



Les biodiversités de la Martinique
Un patrimoine planétaire à sauvegarder

Philippe JOSEPH

Dr et Professeur (Université des Antilles)
Écologie, botanique et biogéographie



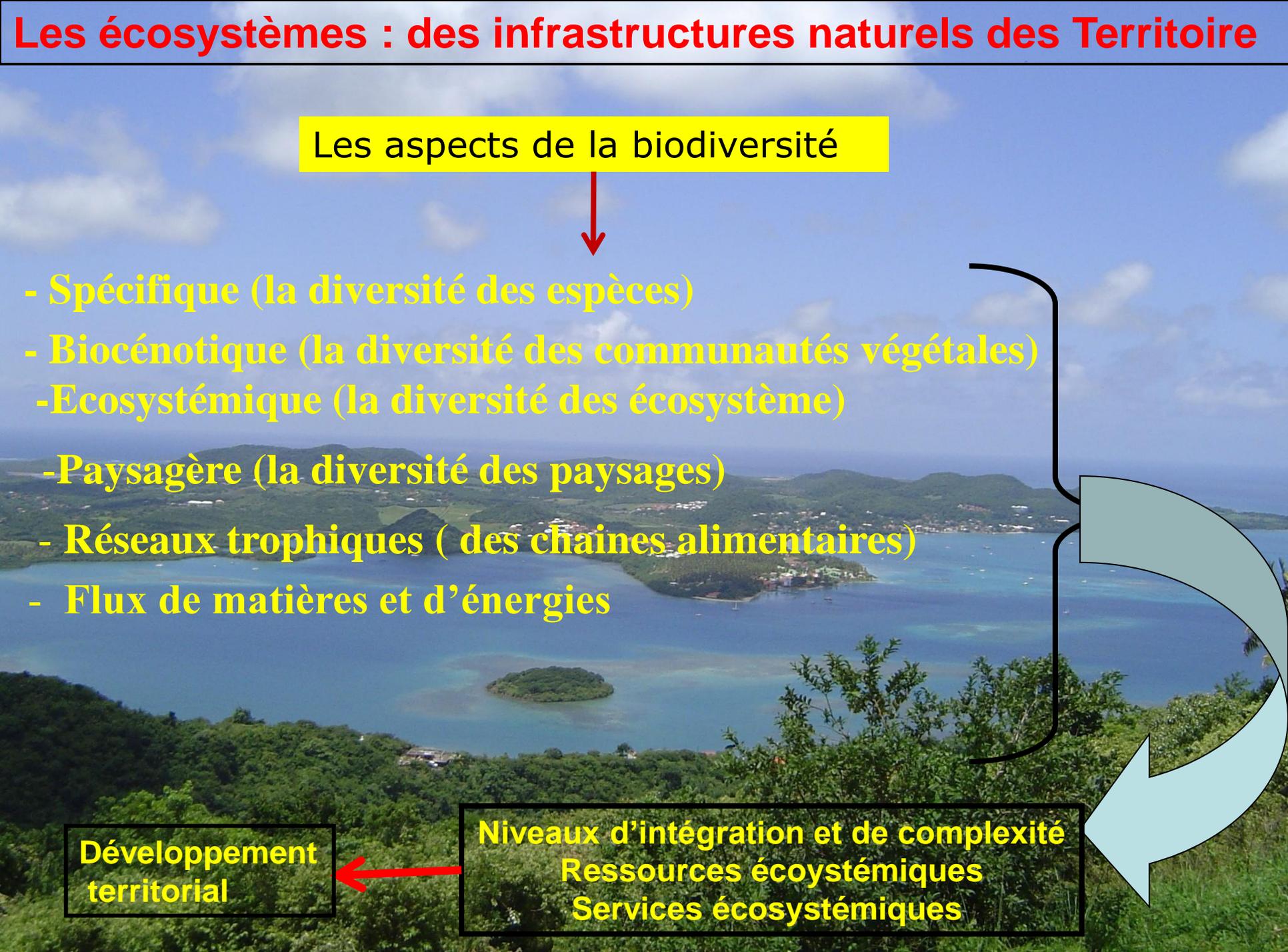
Les écosystèmes : des infrastructures naturels des Territoire

