



**HAL**  
open science

# **Dynamiques des milieux humides insulaires : Enjeux et perspectives en recherches hydrologique et cartographique**

Peguy Major Carra

► **To cite this version:**

Peguy Major Carra. Dynamiques des milieux humides insulaires : Enjeux et perspectives en recherches hydrologique et cartographique. Dynamiques des milieux humides insulaires : Enjeux et perspectives en recherches hydrologique et cartographique, Laboratoire UR 6-1 AIHP-GEODE Caraïbe, Oct 2023, Schoelcher (Martinique), Martinique. <hal-05522472>

**HAL Id: hal-05522472**

**<https://hal.science/hal-05522472v1>**

Submitted on 22 Feb 2026

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ETALAB - Open licence



AIHP-GEODE



Faculté  
Jean BERNABÉ

UFR des Lettres, Langues,  
Arts et Sciences Humaines

## COMPTE-RENDU DE LA JOURNÉE D'ÉTUDE

### « Dynamiques des milieux humides insulaires : Enjeux et perspectives en recherches hydrologique et cartographique »

(Amphithéâtre Hélène Sellaye  
Campus de Schoelcher  
18 Octobre 2023)

**Peguy Major-Carra**  
(Organisatrice)

.....  
**Mots-clés** : milieux humides, hydrologie, cartographie, préservation, gestion  
.....

Le laboratoire UR 6-1 AIHP-GEODE Caraïbe, a organisé le mercredi 18 Octobre 2023, à l'Université des Antilles sur le Pôle Martinique, sous la coordination de Peguy Major-Carra, une journée d'étude consacrée aux *dynamiques des milieux humides insulaires*.

La Martinique est un espace insulaire qui appartient à l'arc des Petites Antilles du petit bassin de la Caraïbe entre la Dominique au Nord et Sainte-Lucie au Sud. Cette île se caractérise par plusieurs types de milieux humides d'eau douce, salée ou saumâtre. Seuls les milieux humides d'eau douce courante et stagnante (Sajaloli, 1996) seront analysés lors cette journée d'étude. En effet, ces écosystèmes aquatiques, face à l'anthropisation, sont en constante diminution et sont aujourd'hui menacés et/ou dégradés. L'influence et l'évolution actuelle de ces écosystèmes lenticques dans un paysage fortement anthropisé constituent un enjeu environnemental important tant au niveau de la ressource en eau que de la biodiversité. Les milieux humides sont inégalables à cause de leurs conditions hydrologiques et de leur rôle d'écotones entre les zones terrestres et les zones aquatiques (Mitsch et Gosselink, 2015). Les milieux humides sont des écosystèmes de transition entre les habitats aquatiques en eau profonde, et les habitats terrestres. Ils sont tous les deux différents et fortement dépendants l'un de l'autre. Ce qui les place au cœur des enjeux de préservation et de conservation (Keddy, 2010). Ils constituent des espaces privilégiés pour l'établissement et la conservation d'une faune et d'une flore particulièrement diversifiées. La localisation, la caractérisation et le calcul précis de la superficie occupée par les milieux humides d'eau douce ont une grande importance pour le suivi des habitats, des espèces animales et végétales parmi lesquels les espèces exotiques envahissantes (Maddi, 2014). Dans ce contexte, il est apparu urgent d'effectuer une cartographie détaillée des milieux humides plus précise et à jour qui permet plus facilement la prise en compte des milieux humides insulaires dans l'environnement et l'aménagement du territoire. La dernière cartographie globale des milieux humides de la Martinique remonte aux travaux d'inventaire de 2015 (Impact-mer, 2015) réalisés pour le Parc Naturel régional de la Martinique (PNRM),

la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) et l'Office des Eaux (ODE).

Comment étudier la dynamique des milieux humides insulaires au regard des conditions hydrologiques et de la cartographie ?

Toutefois, dans une perspective d'approfondissement des recherches, nous avons proposé cette journée de discussions où les contributions de chacun s'articulaient autour de deux axes de recherche :

- un premier axe où l'hydrologie est un élément moteur, condition importante dans la formation et le maintien des milieux humides
- et un second axe, plus « méthodologique » qui interroge sur les inventaires des milieux humides pour la conservation et la gestion de ces milieux au niveau local, national, régional et international (Finlayson et Van der Valk, 1995).

