

Conférence-débat sur le changement climatique et le monde agricole – 4 novembre 2015

Rôle du climat sur les forêts & Rôle des forêts sur le climat

Par Julien TRIOLO, Office National des Forêts - La Réunion



Première partie :

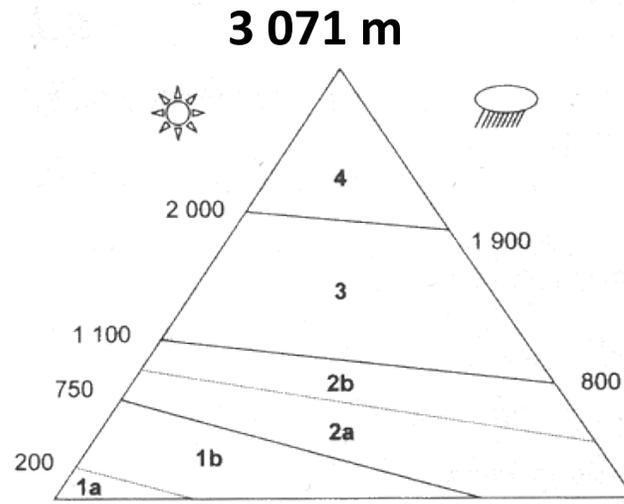
**La Réunion est une île privilégiée
pour observer l'influence du
climat sur les forêts**



**Seule une dizaine d'îles dans le monde
culmine à 3000 m d'altitude ...**

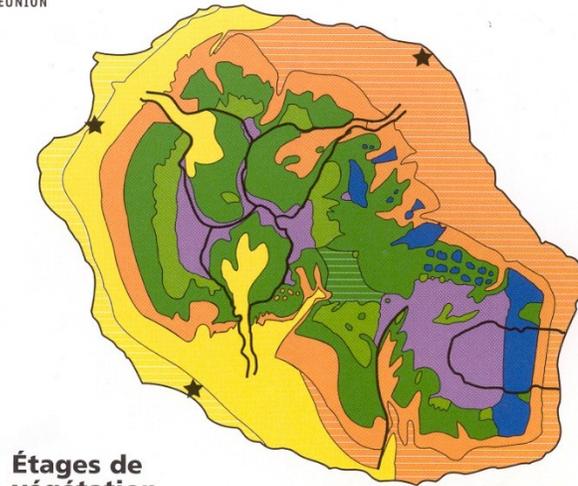


Influence de l'altitude et du climat sur la végétation : exemple de l'archipel des Mascareignes

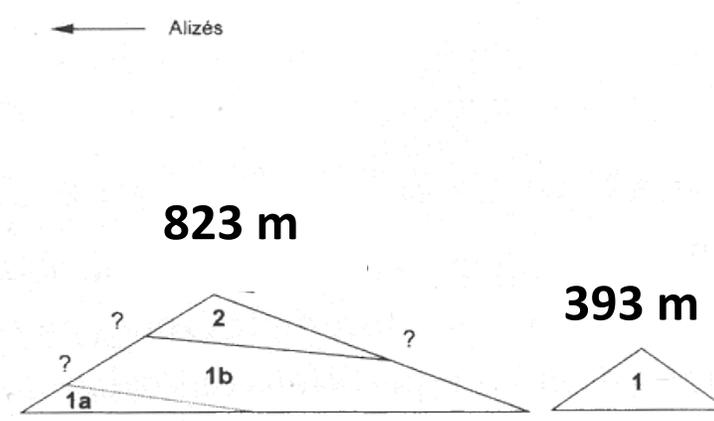


La Réunion

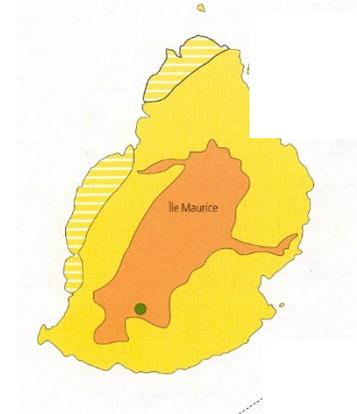
LA RÉUNION



2 512 km²

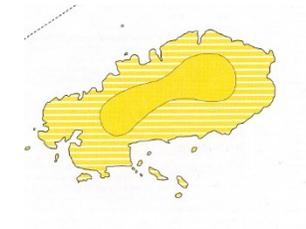


Maurice



1 865 km²

Rodrigues

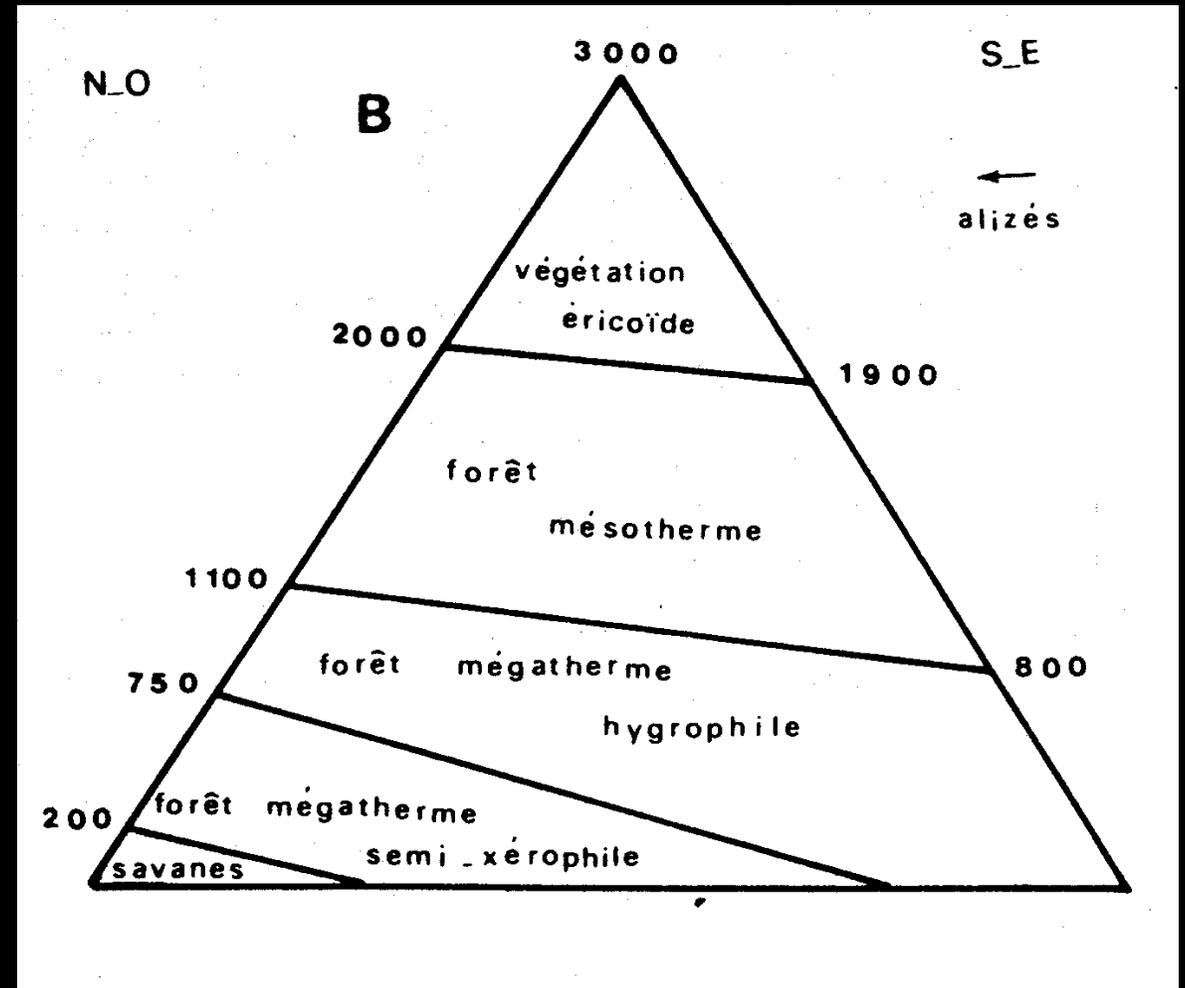


109 km²

La hauteur de l'île entraîne :

Différences thermiques importantes entre régions des « Bas » et des « Hauts » (*diminution de 0.65 °C pour 100 m de dénivellation*)

Différences de précipitations importantes entre régions « Au vent » et « Sous le vent »



Série de végétation selon T. Cadet, 1980

➤ de 0 à 1000 m. d'altitude :