Les aspects de la biodiversité

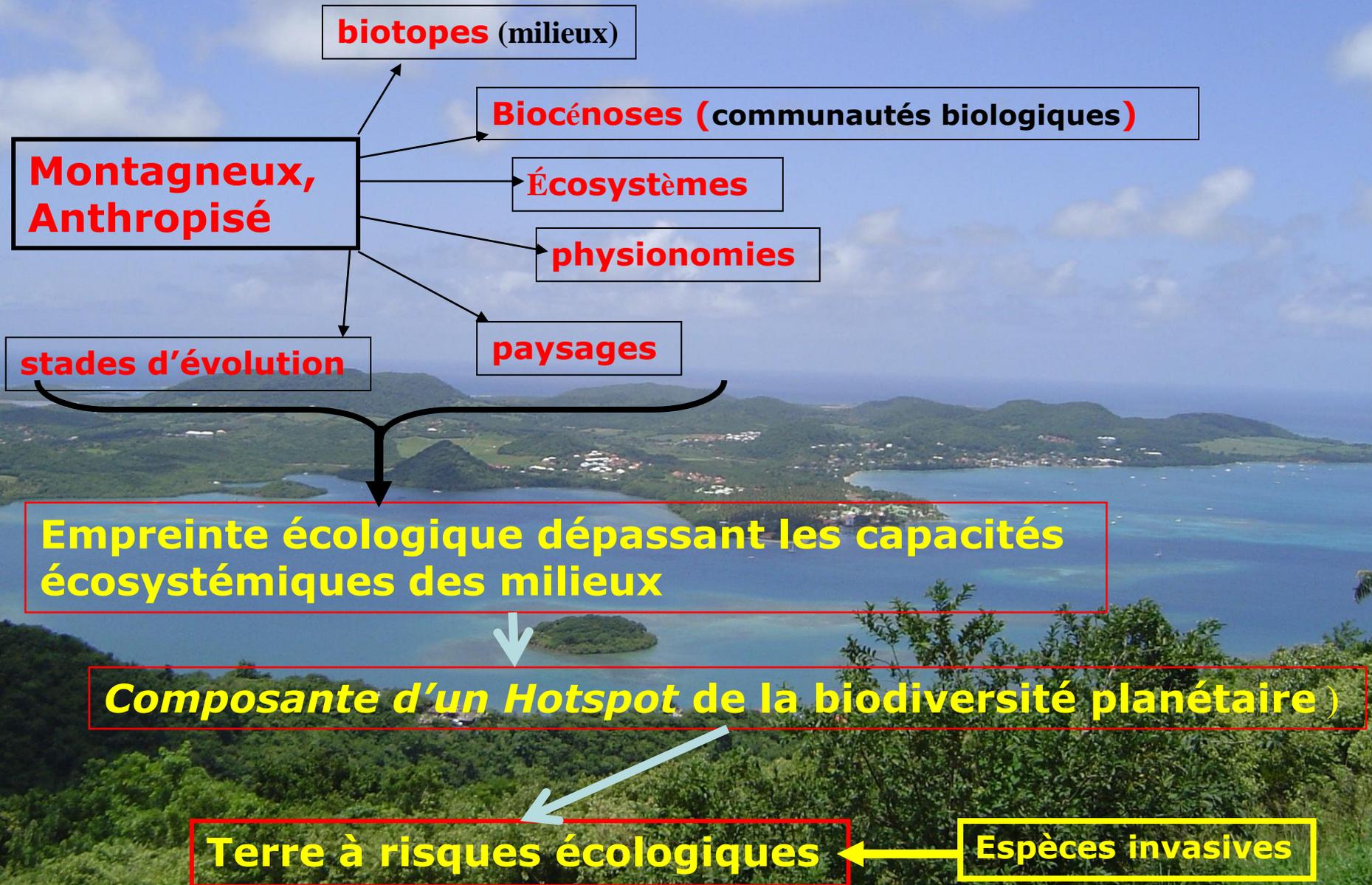
- Spécifique (la diversité des espèces)
- Biocénotique (la diversité des communautés végétales)
- Ecosystémique (la diversité des écosystème)
- Paysagère (la diversité des paysages)
- Réseaux trophiques (des chaînes alimentaires)
- Flux de matières et d'énergies

Développement
territorial

Niveaux d'intégration et de complexité
Ressources écosystémiques
Services écosystémiques



La Martinique- microsysteme insulaire



L'exemple de la végétation Martiniquaise

Quelques éléments de la diversité floristique

- Les espèces indigènes (espèces autochtones)
1536
- Les espèces naturalisées (espèces allochtones)
236
- Les espèces cultivées et échappées de culture
180
- Les espèces cultivées (les anthropophytes)
846
- Les espèces douteuses
405

Total
3200

Grande diversité de
profils écologiques

Espèces
autochtones

Espèces
allochtones

Espèces utiles

Les causes de l'érosion de la diversité floristique

Disparition anthropique des biotopes (milieux)

Érosion spécifique (espèces), biocénotique (communautés végétales) et paysagère. Fragmentation des écosystèmes.

