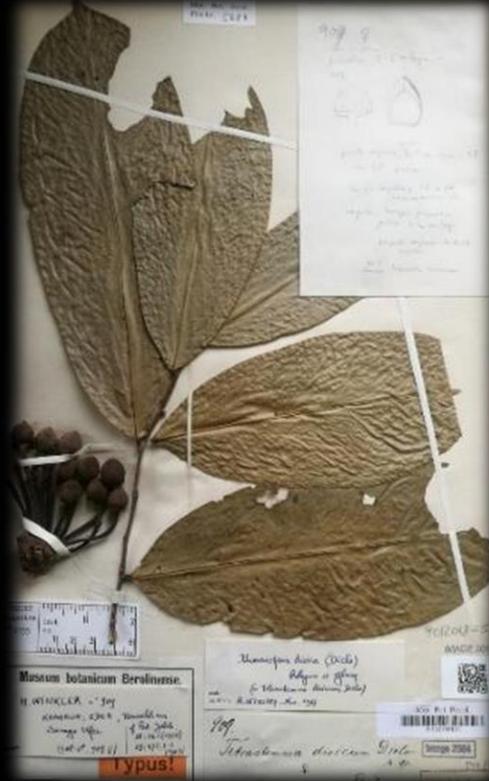
Alcaloïdes



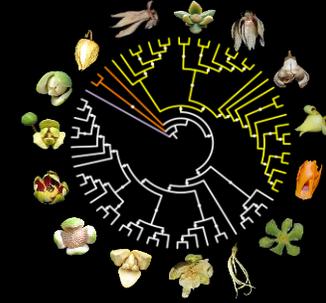
Herbiers au centre



Morphologie



ADN



Vincent Soulé

Phylogénie

Chimie



Distribution



Révisions taxonomiques



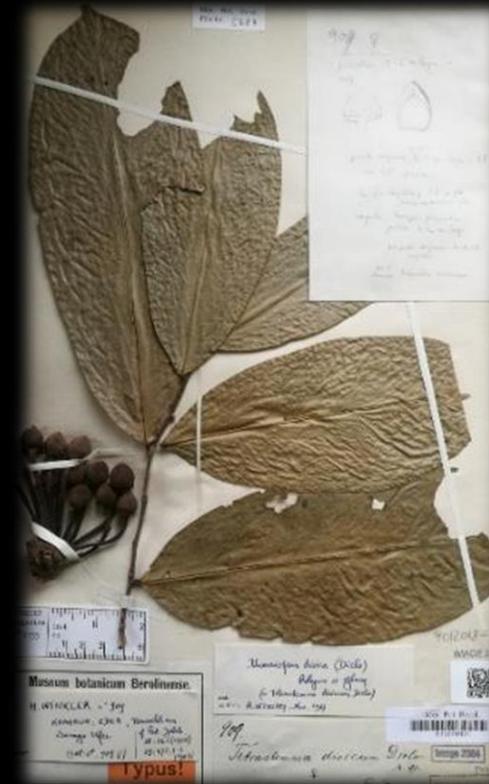
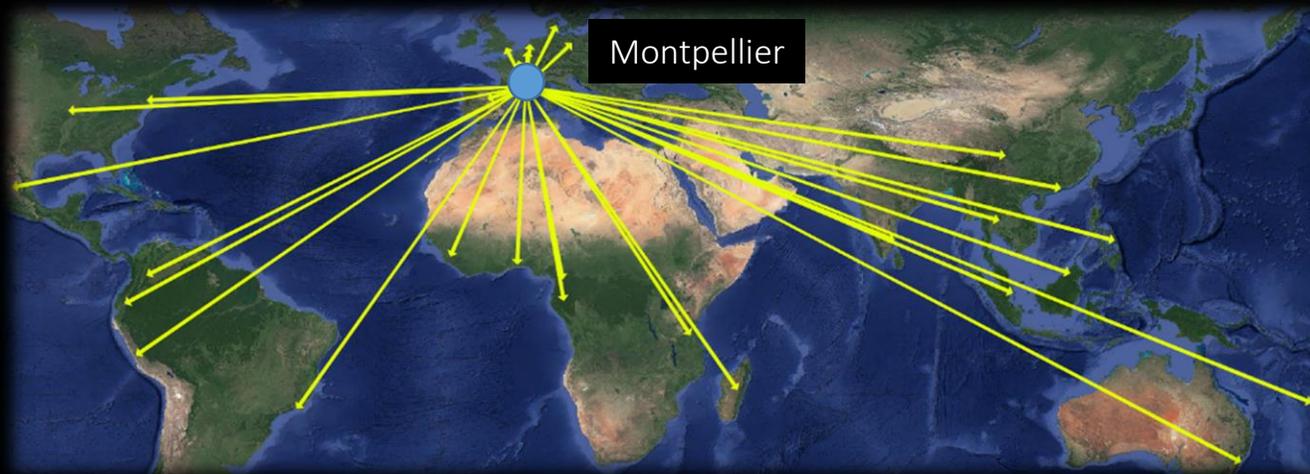
Sur le terrain