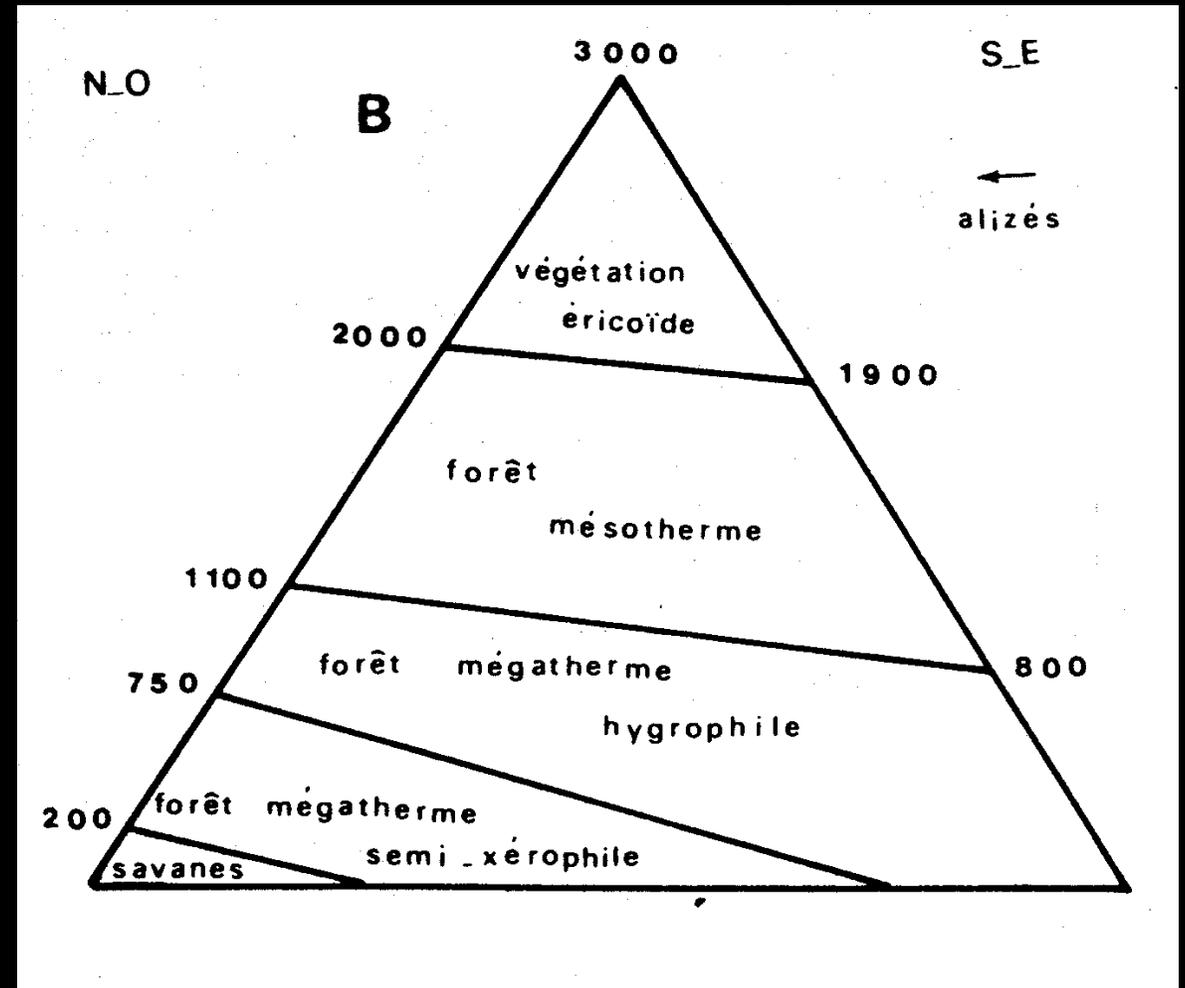
- Forêt tropicale humide, dans l'Est et le Sud-Est
- Forêt tropicale semi-sèche, dans le Nord et l'Ouest

➤ de 1000 m à 2000 m. d'altitude :

- Forêt tropicale humide de montagne, qualifiée de « forêts de nuage »

➤ de 2000 à 3000 m. d'altitude :

- Fourrés et pelouses altimontains, situés au-dessus de la « mer de nuage »



Forêt tropicale humide



• Entre 17,5°C et 24 °C
• moyenne annuelle



• Entre 2 et 10 m. d'eau
• par an



Exemples de l'influence du climat :

- Grande hauteur des arbres
- Grande diversité biologique
- Epiphytisme très développé ...

Forêt tropicale semi-sèche



• Entre 17,5°C et 24 °C
• moyenne annuelle



• Inférieure à 1,6 m
• d'eau par an



Exemples de l'influence du climat :

- *Quasiment pas d'épiphytes à très basse altitude*
- *Peu de fougères et pas de fougères arborescentes*
- *Hétérophylle de la flore*
- *Forte sensibilité aux incendies ...*

Forêt tropicale de montagne



: Entre 11 °C et 17,5°C
: de moyenne annuelle



: Entre 1,5 et 18 m.
: d'eau par an



Exemples de l'influence du climat :

- *Abondance des mousses et épiphytes*
- *Abondance des fougères arborescentes*
- *Petites tailles des arbres ...*

Fourrés altimontains



• Entre 5 °C et 11°C de
• moyenne annuelle



• Entre 1,5 et 3 m.
• d'eau par an



Exemples de l'influence du climat :

- Disparition des forêts
- Microphyllie (de très petites feuilles).
- Feuilles imperméables
- Feuilles recouvertes de poils
- Feuilles appliquées sur la tige ...

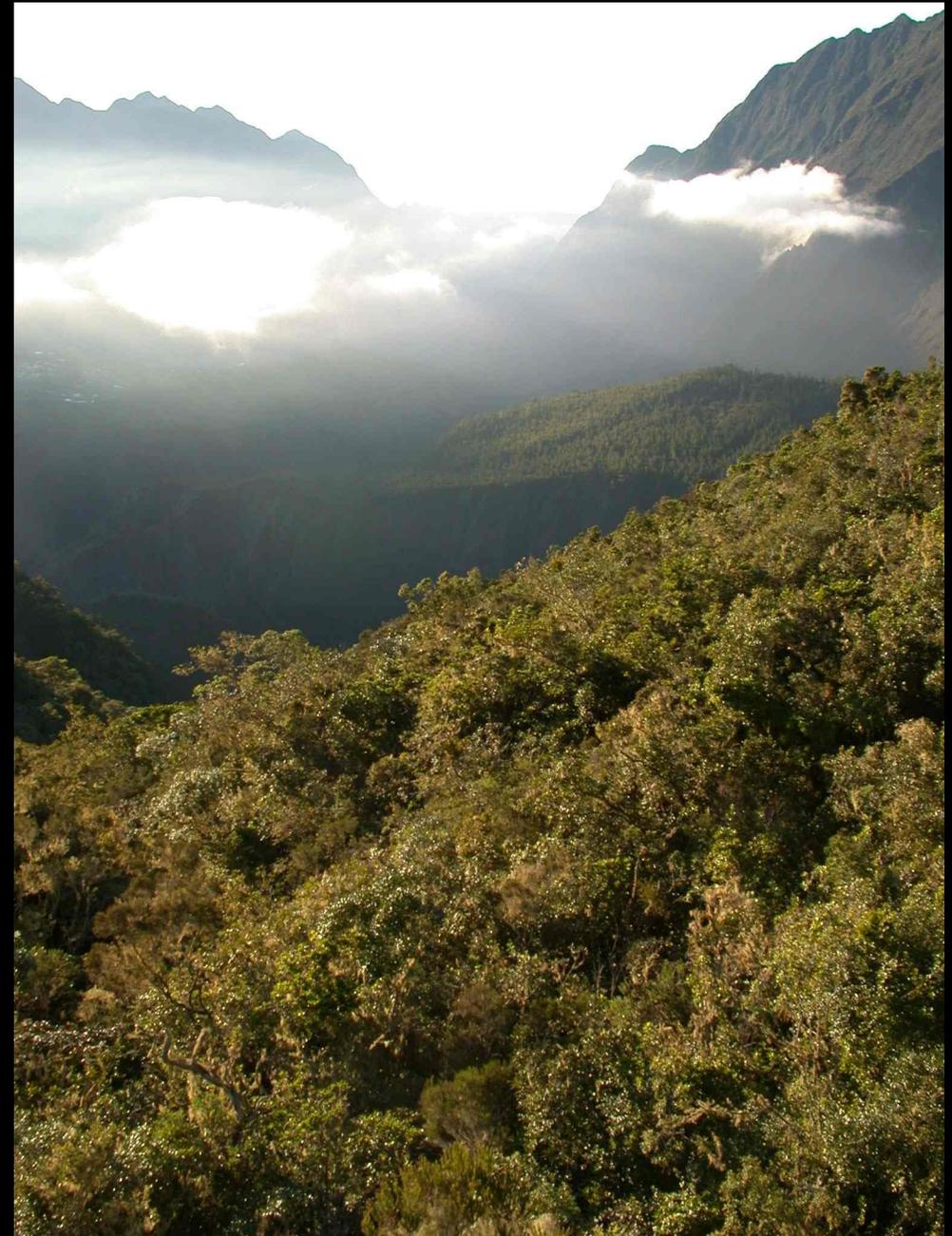
Conclusion première partie :