Potentialisation des espèces introduites (allochtones ou exogènes)

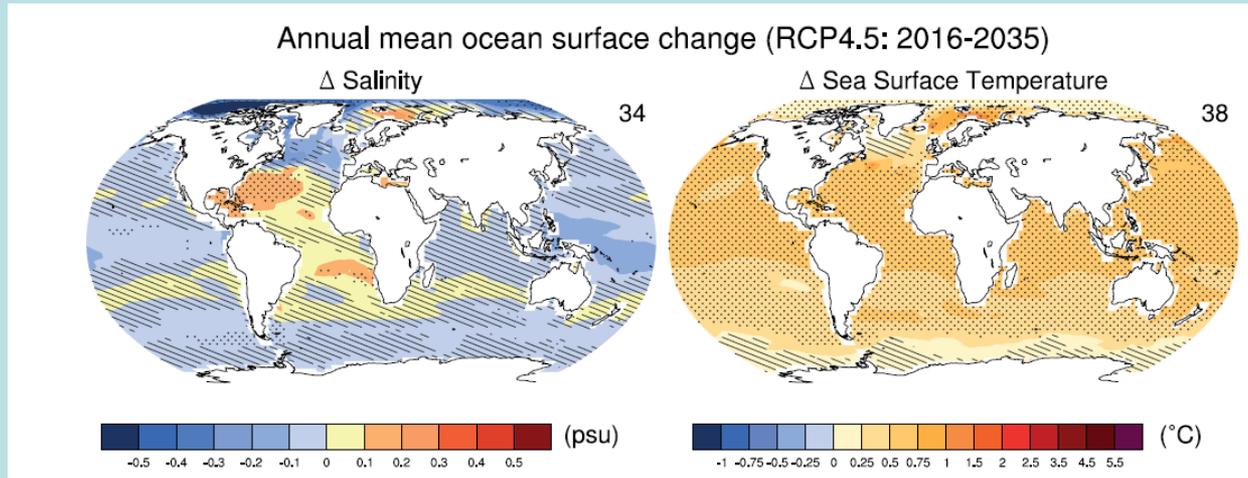
Envahissantes ou invasives

**-Diminution de la complexité écosystémique
-Perte de régulation (de résilience) notamment au regard des espèces invasives et des effets thermiques et pluviométriques du changement climatique → des modifications des frontières écosystémiques**

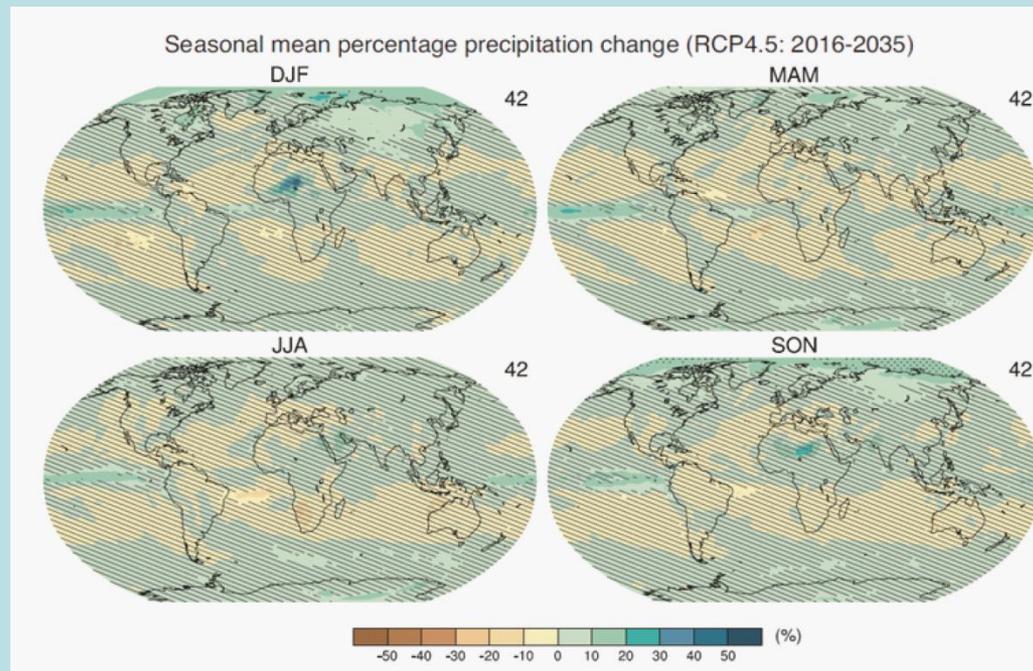
Espèces végétales potentiellement invasives