Echantillonnage ADN

Herbier



GLOBAL collaborations internationales



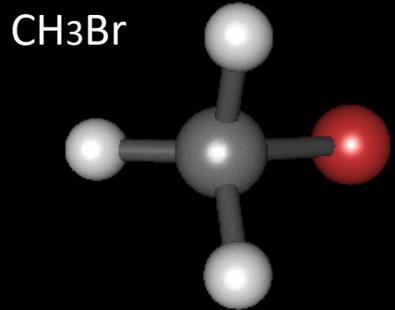
Carlos Rodriguez



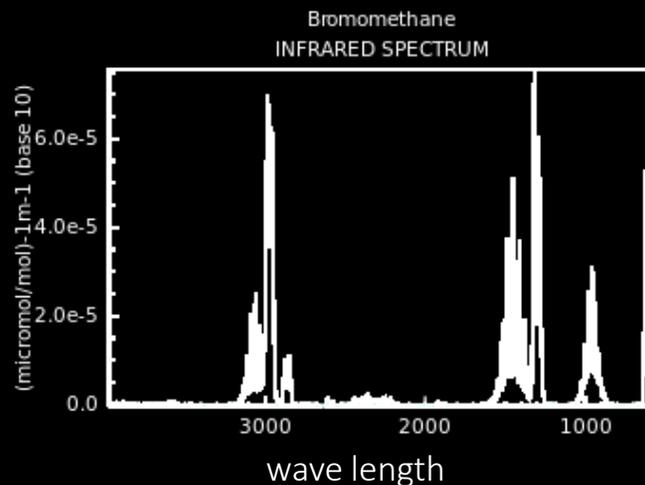
Myriam Gaudeul



Spectroscopie proche infrarouge : scan 2500 espèces



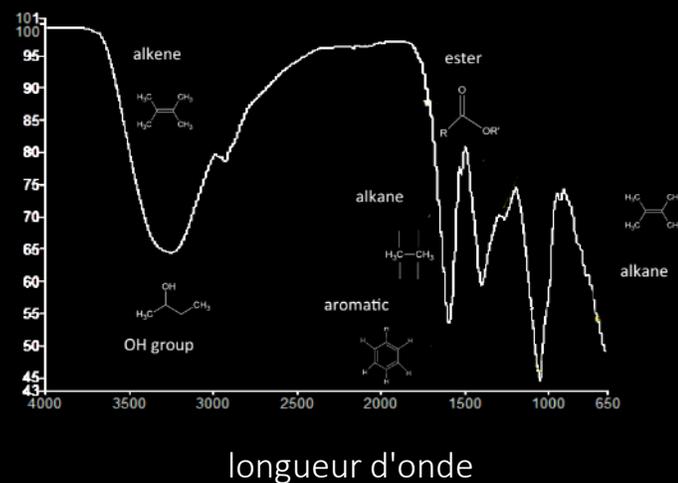
Brométhane



Samantha Bazan

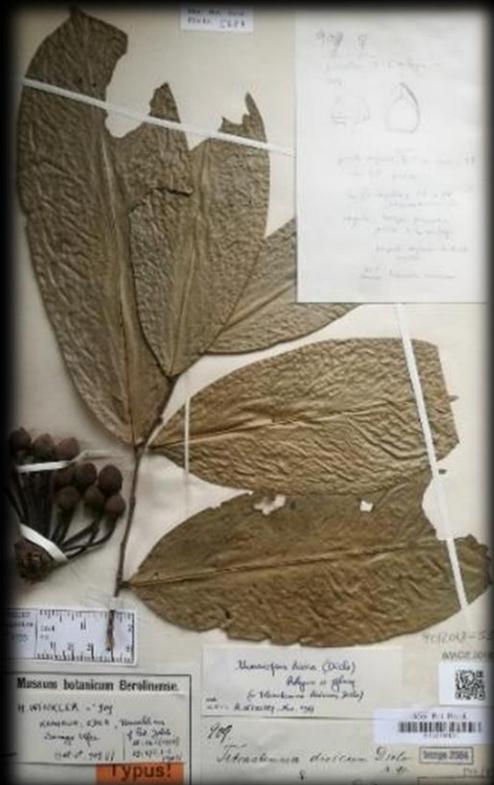


Denis Bastianelli



Carlos Rodriguez

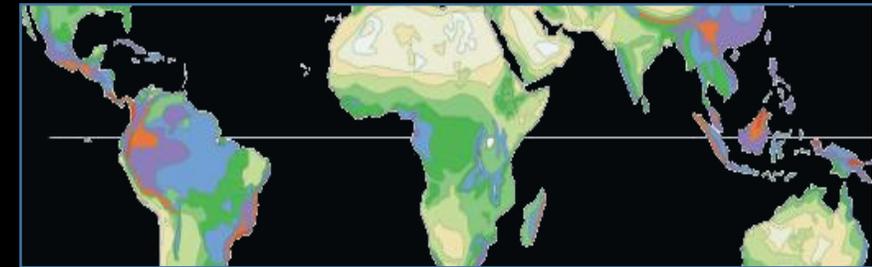
Données géo-localisées



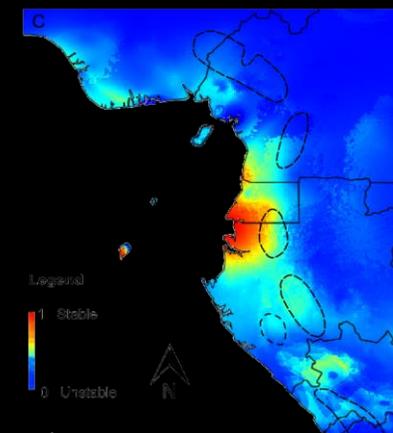
Monodora



Ambavia



Distribution de la diversité



Modèles écologiques

Première mission: Madagascar

63

membres

2688

spécimens vus

2687

spécimens complets

Avancement de la mission



Objectif : 2687 / 2687 specimens

Top contributeurs



phil



yanyan80



GHISI



Terminé



Les herbonautes

L'herbier numérique collaboratif citoyen

Deuxième mission: Asie

56

membres

6295

spécimens vus

6270

spécimens complets

