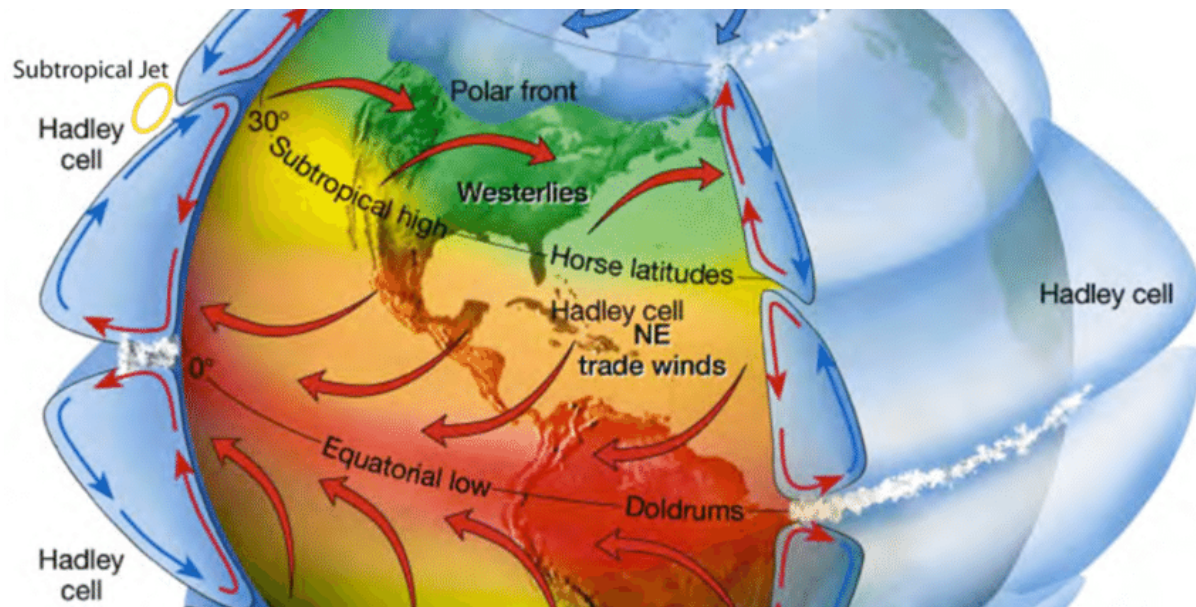


Défi n°9: La Zone Intertropicale au Regard de sa Vulnérabilité face aux Changements Globaux

Bachelery P	OPGC
Bonnet MP	IRD
Cammas JP	OSU-R/LACy
Chauvain F	CNRM
Chave J	EDB
Douville E	LSCE
Guerrin F	GET
Guichard F	CNRM
Join JL	Join JL
Kergoat L	CESBIO
Lebel T	IGE
Lengaigne M	LOCEAN
Marticorena B	LISA
Pennober G	Espace-DEV
Stieglitz T	CEREGE
Terray P	LOCEAN
Tribollet A	LOCEAN
Valentin C	IEES



DÉFI 9 – CONTEXTE



PROBLÉMATIQUES ET ENJEUX



- **Continent: Modifications importantes induites dans la circulation tropicale globale (e.g. cellules de Hadley & Walker): changements des cycles saisonniers des pluies et des climats régionaux. Tendance à l'intensification hydro-climatique**
- **Risques d'effondrement systémique, d'atteinte des limites physiologiques**
- **Continent: Rôle majeur du cycle des GES et des composés réactifs sur le changement climatique: réservoir (biomasse, sols), sources et puits**
- **Les tropiques deviennent l'épicentre de la population mondiale répartie sur 36% des terres émergées**
- **Domaines insulaires récifaux d'origine volcanique: impact du CC sur la barrière récifale, l'eau douce, la biodiversité ; anthropisation**
- **Vulnérabilité des milieux et sociétés littorales. Barrière récifale: importance physique et économique (protection), richesse (biodiversité)**

VERROUS SCIENTIFIQUES



- **Observations: Zone Intertropicale, zone la moins observée et la moins étudiée de la planète. Absences de dispositifs type SNO (longues durées) et d'observatoires pluridisciplinaires**
- **Modèles climatiques: Biais importants et résistants des modèles (Ts et bilan énergétique). Frein à la connaissance du changement climatique régional**
- **Modèles méso-échelles: Faiblesses dans les représentations de la circulation tropicale et des systèmes convectifs (paramétrés). Frein à la connaissance d'une distribution réaliste des pluies aux tropiques.**
- **Compétences: Nécessité d'aborder les études aux niveaux pluri-, inter- et trans-disciplinaires**

DÉFI 9 – RECOMMANDATIONS



ORGANISATION



- **Dynamique climatique des régions tropicales en lien avec le réchauffement climatique**
- **Echelles convectives et lien avec la surface**
- **Focus sur les extrêmes**
- **Renforcer les interactions entre disciplines autour de la zone critique: sciences du vivant et sciences humaines**
- **Développer les liens SIC / TS**
- **DOM: 20 à 30 fois moins de chercheurs CNRS qu'en métropole. Développer les accès et les missions longues durées**
- **DOM: développer les concepts des îles comme laboratoire des approches intégrées et laboratoire pour l'étude des trajectoires des socioécosystèmes**

INSTRUMENTATION, MODÈLES ET DONNÉES



- **Instrumentation en milieux extrêmes (Défi n°16) et nouveaux capteurs environnementaux (Défi n°15)**
- **Développements méthodologiques permettant de traiter l'analyse des extrêmes dans un cadre non-stationnaire**
- **Documenter les différences entre générations de modèles climatiques (CMIP5/CMIP6)**
- **Fédérer les activités de modélisation SIC**
- **Développer l'observation spatiale pour SIC**
- **Monter des observatoires pluridisciplinaires**

DÉFI 9 – RECOMMANDATIONS



LIENS AVEC LES INDUSTRIES



Secteurs industriels impactés par le changement climatique dans la zone intertropicale:

- Réduction de la disponibilité des ressources naturelles renouvelables, dont l'eau.
- Exportation: pêche industrielle, agroalimentaire
- Tourisme: évènements extrêmes

LIENS AVEC LES ODD



- **ODD 13: Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques**
- **ODD 6: Eau propre et assainissement**
- **ODD 11: Villes et communautés durables**
- **ODD 12: Consommation et production durables**

DÉFI 9 – RECOMMANDATIONS



COMPÉTENCES ET INTERDISCIPLINARITÉ



Compétences:

- Liens entre modélisations climatiques, régionales et hautes résolutions
- Interdisciplinarité et Multiculturel
- Travail en réseaux

Interdisciplinarité:

- Atmosphère, Zone Critique, Littoral
- Ecologie, Biologie, Biodiversité
- Socio-éco-systèmes

COMMUNICATION ET DIFFUSION



- Faciliter l'utilisation de l'information climatique par les différentes communautés: documenter les simulations existantes et les outils disponibles
- Utiliser nos DOM comme une vitrine du développement des recherches intégrées s'appuyant sur les interactions société/vulnérabilité: « Islands are the bell- weathers of international environment policy. The world will see their success or failure on our islands ». J. Michel, Président des Seychelles.
- Communications à l'UICN, CCNUCC-COP 26