Noms scientifiques/ Familles	Noms vernaculaires	Origine	Types physionomiques	Stades dynamiques (affinités biocénétiques)	Dissémination
<i>Spathodea campanulata</i> / Bignoniacées	Tulipier du Gabon	Afrique tropicale	arbre	pré-forestier, forestier jeune, trouées des forêts secondaires avancées	anémochore
<i>Funtumia elastica</i> / Apocynacées	Goma, Caoutchouc	Afrique tropicale	arbre	forestier secondaire	Anémochore
<i>Dichrostachys cinerea</i> / Mimosacées	Acacia, Fausse monnaie	Afrique tropicale	arbuste	Herbacé, arbustif	barochore
<i>Mimosa malacocentra</i> / Mimosacées		Brésil	arbuste	Herbacé, arbustif	barochore
<i>Bambusa vulgaris</i> / Poacées	Bambou	Asie tropicale	grande herbacée	Herbacé, arbustif chablis	Anémochore
<i>Triphasia trifolia</i> / Rutacées	Petite citromelle	Inde	arbrisseau	pré-forestier, forestier jeune	Zoochore ?, barochore

Les effets du changement climatique

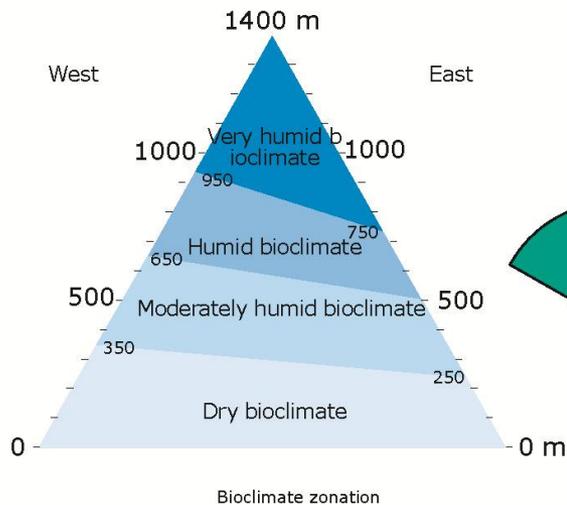


CMIP5 multi-model ensemble mean of projected changes in sea surface temperature (right panel; $^{\circ}$ C) and sea surface salinity (left panel; practical salinity units) for 2016–2035 relative to 1986–2005 under RCP4.5. The number of CMIP5 models used is indicated in the upper right corner (IPCC, 2013)



CMIP5 multi-model ensemble mean of projected changes (%) in precipitation for 2016–2035 relative to 1986–2005 under RCP4.5 for the four seasons. The number of CMIP5 models used is indicated in the upper right corner (IPCC, 2013)

Les effets du changement climatique : l'hypothèse d'un assèchement de la zone Caraïbe

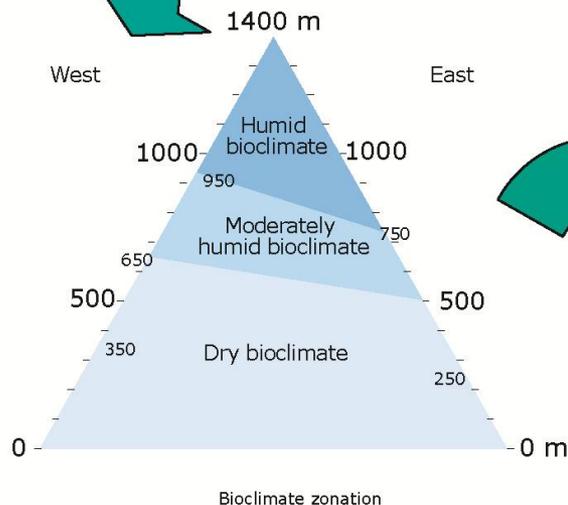
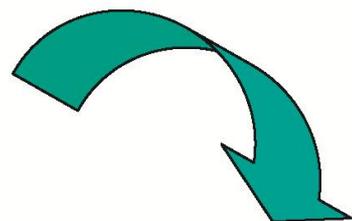