**Le climat influence fortement la
végétation et les forêts**

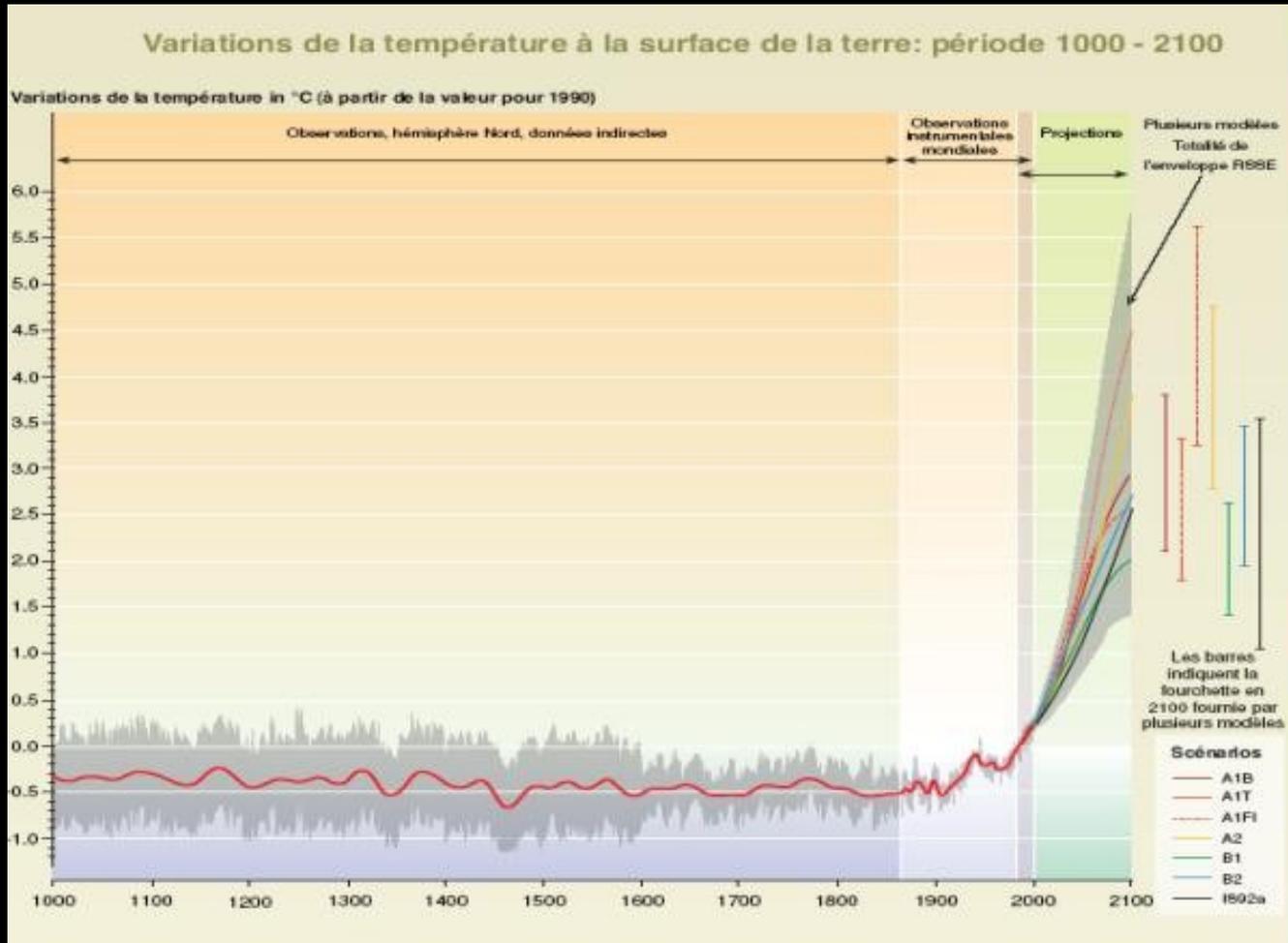


Conclusion première partie :

**le climat change,
la végétation et les forêts
vont subir des changements**



... mais quels changements ?

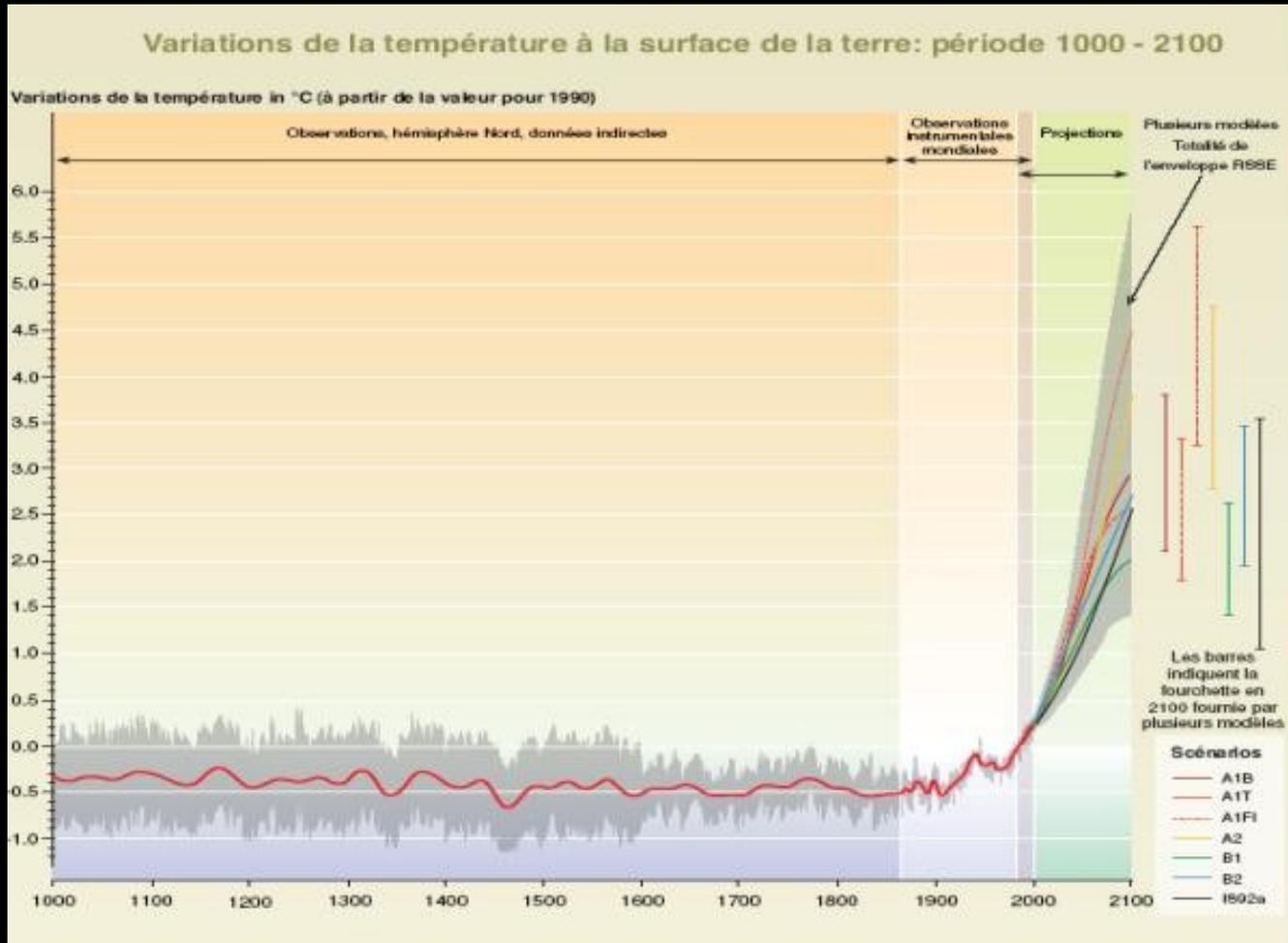


Plus difficile à prévoir, par exemple :

Selon certaines études, montée en altitude des espèces due au réchauffement climatique

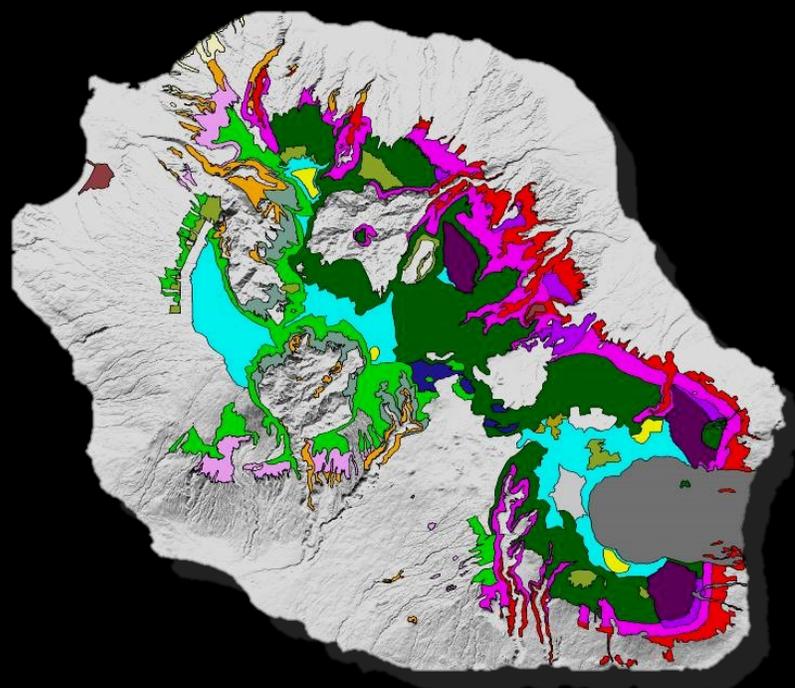
Selon d'autres études, descente en altitude des espèces grâce à l'augmentation de l'humidité augmentant la résistance à la chaleur

... mais quels changements ?

