

# **Les Milieux Humides Littoraux : diversité, valorisation, dégradation et protection**

## **Etude de cas (Gestion durable d'un milieu) Guadeloupe**

**F. Pagney Bénito-Espinal**

**Professeur de géographie à l'Université des Antilles**

**Programme de Première des séries générales. Thème 2 : Aménager et développer le territoire français. Question : valoriser et ménager les milieux.**

Ci-dessous figurent quelques commentaires sur la conception et l'exploitation de l'étude de cas présentée le 4 mai 2018 à Gourbeyre, lors du séminaire de formation continue des enseignants dédié aux adaptations des programmes en Histoire et Géographie. Ils suivent le déroulé des diapositives (fichier pdf joint) et en complètent le contenu.

### **1. Le choix et la conception de cette étude de cas**

#### **1. 1 Pourquoi avoir choisi les Milieux Humides Littoraux de Guadeloupe ?**

Les **Milieux Humides Littoraux (MHL)** sont spécifiques et rentrent très bien dans le cadre de la question : « valoriser et ménager les milieux » (*diapos 1 et 2*) du programme de Première des séries générales. Le **milieu** réfère au cadre, à l'environnement. Il n'est pas nécessairement « naturel » mais peut l'être. En l'occurrence nous privilégions un environnement « naturel », quoique à fortes marques d'anthropisation. **Ménager** renvoie à une utilisation modérée, raisonnée, contrôlée. Les menaces qui pèsent sur les MHL en Guadeloupe et de façon plus générale ailleurs dans le monde, justifient, vu leur valeur écologique, que l'on en ménage l'utilisation et qu'on les protège.

La mangrove est un élément paysager remarquable de notre archipel dont l'intérêt écologique est très médiatisé et auquel les jeunes sont sensibilisés (*diapo 2*). Ainsi l'aborder en cours se justifie puisque les élèves en ont tous une connaissance minimale. Cette étude de cas peut légitimement permettre d'ajuster les connaissances et surtout d'éviter les lieux communs, les affirmations réductrices et erronées. Par exemple, les MHL ne se limitent pas à la mangrove. Ils comportent d'autres écosystèmes, parmi lesquels les domaines palustres à forêt marécageuse situés en arrière du front de mer, dans les espaces rivulaires et les marais aux eaux douces à saumâtres. Cette étude de cas est ainsi l'opportunité d'ajuster des connaissances à partir d'observations du terrain. En outre, elle permet d'établir les relations entre l'Homme, ses activités et le milieu, ce qui est par excellence une approche géographique.

## 1.2 Comment cette étude de cas a-t-elle été conçue ?

La conception de cette étude de cas s'inspire de celles qui figurent dans les ouvrages d'enseignement secondaire, notamment les manuels Hachette et Hatier. Le diaporama, sous format pdf, est structuré en quatre parties dont l'une, la seconde, n'est présentée qu'à la fin du diaporama (*diapos 3, 19, 20, 21, 22*). Facultative, elle complète la première et peut être abordée dans le cadre d'une complémentarité avec les SVT, ou d'un travail à faire à domicile.

Le plan est très classique (*diapo 3*). Traiter des acteurs avant l'analyse du milieu, donc inverser le plan est certes possible, mais comment expliquer, comprendre leurs actions lorsque l'on ne sait rien de la nature des milieux et de leur spécificité ? Adopter un plan classique, présente nous semble-t-il, l'avantage d'aider les élèves à structurer leur pensée. C'est le choix que nous avons fait.

A partir de documents divers (photographies au sol et aériennes, textes, cartes ...), l'étude de cas proposée concerne les milieux humides littoraux (MHL) de la Guadeloupe, dont les élèves seront amenés à analyser en premier lieu la spécificité, la nature et les dynamiques, pour mieux en discerner et comprendre les modalités d'emprise humaine (exploitation des ressources, valorisation, dégradation, protection). Le lecteur trouvera *diapos 2 et 3* la justification du plan adopté ainsi que la finalité de l'étude : connaître et comprendre son environnement proche, ses particularités, tout en ayant la capacité de l'intégrer dans le global. C'est ce qui amènera notamment à considérer non seulement les MHL de la Guadeloupe, mais aussi ceux des milieux extratropicaux, dans une approche comparative, essentielle en géographie, qui part notamment du local pour mieux appréhender le global.