Avancement de la mission



Objectif : 6270 / 8304 specimens

Top contributeurs



phil



graouscy



yanyan80



En cours

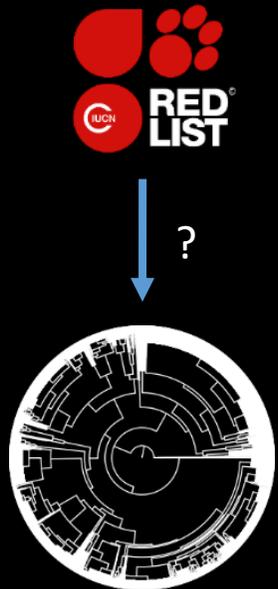


Les herbonautes

L'herbier numérique collaboratif citoyen

Risque d'extinction et histoire évolutive

Risque d'extinction



Diversité
espèces



Diversité
phylogénie



Diversité
morphology



Scénarios
de conservation

Merci a tous les herbonautes!

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 |  phil | 16 |  patva |
| 2 |  graouicy | 17 |  D194 |
| 3 |  yanyan80 | 18 |  OhMyOstra |
| 4 |  GHISI | 19 |  Zema |
| 5 |  protea | 20 |  cmm |
| 6 |  DBF | 21 |  Farfu |
| 7 |  TYBEE | 22 |  Ooka |
| 8 |  Anika | 23 |  Marc |
| 9 |  Arnaud | 24 |  cvd |
| 10 |  Ralf_Jahn2 | 25 |  leucanther |
| 11 |  adrienne | 26 |  Mimipiscis |
| 12 |  MCNS0 | 27 |  JustinePt |
| 13 |  Suedonaute | 28 |  Laora |
| 14 |  suchrischel | 29 |  item |
| 15 |  bd | 30 |  qaell |