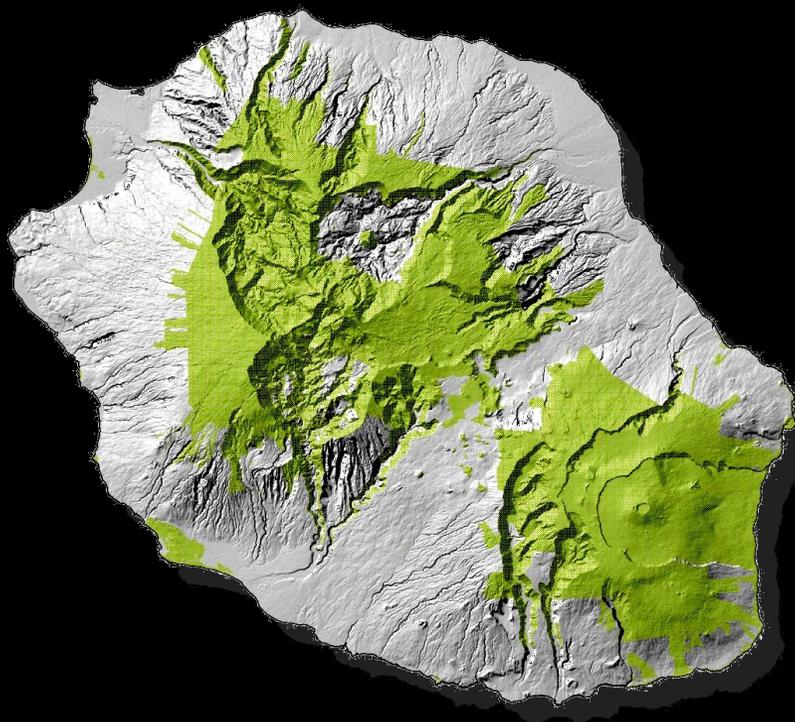


Plus difficile à prévoir...

... mais la forte diversité biologique des forêts naturelles permettra une meilleure adaptation à ces changements



Milieus primaires résiduels



Domaine forestier
géré par l'ONF

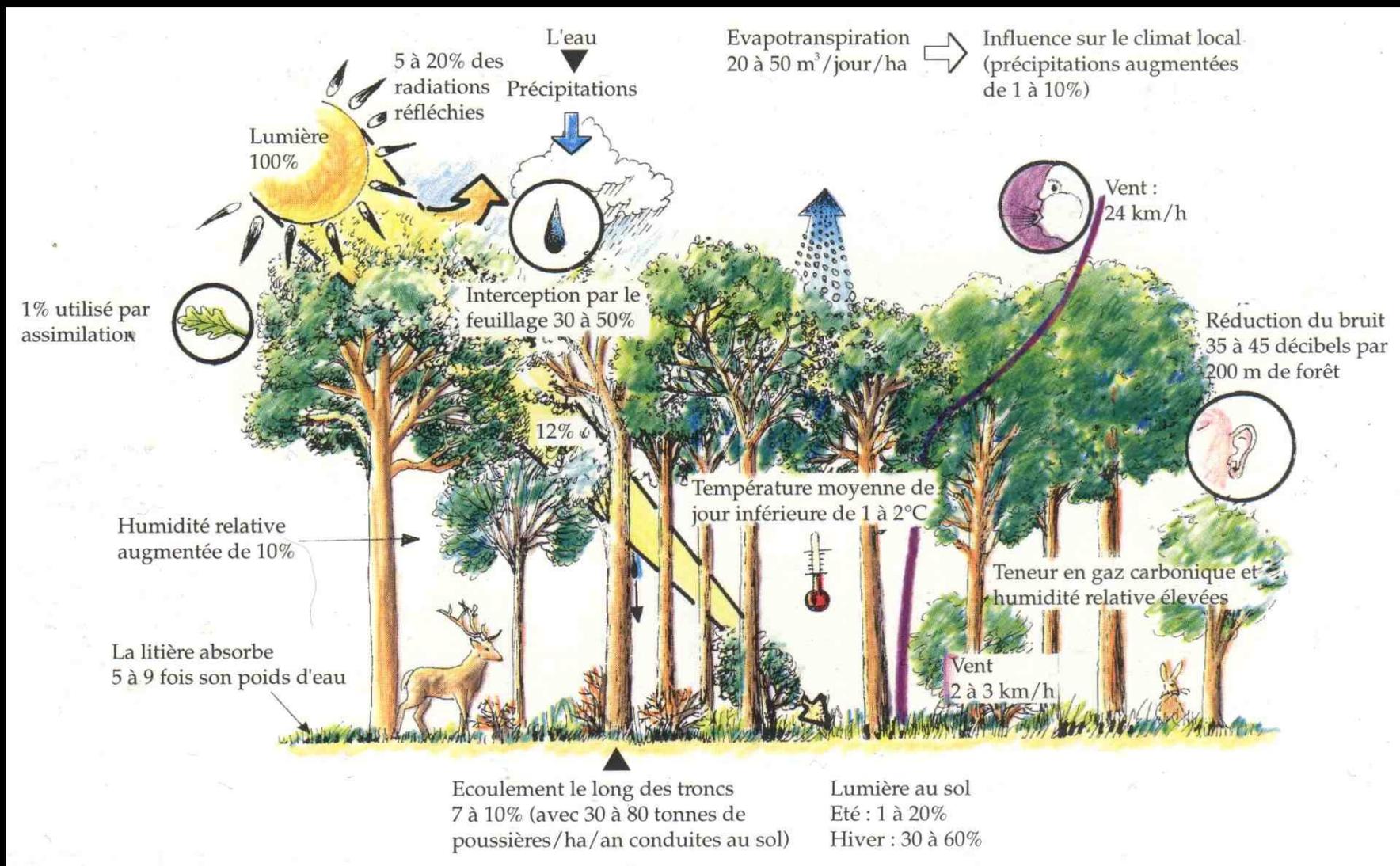
**Le domaine
forestier
abrite encore sur
97 % de sa
surface des
forêts naturelles,
dont la
protection active
est un enjeu
premier pour
l'ONF à La
Réunion**

Deuxième partie :

**Les forêts jouent un rôle
important sur le climat**

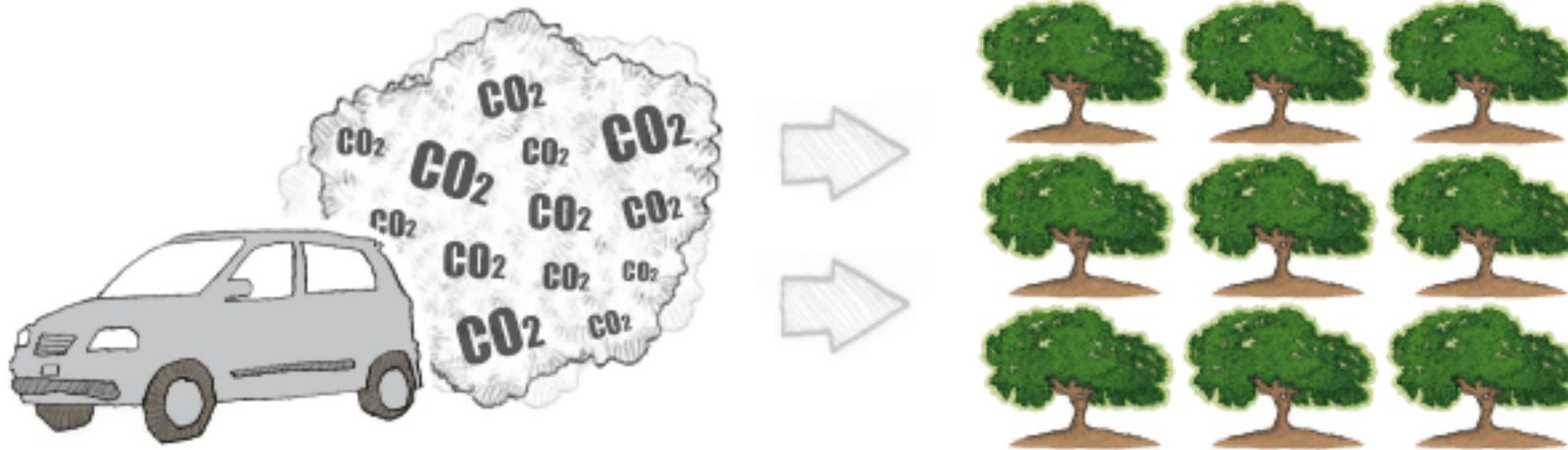


Les forêts influencent de façon multiple le climat ...