Chacune des quatre parties (dont le titre est en bleu, police Gras) comprend des documents divers, accompagnés de questions (en bleu elles aussi), structurées, numérotées et assorties d'appels aux documents. Ces parties sont conçues selon une progression. Elles comportent outre des questions visant à analyser le milieu proche, d'autres destinées aux comparaisons et aux interrogations de fond. Le lecteur trouvera certaines diapositives (*ex diapos 8, 12 et 14*), justifiant la démarche adoptée.

## 2. Partie 1 : Quelle diversité de Milieux Humides Littoraux ?

*Diapo 5*. Qu'est-ce qu'une **mangrove** ? C'est un paysage arboré et arbustif de palétuviers à zonation physiologique parallèle au front de mer, associé à un milieu marécageux ou palustre (marais de Port-Louis, doc. 1 et 2). Le **marais** est une formation paysagère où le sol est recouvert, en permanence ou par intermittence, d'une couche d'eau stagnante, généralement peu profonde et de végétation. Les MHL sont des marais maritimes, des milieux en bordure d'eaux calmes et peu profondes, où se déposent des particules fines donnant des vasières. Le Grand Cul-de-sac marin est, par sa configuration, un domaine maritime aux eaux calmes, propice à la sédimentation littorale donc aux vasières littorales.

*Diapo 6*. La baie du Mont-Saint-Michel (doc. 3) est elle aussi soumise à la submersion par la mer, mais avec flux et reflux quotidiens très sensibles au fil des marées et un marnage important. Le **marnage** est la différence entre le niveau de la pleine mer et celui de la basse mer. Par fort coefficient de marée, le marnage peut y atteindre 13m. En Guadeloupe, le marnage est faible (d'une 30° de cm).

Un **estuaire** (doc.4) est l'embouchure d'un ou plusieurs cours d'eau où remonte la mer. Il comporte des eaux calmes et une sédimentation fine apportée principalement par le ou les cours d'eau. En domaine extratropical, c'est un paysage de vasière, dont une partie est nue, l'autre herbacée, donc non arborée, contrairement aux milieux tropicaux.

*Diapo 7.* Les mangroves se retrouvent ailleurs qu'en Guadeloupe dans les Outre-Mer (doc. 5). Mais attention à leur localisation : outre nos îles des Antilles, la Guyane, Mayotte, la Nouvelle Calédonie, la Polynésie française, Wallis et Futuna, bien évidemment on ne les trouve pas à Saint-Pierre et Miquelon et, parmi les Terres Australes et Antarctiques (TAA) seules sont concernées les Iles Eparses ! Il y a là une excellente opportunité d'aborder la tropicalité et l'extratropicalité. Les mangroves sont des forêts inondées qui se développent dans la zone chaude, tropicale du globe. Le document 6 qui présente un extrait de la cartographie des zones humides du littoral français métropolitain montre que les zones humides s'y situent dans des milieux estuariens. Il y a donc similitude de substrats avec nos MHL. Ils sont inondés de façon temporaire ou permanente, avec des eaux salées, saumâtres à douces, en position littorale ou sublittorale. Il s'agira d'en explorer les ressources, d'en détecter les possibles modes de valorisation de même que les fragilités. La *diapo 8* résume la finalité de l'analyse de cette première partie, énumère les types de supports iconographiques utilisés et les mots-clés à retenir.

### **3. Partie 2 : Quelles caractéristiques écosystémiques ?**

*Diapo 9 :* Considérant qu'elle approfondit la première partie mais nécessite une durée de travail très probablement non disponible, elle est reportée à la fin de l'étude de cas et pourrait être traitée sous forme de recherche complémentaire à entreprendre par les élèves. Elle pourra aussi être un support supplémentaire facilitant l'analyse de la première partie. Elle est traitée infra.

### **4. Partie 3 : Les ressources et leur valorisation**

La démarche adoptée consiste à partir du contexte familial (*diapos 10 et 11*) puis à aborder celui que l'on ne connaît pas et peut ainsi découvrir (*diapo 13*).

Les MHL de Guadeloupe sont le domaine de pratiques traditionnelles : cultures, élevage... Le Madère Guadeloupe (*Colocasia esculenta*) (doc. 16) est *une aracée*, plante herbacée, vivace par son rhizome tubéreux. Cette culture vivrière a besoin d'un sol humide et trouve dans les terres grasses d'arrière-mangrove des conditions favorables à son développement. L'élevage au piquet est largement pratiqué en prairie d'arrière-mangrove (doc. 17). Les mangroves et arrière-mangroves sont aussi des écosystèmes riches en crabes (doc.18) consommés lors des fêtes pascales. La Fête du crabe de Morne-à-l'eau (doc.19), très populaire en Guadeloupe, symbolise les particularités écosystémiques et culturelles de cette commune dont le front de mer est occupé par la mangrove.