**Increased xericity
of the biotopes?**

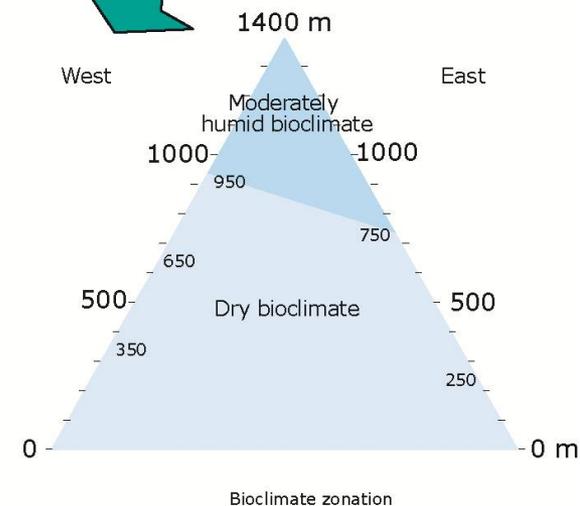
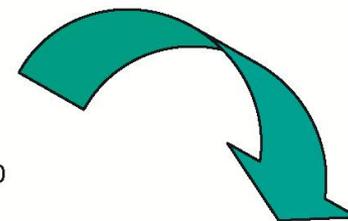
**Progressive recession of orographic rainfall
Dry season > Rainy season**

Tropical dry system depends on:

- the importance of the dry season
- the inter-annual variations
- the forms of anthropisation



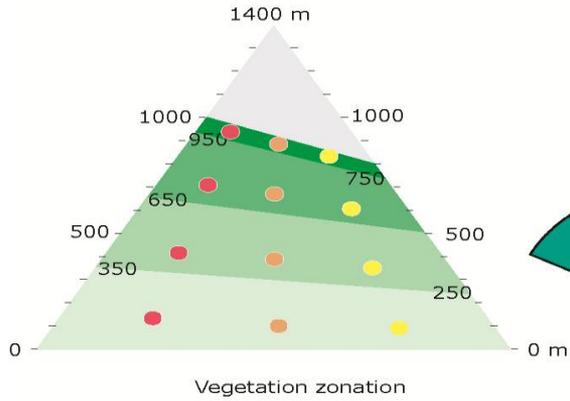
In the future



Annual precipitation



Potential pre-Colombian ecosystems

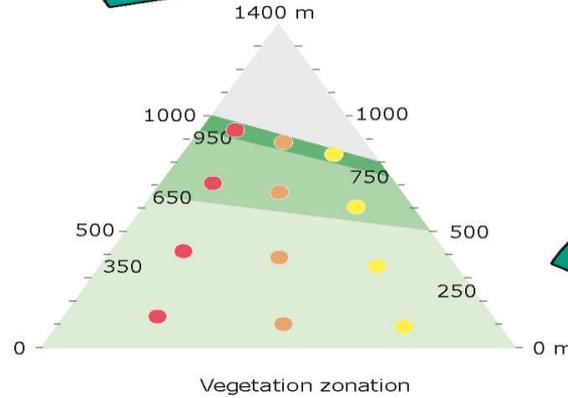
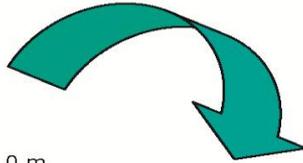


- Ombrophilous montane forest
- Ombrophilous submontane forest
- Evergreen seasonal forest
- Evergreen seasonal forest with lower horizon and xeric features
- Mixed formation (shrubs / bushes)
- Shrubby stage
- Secondary forest stage

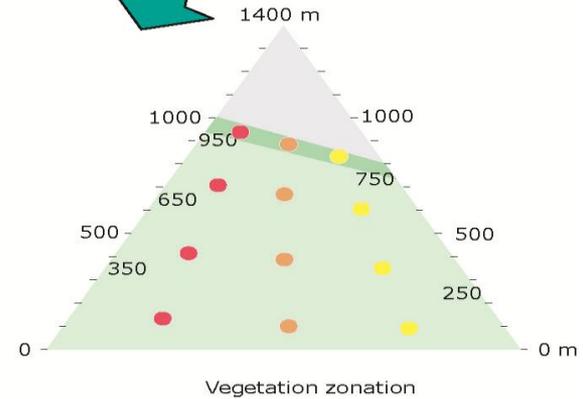
Modification of the chorology of the species and therefore the biocenoses. Progressive "insularisation" of the ombrophilous and mesophilous flora and potentiation of the dynamic secondary levels of xerophilous flora species.