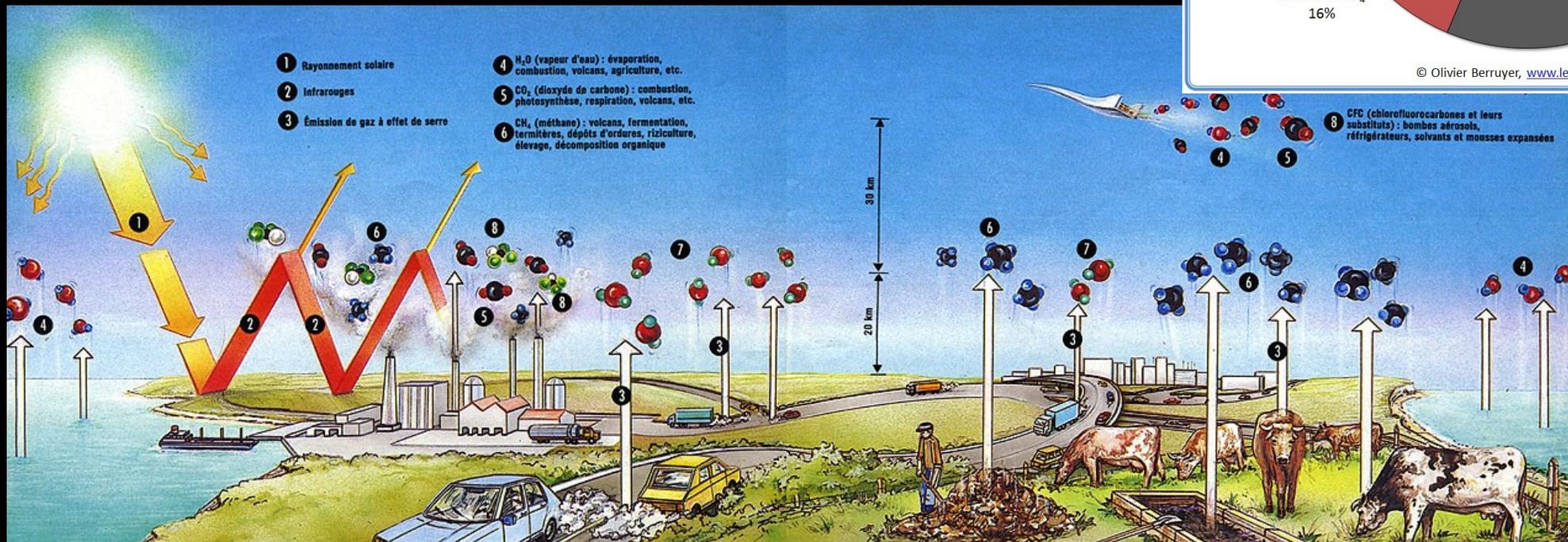
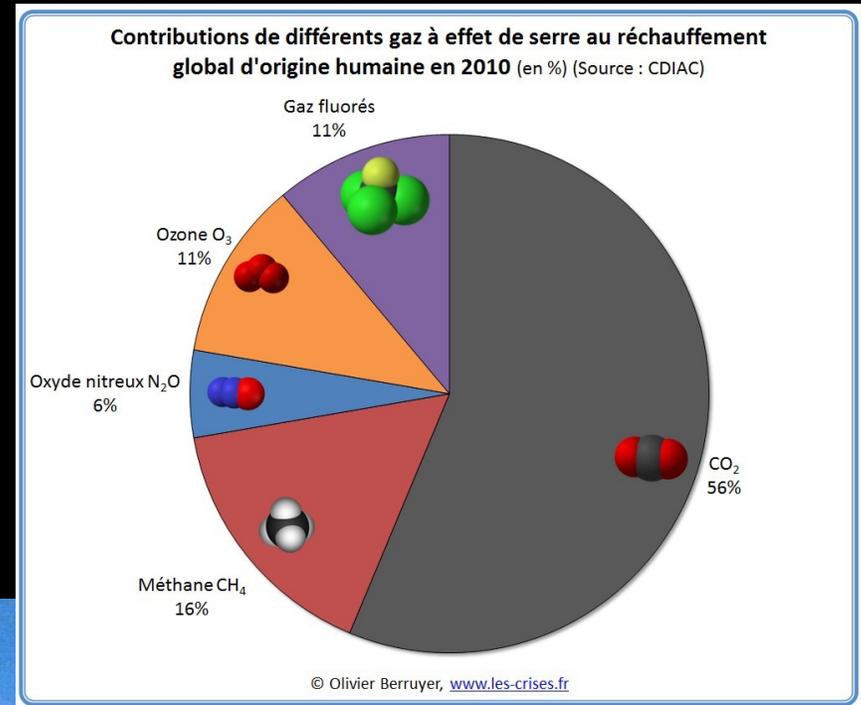


Et surtout les forêts absorbent le CO₂ !!!

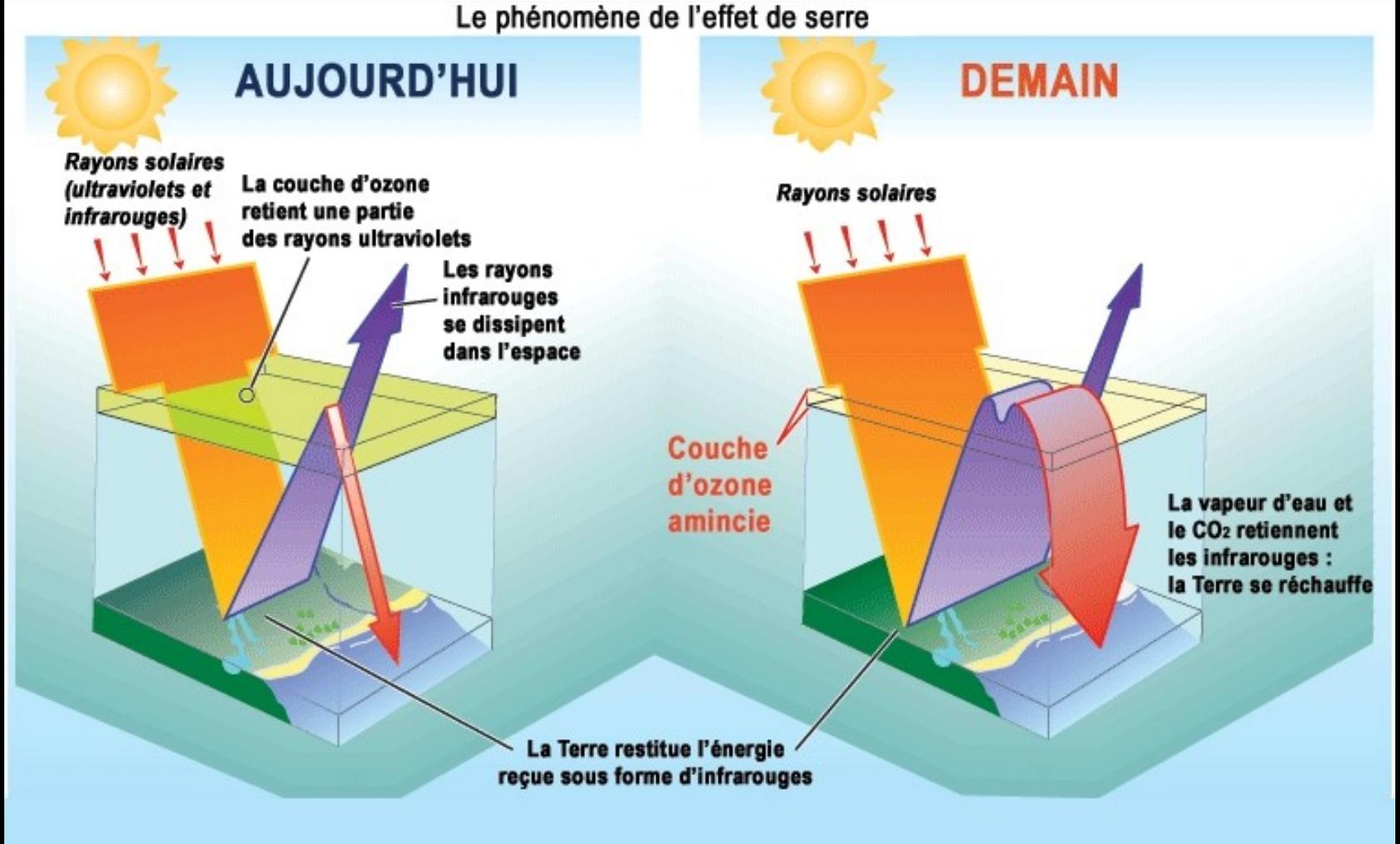
En proportion, les **émissions annuelles de CO₂** produites par une **automobile** sont absorbées par une forêt de chênes-liege de **1.5 hectares**.



Pour rappel : le CO² est le principal responsable du réchauffement climatique



L'augmentation du CO2 augmente l'effet de serre



La Séquestration Forestière

La photosynthèse permet **aux arbres de capturer le CO₂ atmosphérique, et de le stocker** dans les racines, le tronc, les branches et les sols. Une forêt en pleine croissance peut absorber de 11 à 37 tonnes de CO₂ par hectare et par an.