Les MHL constituent ainsi des terres nourricières qui apportent traditionnellement des compléments de revenus pour une population rurale (élevage, cultures vivrières, pêche du crabe...). Toutefois les prélèvements de la ressource naturelle (crabes, palourdes...) se sont beaucoup accrus durant les dernières décennies car leur consommation s'est généralisée, ce qui pose la question de son renouvellement et de sa préservation. Aussi, les crabes principalement consommés durant les fêtes de pâques sont également importés. En outre les concentrations de métaux lourds dans la chair du crabe et des palourdes prélevées dans le lagon interrogent sur les pollutions de la chaîne alimentaire, donc les risques pour la santé.

*Diapo 11.* De nouvelles pratiques sont apparues dans les MHL. La population locale et les touristes y adoptent des activités récréatives et de plein air (randonnées, découvertes du lagon et de la mangrove...). Se pose alors la question de la pression potentielle sur le milieu. Aménager l'espace pour accéder aux sites remarquables et entretenir les sentiers de randonnée (doc. 22 a et b) est

indispensable pour canaliser les visiteurs et limiter les dégradations. La nécessité de « Ménager les milieux » est une conclusion à déduire des documents et de leur analyse.

On retrouve les activités de plein air dans les MHL extratropicaux (*diapo 13*). Certaines sont similaires à celles qui se pratiquent dans ceux de Guadeloupe comme la chasse au gibier d'eau (canards...). D'autres activités, traditionnelles, y figurent. C'est le cas des élevages des prés-salés (doc.23) dont la qualité de la viande est renommée. Les MHL extratropicaux ont en effet des surfaces herbeuses naturelles sur les vasières qui subissent l'alternance des marées. Il n'y a pas d'écosystèmes équivalents dans les MHL des basses latitudes, donc pas d'élevages similaires. La production du sel, abandonnée dans nos lagunes comme celles de la Pointe des Châteaux, connaît un regain d'intérêt dans l'hexagone. Ainsi le métier de paludier pour lequel il existe des formations professionnelles spécifiques est réhabilité. A titre d'exemple, les sauniers des marais de Guérande (doc. 25) fournissent des produits artisanaux dont la qualité est renommée.

## **5. Partie 4 : Dégradation, protection**

*Diapo 15.* Les MHL de Guadeloupe ont longtemps été considérés comme des milieux répulsifs et de ce fait, sont devenus des réceptacles de déchets en tout genre (doc.28), de décharges sauvages qui ont beaucoup proliféré et continuent de le faire. Si la pollution visuelle est évidente, celle des eaux de surface et profondes est une réalité qui touche toute la chaîne alimentaire et nécessite d'être solutionnée. Les MHL ont aussi longtemps constitué des zones dont certains habitants se sont appropriés des terres de façon illégale, comblant ici ou là les marais pour y construire des habitations et des locaux artisanaux. Les populations installées depuis fort longtemps ne veulent pas quitter leur milieu de vie, malgré les dangers et le non-respect de la réglementation (doc. 29). En outre, l'urbanisation (agglomération pointoise, doc.30, *diapo 16*) s'est propagée au détriment de MHL. La zone industrialo-commerciale de Jarry et de la Jaille à Baie-Mahault est représentative de cette extension quasi inévitable vu les besoins nouveaux associés à la modernisation et à la croissance démographique de la Guadeloupe. Le potentiel de terres planes disponibles et celui d'installations portuaires ne pouvaient qu'aboutir au développement de cette aire située au fond du Petit Cul-de-sac marin, d'où l'emprise du bâti associée au comblement des MHL. Toutefois ceux de Jarry sont loin d'être tous asséchés comme le prouve l'observation attentive des images aériennes de l'IGN (source Géoportail, *diapo 16*, doc.30). Des chenaux de circulation des eaux ont aussi été réalisés, destinés à drainer et à maintenir la dynamique naturelle de l'écosystème palustre. Ils sont très visibles le long des routes d'accès à Jarry et montrent le maintien d'un milieu naturel inondé, malgré l'artificialisation de la zone.

L'analyse comparative détaillée des images aériennes avant/après du Géoportail (doc. 30, *diapo 16*) permet d'aborder la pluralité des acteurs, des actions menées et de leurs conséquences au fond du Petit Cul-de-sac marin ainsi que le long de la Rivière salée, parmi lesquelles : l'installation de la décharge de la Gabarre, l'extension de la Zone Industrielle de Jarry, l'édification du Grand Port de Guadeloupe sur polder, l'agrandissement de la piste de l'aéroport Pôle Caraïbe... Les dangers potentiels parmi lesquels l'exposition aux submersions marines (ondes de tempêtes et tsunamis...) seront judicieusement évoqués.

