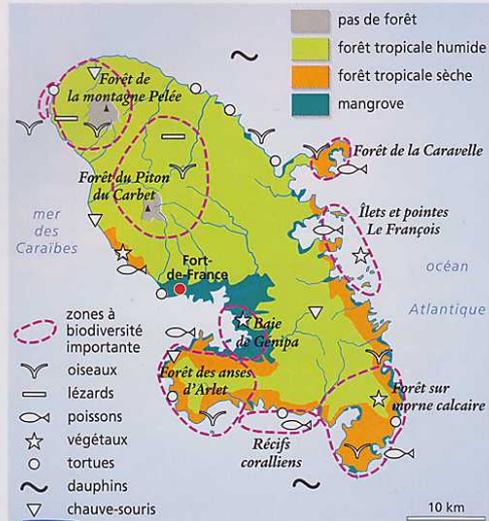


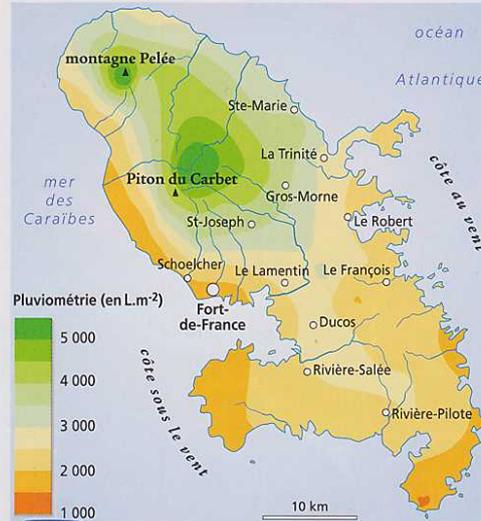
# TD Biodiversité de deux écosystèmes martiniquais

On se propose d'étudier la biodiversité en étudiant deux écosystèmes de la presqu'île de la Caravelle (Martinique) : la mangrove et la forêt tropicale sèche.

## A L'étude de deux milieux différents en Martinique



Doc. 1 Carte synthétique de la biodiversité.



Doc. 2 Carte de la répartition des pluies en Martinique.

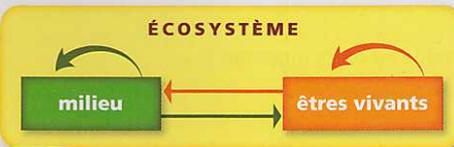
La presqu'île de la Caravelle est située à l'est de la Martinique. Elle présente des milieux très diversifiés. Un sentier permet d'y observer deux milieux : la mangrove et la forêt sèche.

La mangrove est une forêt littorale caractérisée par une salinité très variable, une eau pauvre en dioxygène et un sol instable composé de sédiments apportés par les rivières.

La forêt sèche est caractérisée par une intense évaporation qui conduit à des pertes d'eau importantes et à une hygrométrie plus basse que celle de la mangrove. La température de l'air peut atteindre 45 °C.



Doc. 3 Quelques caractéristiques de deux milieux rencontrés sur la presqu'île de la Caravelle.



Doc. 4 Qu'est-ce qu'un écosystème ?

Un écosystème comprend un milieu, caractérisé par des paramètres physico-chimiques, les êtres vivants qui le composent et toutes les relations qui peuvent exister et se développer à l'intérieur de ce système.

Un écosystème peut se limiter à un espace très réduit ou s'étendre à toute la Terre.

## B Étude de la diversité des espèces



a Crabe bleu.



b Moqueur des savanes mangeant des baies de poivrier.

Les arbres de la mangrove sont des palétuviers. On en dénombre quatre espèces dont la répartition dépend de la salinité du sol.

La mangrove est une aire de croissance et d'alimentation pour de nombreuses espèces de poissons, de crevettes, de crabes et de mollusques. Elle abrite plus de quatre-vingts espèces d'oiseaux de mer et du littoral.

Certains d'entre eux font halte en Martinique et en Guadeloupe pendant leur migration entre l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud.

Outre les arbres et les arbustes, la forêt sèche est également colonisée par de nombreuses espèces de lianes. Le sous-bois est peuplé d'herbes, de cactus et d'agaves. Certaines espèces d'arbres comme le courbaril ou le bois de rose ont pratiquement disparu suite à une surexploitation.

La forêt sèche recèle une diversité importante (insectes, oiseaux, amphibiens, etc.). On rencontre de nombreux petits lézards.

Les mangoustes, petits mammifères carnivores importés pour faire diminuer la population de serpents fer de lance, ont fait disparaître de nombreuses espèces endémiques d'oiseaux.



c Colibri huppé.



d Forêt sèche.

**Vocabulaire**  
Endémique : se dit d'une espèce vivante uniquement dans une zone géographique réduite.

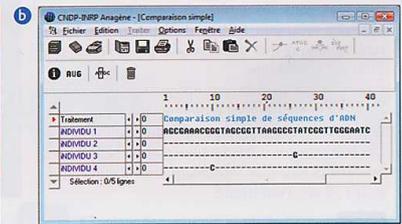
Doc. 5 Présentation de quelques espèces observables dans les deux milieux de la presqu'île de la Caravelle.

Les relevés floristiques et faunistiques permettent de quantifier le nombre d'individus par espèce.

Un inventaire du nombre de libellules autour des mares a été mené dans la mangrove et la forêt sèche (expertise menée par la DIREN entre le 7 et le 27 mars 2005). (a) L'étude de la séquence partielle d'un gène codant pour un pigment visuel chez différents individus de l'espèce *ischnura ramburii* a été réalisée. (b)

nom d'espèce de libellules	mangrove	forêt sèche
<i>brachymesia herbida</i>	0	1
<i>erythemis vesiculosa</i>	4	0
<i>erythrodiplax umbrata</i>	9	0
<i>ischnura capreolus</i>	150	0
<i>ischnura ramburii</i>	20	11
<i>micrathyria didyma</i>	20	0
<i>orthemis</i>	0	7

Doc. 6 Diversité des espèces et des individus autour d'une mare dans les deux milieux de la presqu'île de la Caravelle.



1a- (doc 5) Décrivez la flore caractéristique de chacun des deux écosystèmes.

1b- (doc 5) Décrivez la faune caractéristique de chacun des deux écosystèmes.

2- (doc 6a) Décrivez trois différences entre la mangrove et la forêt sèche concernant la biodiversité en libellules.

3a- (doc 6b) Pour le gène d'un pigment visuel, combien de séquences en nucléotides différentes existent-elles dans la population de libellules *Ischnura ramburii* ?

3b- Comment appelle-t-on ces différentes séquences en nucléotides pour un même gène ?

4- (doc 3) Caractérisez les différences de milieu entre les deux écosystèmes.

5a- (doc 5) Citez les espèces ayant disparu (ou quasiment disparu) de la Martinique.

5b- (doc 5) Donnez les causes de ces disparitions, et montrez qu'elles sont toutes dues à une seule autre espèce.

5c- (doc 5) En quoi la disparition d'espèces endémiques de la Martinique signifie-t-elle leur extinction au niveau mondial ?

6- (doc 5) Montrez qu'une disparition de la mangrove en Martinique affecterait la biodiversité dans d'autres régions du monde.