La production d'énergie à base de bois en substitution d'énergie fossile permet d'éviter l'émission de CO₂ fossile. Le CO₂ émis par le bois est neutre en terme de bilan car il a été capté au préalable par les forêts. **Utiliser les combustibles à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.**

La Substitution Energétique

La Substitution Matière

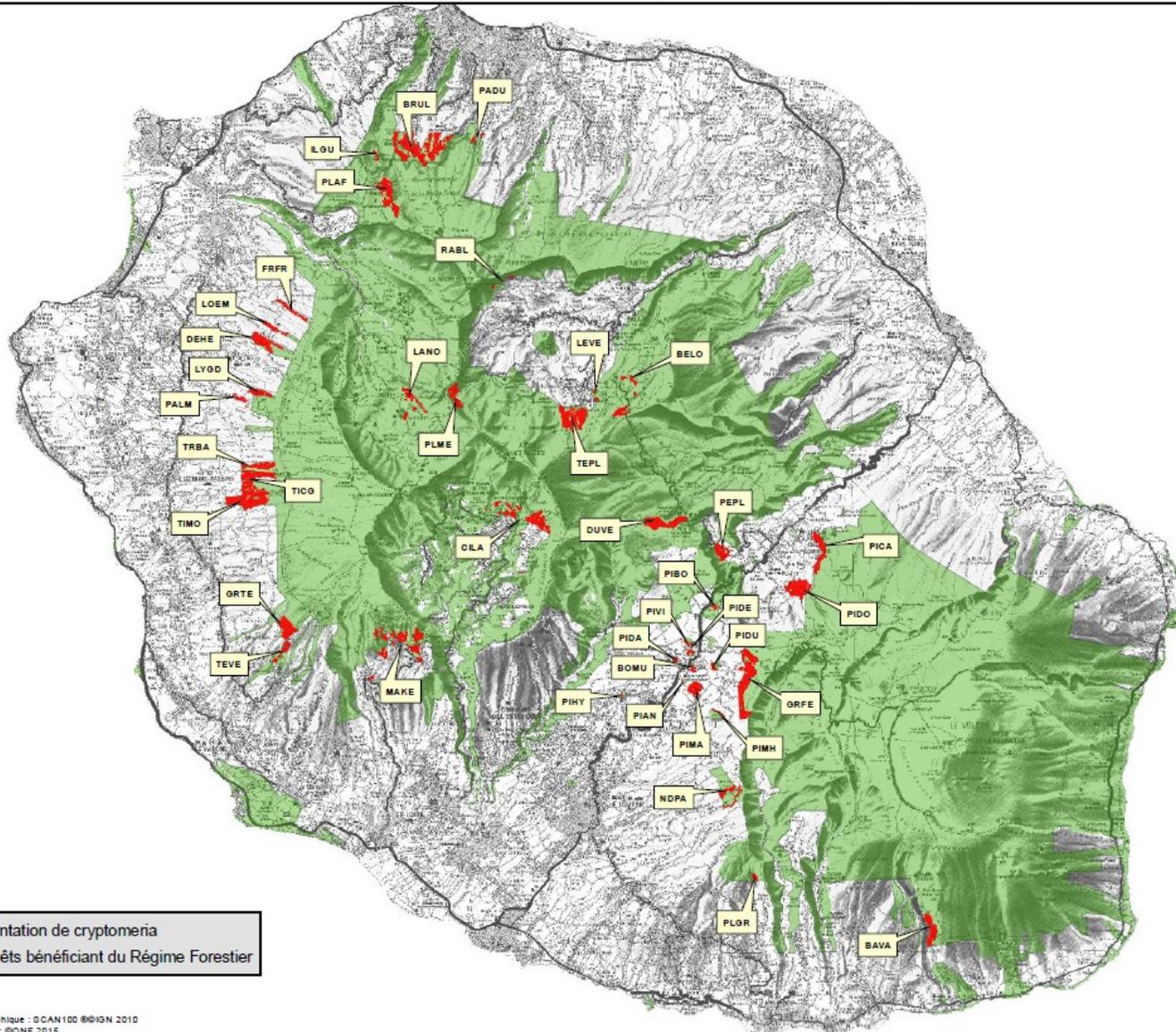
La fabrication de produits en bois permet d'émettre moins de CO₂ que des produits de mêmes fonctionnalités à base de produits ou d'énergies fossiles. **Utiliser un produit à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.**

L'utilisation de produits à base de bois (papiers, panneaux, sciages, emballages, charpentes, menuiseries, meubles,...) permet de maintenir le carbone capté hors de l'atmosphère. **Utiliser des produits bois, c'est participer à la lutte contre l'effet de serre.**

La Séquestration dans les produits

L'importance
des forêts
cultivées et de
la production de
bois pour le
climat :
les concepts de
séquestration et
de substitution

Ile de La Réunion Localisation des plantations de Cryptoméria



MASSIF	HA
bava	53,34
belo	25,7
bomu	4,38
brul	161,28
cila	67,13
dehe	44,47
duve	76,11
frfr	16,08
grfe	125,44
grte	55,12
ilgu	4,48
lano	27,66
leve	3,07
loem	17,09
lygd	24,41
make	74,18
ndpa	24,45
padu	4,53
palm	7,93
pepi	31,83
pian	0,43
pibo	4,58
pica	52,64
pida	2,93
pide	4,01
pido	84,91
pidu	7,06
pihy	0,96
pima	32,37
pimh	3,41
pivi	4,17
plaf	75,12
plgr	6,41
plme	27,82
rabl	2,74
tepl	106,32
teve	20,06
ticg	12,59
timo	137,89
trba	61,49
TOTAL	1496,59

■ Plantation de cryptomeria
■ Forêts bénéficiant du Régime Forestier

**A La Réunion,
les forêts
cultivées
représentent
3 % environ
de la surface
du domaine
forestier**

Caractéristiques des forêts du monde, 2005 (%)

Forêts primaires	36,4
Forêts naturelles modifiées	52,7
Forêts semi-naturelles	7,1
Plantations de production	3,0
Plantations de protection	0,8

Dans le monde, ces forêts de production représentent aussi 3 % environ de la surface du globe

Production de bois à la Réunion sur le domaine forestier



Cryptoméria



11 000 m³ / an



10 000 m³ bois d'œuvre



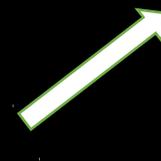
**1 000 m³ copeaux pour
élevage poulet**