*Diapos 17 et 18.* Pour compenser ces agressions, des mesures de protection ont été prises. Elles sont multiples. Ainsi, le Grand Cul-de-sac marin est une zone protégée par la Convention de Ramsar (*Diapo 17*). Le Parc National de la Guadeloupe, avec une partie de son cœur (« cœur de parc ») dans le Grand

Cul-de-sac marin est un établissement public qui contribue beaucoup à la protection des MHL de Guadeloupe (se reporter à son site web : <http://www.guadeloupe-parcnational.fr/fr>).

La complexité juridique des processus de protection/ valorisation est abordée à la *diapo 18*. Un MHL peut ainsi être concerné par plusieurs outils réglementaires (doc. 32, 33 et 34). Aborder la définition de certains termes ou sigles sera indispensable, tel que la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, abrégée par le sigle **ZNIEFF**, qui est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable....

Pour connaître le panel de mesures de protection dont dispose la Guadeloupe et dont bénéficient plus particulièrement les MHL, il est utile de se reporter, outre au site du Parc National, à celui de la DEAL : <http://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/les-espaces-protoges-de-l-archipel-guadeloupeen-a481.html>

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (*diapo 18*) joue lui aussi un rôle essentiel dans la protection et la valorisation des MHL.

*« Achat de terres par le conservatoire, qui aménage des sentiers littoraux. L'action du **Conservatoire** ne se limite pas à sa politique foncière. Loin d'être un simple propriétaire d'espaces naturels, le Conservatoire développe des pratiques de gestion innovantes qui participent à l'attractivité et au dynamisme de la frange littorale. La protection des habitats naturels, des paysages et la biodiversité n'est pas le seul axe d'action du Conservatoire du littoral. Véritable laboratoire du vivant, le Conservatoire concilie préservation de l'environnement et maintien d'usages comme l'agriculture, l'élevage, la pêche. L'ouverture au public reste l'une des priorités du Conservatoire du littoral et ses terrains sont largement plébiscités par les touristes et les résidents des espaces littoraux. De nouvelles pratiques d'éco-tourisme sont à l'essai sur les terrains du Conservatoire. Outre sa contribution à l'attractivité des littoraux, le Conservatoire assure ainsi une mission de développement social en favorisant les activités culturelles, les actions de sensibilisation sur ces sites et également en lançant des initiatives de réinsertion sociale sur certains de ses terrains. »* (Source site du Conservatoire).

La question 6, *diapo 18*, amène à aborder la notion de **Développement Durable** et surtout à une réflexion de fond que les élèves peuvent animer par des échanges.

## **6. Partie complémentaire : Quelles caractéristiques écosystémiques ?**

La diversité des MHL de Guadeloupe et plus généralement de la zone chaude, est ici abordée (*diapo 20*) car, comme nous le précisons ci-dessus, elle ne se limite pas à la mangrove, et cette dernière ne se réduit pas non plus au seul front des palétuviers rouges (doc.7). Les schémas des documents 10 et 12 des gradients paysagers seront utilement analysés. La différence entre la forêt marécageuse (doc.8) et la mangrove (doc.1) sera rappelée, de même que les gradients de salinité des eaux et des milieux (sursalure des étangs bois secs, doc.7...). Les notions de lagunes et lagons (doc. 11) permettront aux élèves de nommer avec un terme scientifique de la morphologie littorale, ce qu'ils voient communément et d'intégrer les lagunes parmi les MHL. Les notions de slikke et de schorre (*diapo 21*), utilisées couramment pour les MHL des milieux extratropicaux, notamment en domaine estuarien, seront utilement appliquées à nos MLH, la slikke, nue en domaine extratropical correspondant à la vasière à palétuviers rouges de nos mangroves.

Ainsi il sera possible de partir de l'observation du milieu proche, d'effectuer des comparaisons, et de comprendre l'intégration de ce milieu familier dans le global (*diapo 23*), démarche que nous avons

voulu adopter tout au long de cette étude de cas. Elle nous semble indispensable à la prise de conscience des problématiques de fond auquel tout citoyen est confronté aujourd'hui et le sera plus que jamais demain, et en cela est une contribution à la formation des jeunes à la citoyenneté.

Achévé le 8 août 2018.