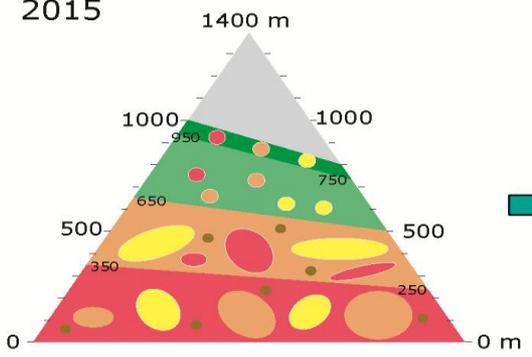
Biocenotic and ecosystem adaptation



In the future?



2015



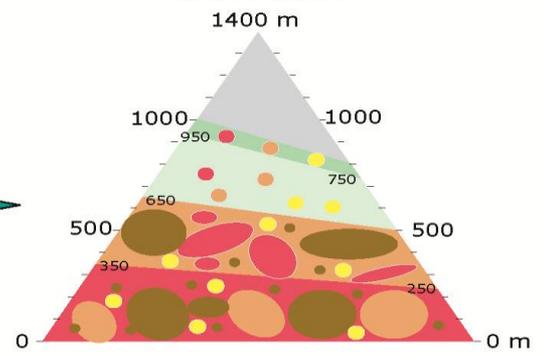
Anthropised vegetation floors in the present (lower and middle)

- Hygrophilous altitudinal vegetation: herbaceous and shrubby
- Ombrophilous montane forest
- Ombrophilous submontane forest
- Mixed formation (shrubs / bushes)
- Shrubby stage
- Secondary forest stage
- Introduced species: shrubby and pre-forest phytocenoses

} Upper vegetation floor

} Middle and lower vegetation floors

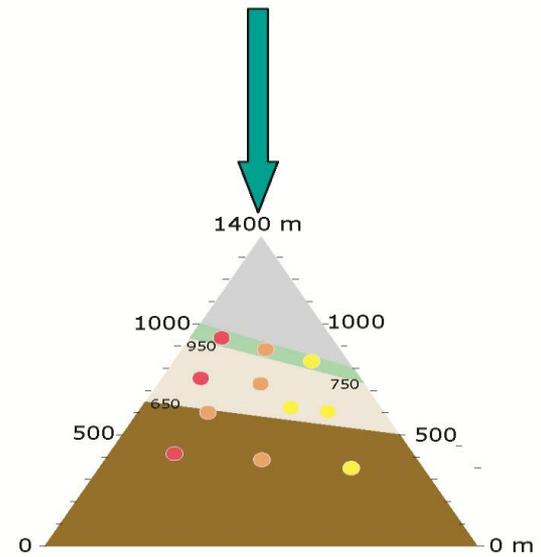
In the future



Anthropised vegetation floors in the future (lower and middle)

- Mesophilous altitudinal vegetation: herbaceous and shrubby
- Evergreen seasonal forest
- Evergreen seasonal forest with lower horizon and xeric facets
- Mixed formation (shrubs / bushes)
- Shrubby stage
- Secondary forest stage
- Introduced species: shrubby and pre-forest phytocenoses

Population dominance of native xerophyte species and, secondarily, mesophytes



Flora substitution: lower and middle floors

Potential of non-native species, which may become intrusive or invasive

Comment conserver et valoriser les diversités biologiques face à l'anthropisation et au changement climatique?

1 – Protection dans le site

Les Aires Protégées et
Corridors écologiques

1 - Conservation du patrimoine génétique et de toutes les formes d'organisations floristiques

- Espèces
- Communautés floristiques (*phytocénoses*)
- Écosystèmes
- Physionomies
- Paysages

2 - Régulation de la dynamique des espèces introduites pouvant devenir envahissantes

2 – Protection hors du site

Les Parcs et les Jardins botaniques

Conservation d'une partie du patrimoine génétique et des espèces

Valorisation économique

(L'essentiel des spectres chimiques des espèces des milieux naturels sont inconnus !)

Quelle gouvernance pour le futur ?

Les piliers pour pérenniser les infrastructures naturels et pour lutter contre le changement climatique dans le cadre d'une approche systémique ou globale du développement territorial

Biodiversité patrimoine commun : Axe d'urbanité dans les villes et axe de ruralité dans l'espace rural

Conservation

Valorisation

Recherches fondamentales et appliquées

Innovations techniques et méthodologiques

Formation