Tamarin des Hauts



700 m³ / an



450 m³ bois d'œuvre



**250 m³ bois d'œuvre
pour charbonniers**

Production de bois à la Réunion sur le domaine forestier

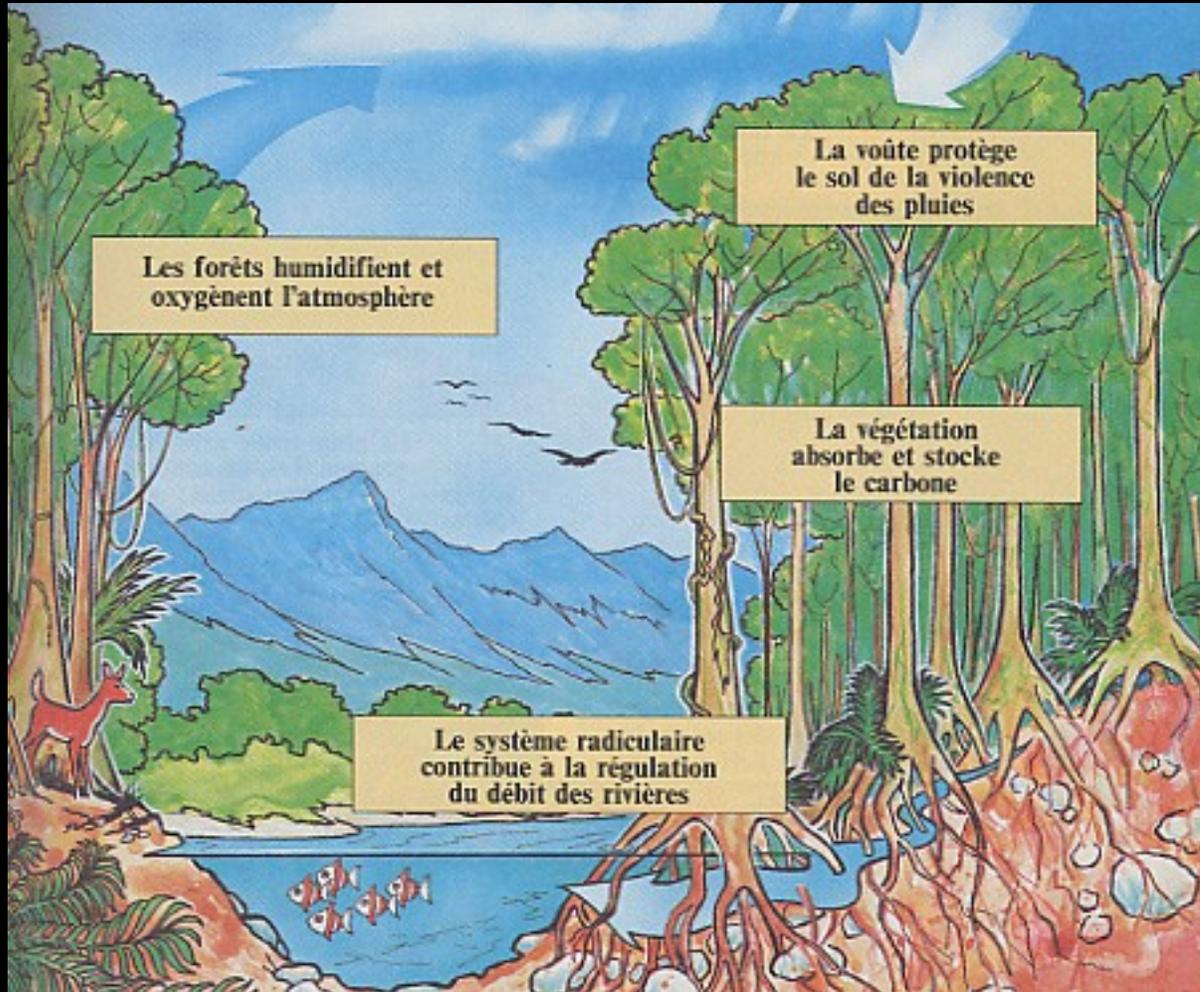


Cryptoméria

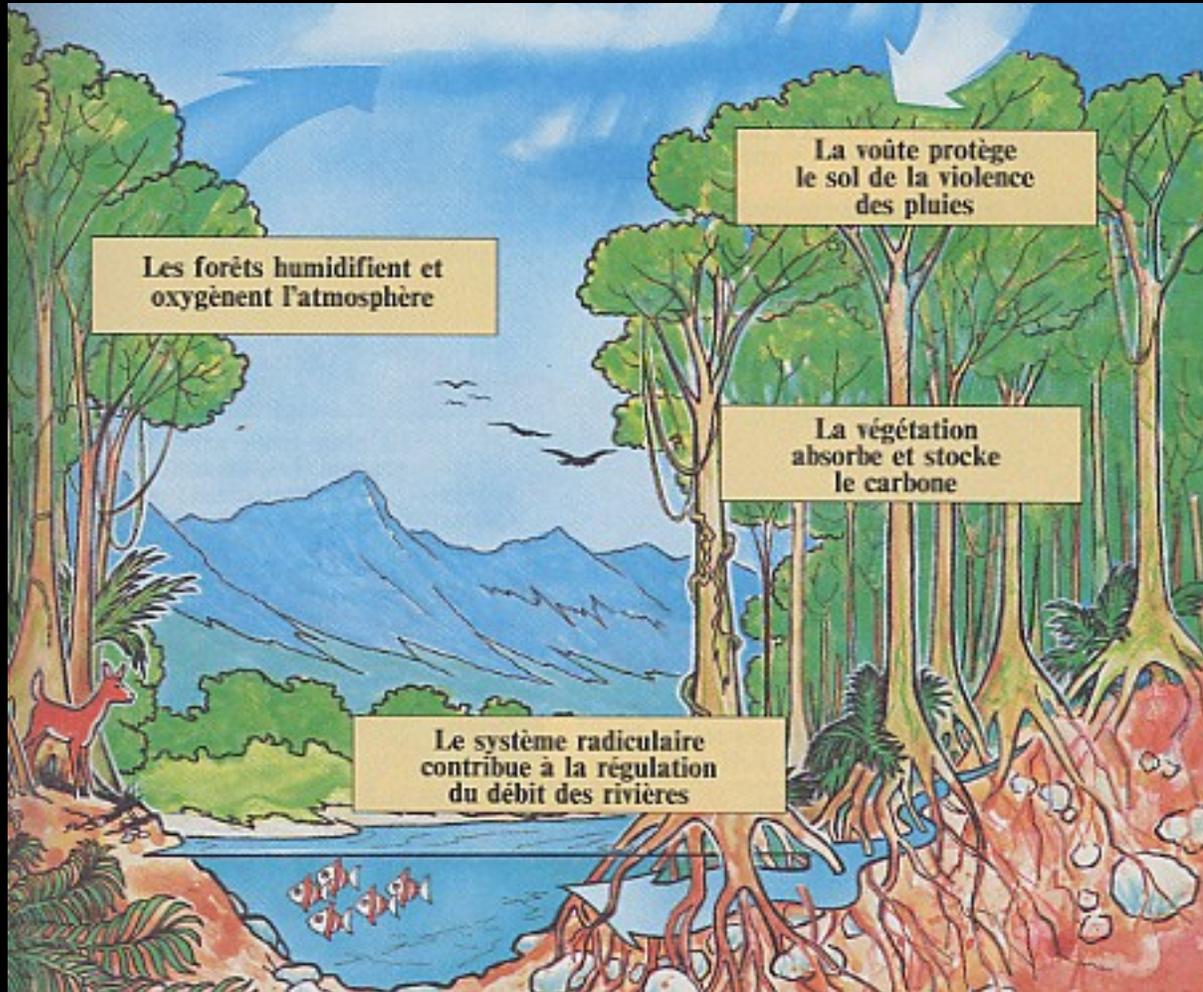
Ces forêts cultivées, gérées durablement, contribuent à la séquestration du carbone et à la substitution matière et énergétique



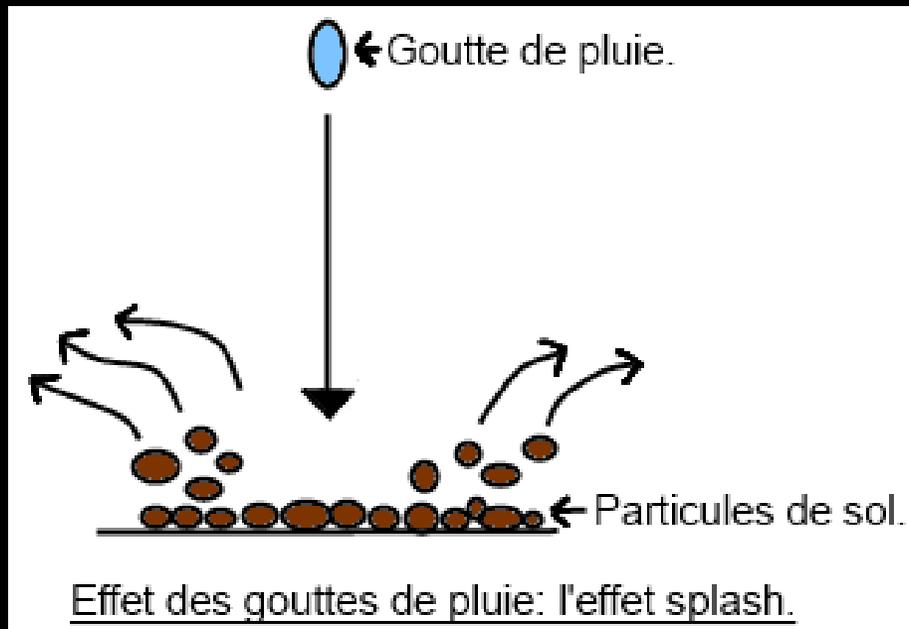
Tamarin des Hauts



Les forêts stockent du carbone... mais seront aussi être très utiles à l'homme pour atténuer les effets du changement climatique (canicules, cyclones, sécheresse, inondation ...)



**A La Réunion,
caractérisée par des
pentes fortes, les forêts
contribuent de manière
importante à l'habitabilité
générale sur l'île**



**Par exemple, la forêt limite les
graves glissements de terrain et
l'érosion des sols**

Rôle de « couvert » et rôle « d'éponge »



**Exemple de
glissement de
terrain dû à la
déforestation**

***Brésil : 739
morts et 200
personnes
disparues***



**Exemple de
glissement de
terrain dû à la
déforestation**

Népal : 12 morts

Haiti : catastrophe humanitaire de 2008



Haiti: Deforestation and Disasters - Humanitarian Snapshot 2008



In 2008, four successive tropical storms and hurricanes hit Haiti, the poorest country in the western hemisphere, destroying homes, buildings, infrastructures and agricultural crops and affecting 800,000 people.¹



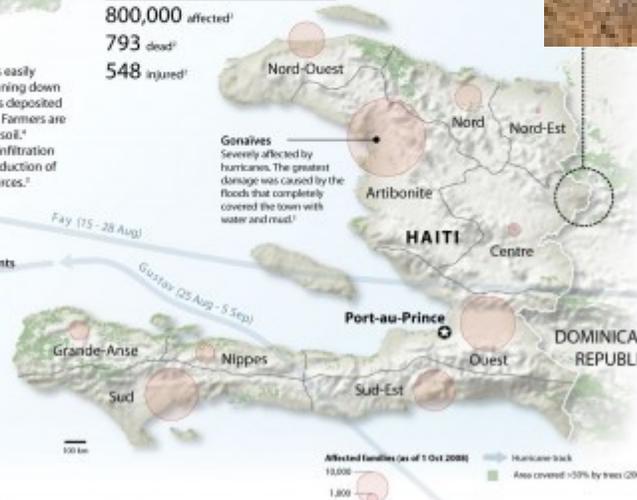
Haiti & Dominican Republic
Even if the other Caribbean countries are exposed to the same threats, the loss in lives and livelihood is much higher in Haiti.⁵

Poverty, environmental degradation, violence, lack of infrastructure, political and economic instability make the Haitian people more vulnerable to hazards.¹

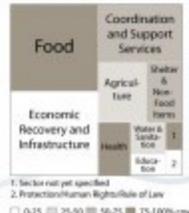
80% of the population relies on charcoal to cook food, causing widespread deforestation.¹

Hurricane Season 2008

800,000 affected¹
793 dead¹
548 injured¹



Breakdown of Flash Appeal 2008



Disclaimer:
The boundaries and names shown and the designations used on all maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Creation date: 30 Aug 2008

Data sources: Direction de la Protection Civile (affected people); IAD (affected area); HTS (flash appeal); UNCT (dead count); WFP (affected area); Space Flight Center (satellite visualization); NOAA (hurricane tracks); OCHA (ITS reports); UNCT (administrative boundaries); UNCT (international boundaries); UNCT (topographic).

References:
1. UNCT, Haiti Country Profile: <http://reliefweb.org/country-profiles/profile-haiti>, accessed Aug 2008.
2. OCHA, Haiti Flash Appeal 2008: Overview, 19 Dec 2008.
3. UNCT, Haiti: Flash Appeal for an Affirmation of Action, 3 Jun 2008.
4. UNCT, Haiti: Flash Appeal for an Affirmation of Action, 3 Jun 2008.
5. UNCT, Press Conference by United Nations Coordinator in Haiti, 15 Dec 2008.
6. UNCT, Haiti: Poverty governance situation, 24 Sep 2008.

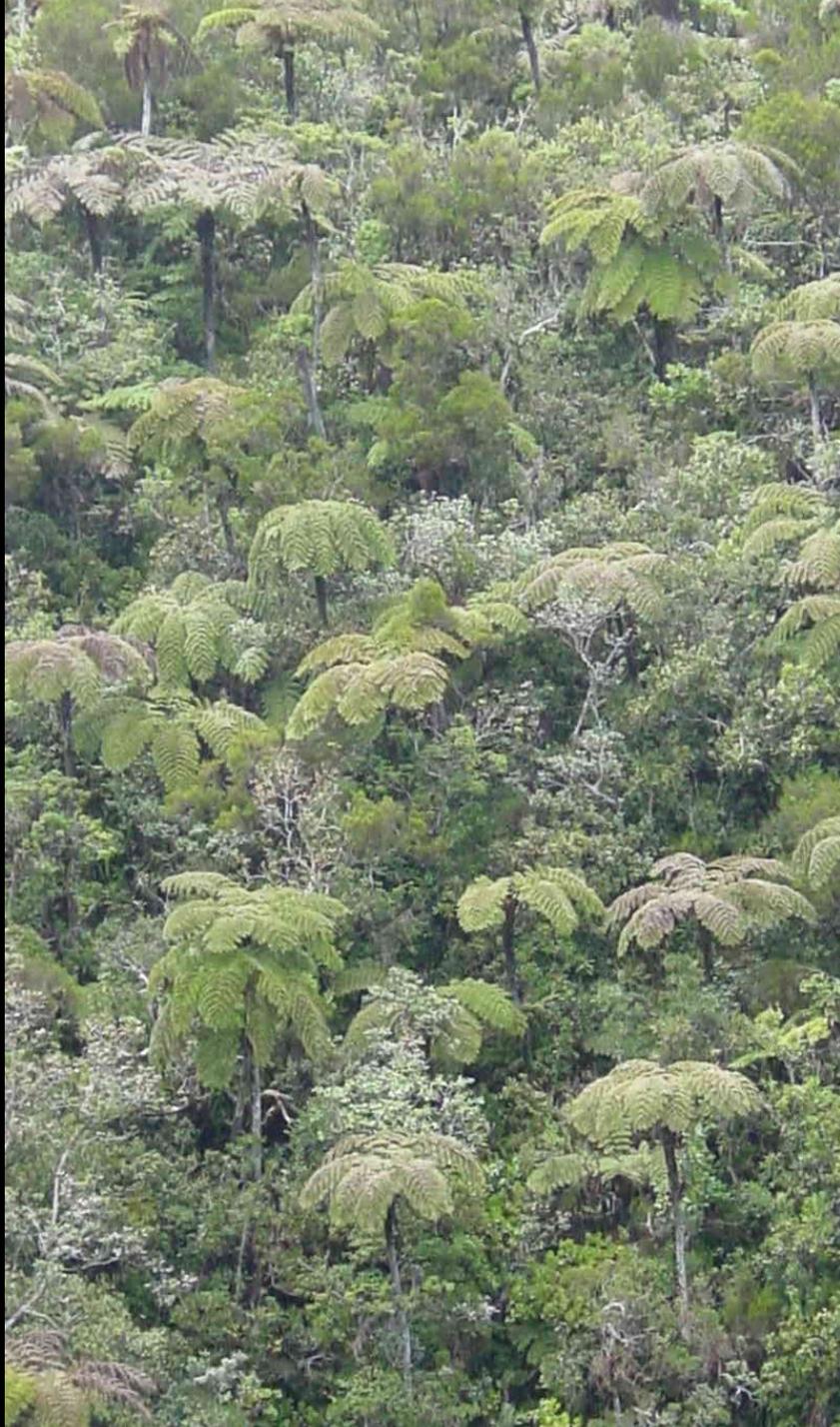
ReliefWeb
www.reliefweb.org
UNCT/ReliefWeb/United Nations

A La Réunion,
création du domaine
forestier vers 1870
suite aux effets de la
déforestation
massive (coulées de
boues, glissements
de terrain...)



Hubert Delisle « Aux habitants de la Réunion », 1853 :

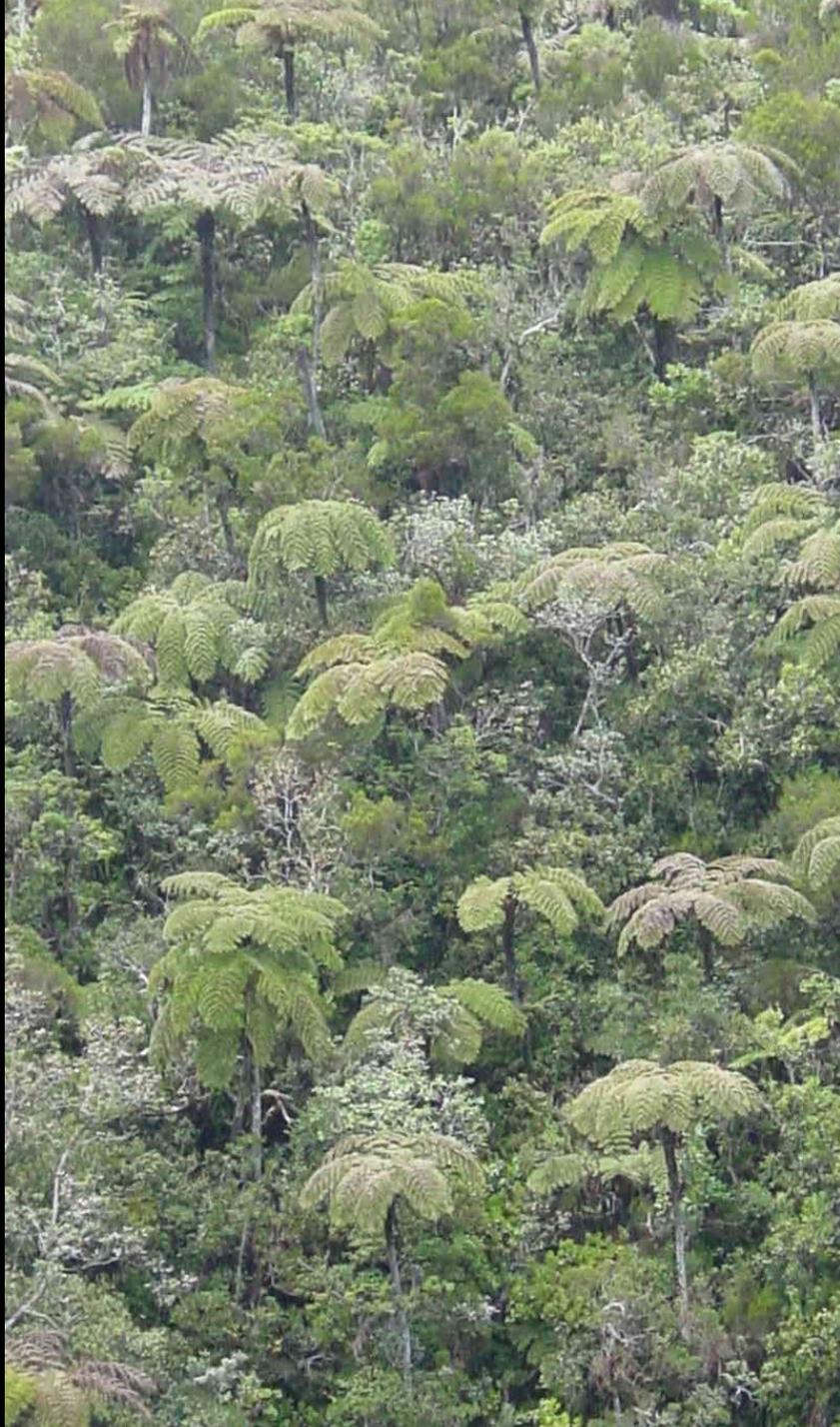
« Je viens m'adresser à vous avec la confiance et l'autorité d'un gouverneur (...) Vous connaissez comme moi, mieux que moi, les déplorables effets de la dévastation de nos forêts (...). J'ai la ferme espérance que cette législation forestière, si soigneusement élaborée, arrêtera non seulement l'imprévoyance avec laquelle se sont opérés les déboisements, mais encore qu'elle rendra à notre pays les richesses qu'il recelait autrefois. ».



Pour conclure sur la forêt à La Réunion

Forêts naturelles sur 97 % de la surface :
leur protection est un enjeu majeur pour la
biodiversité et l'**habitabilité générale** sur l'île

Forêts cultivées sur 3 % de la surface :
enjeux en matière **d'emplois** (filière bois),
autonomie énergétique et **bilan carbone**



**Merci pour votre attention ...
et place au débat !**

Contact : julien.triolo@onf.fr