Lors de cette manifestation scientifique, l'accent a été mis sur les enjeux méthodologiques et sur les méthodes disponibles pour étudier la cartographie des milieux humides.

Dans la matinée, cinq communications ont été présentées. Peguy Major-Carra, Docteure qualifiée en Géographie à l'Université des Antilles, a introduit la journée en retraçant la définition et la répartition géographique des milieux humides en Martinique. Elle a souligné que le terme milieu humide, en général, est utilisé par les chercheurs scientifiques pour décrire les caractéristiques écologiques. Et l'autre terme de zone humide que l'on entend souvent est utilisé dans les textes officiels, mais aussi par nos gestionnaires en charge des milieux humides. On parle de zone humide, lorsqu'il s'agit de mettre en place des projets de restauration, des actions concernant les milieux humides. Ils sont d'une grande diversité et assez complexes. Il est difficile de définir ce qu'est qu'un milieu humide en raison de leur étendue géographique et de leur grande variété des conditions hydrologiques, dans lesquelles ces milieux se trouvent. On identifie ou reconnaît un milieu humide grâce à trois éléments essentiels : un sol hydromorphe, la présence d'une végétation et la présence de l'eau.

La présentation d'Antoine GRESSIER et d'Emile GROS, deux hydrogéologues du **Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)**, ont abordé quelques définitions globales de l'hydrologie puis ont présenté une démarche méthodologique dans l'étude des eaux souterraines. Ils rappellent qu'elles sont constituées des réserves d'eau stockées dans les roches poreuses et perméables du sous-sol. Ces eaux souterraines peuvent également alimenter les milieux humides. Présentes sur l'ensemble du territoire martiniquais, elles sont néanmoins très hétérogènes, de par la nature des roches du sous-sol. Ces roches peuvent vraiment contenir des grands volumes d'eau. Lorsque la Martinique est confrontée à des périodes de sécheresses, plusieurs solutions peuvent être proposées : Réparer et améliorer la qualité des réseaux, diversifier la ressource et exploiter davantage les eaux souterraines et exploiter des réservoirs importants. La recharge est un processus important pour le renouvellement des eaux souterraines. On estime à peu près 2 700 millions de mètres cubes de précipitations sur le territoire. Et qui sont répartis en différents écosystèmes aquatiques. On a à peu près 1 300 millions de mètres cubes qui vont ruisseler dans les eaux de surface. Et 460 millions de mètres cubes qui vont s'infiltrer dans les aquifères souterraines. Concernant l'alimentation de potable en Martinique, on va prélever 95 % de cette eau dans les eaux de surface et seulement 6 % dans les eaux souterraines.

Dans son intervention, Philippe PALANY, climatologue de **Météo-France**, indique que l'île est de plus en plus exposée aux précipitations et aux phénomènes cycloniques. Dans un contexte de changement climatique, il précise que l'on observe plus ou moins une baisse ou une augmentation des précipitations pendant nos saisons et lors des phénomènes cycloniques, les pluies sont abondantes. Et peuvent avoir des conséquences sur l'eau qui alimente les milieux humides. C'est pourquoi il est important d'élaborer des modélisations statistiques et mathématiques afin d'obtenir une observation plus fine et une meilleure analyse des problématiques climatiques.

Mélissa BOCALY, Responsable des services « connaissances des milieux et pressions » se propose d'étudier la question des bassins versants, véritables espaces hydrologiques à fort impact sur les milieux humides. L'**Office de l'Eau (ODE)** de la Martinique a mis en place un plan d'action du bassin versant de la rivière Desroses. Cet outil a révélé un certain nombre de contraintes écologiques, de pressions anthropiques qui fragilisent nos écosystèmes aquatiques. Au regard de ces problématiques, ce plan d'action permet d'adopter des stratégies diversifiées à savoir : la concertation avec les acteurs, la réduction des pressions, la restauration/conservation, la fragmentation des rivières.

Le dernier exposé de la matinée, présenté par Fernand SAINTE-ROSE, sociologue. Il note que l'étude des milieux humides est d'autant plus pertinente qu'elle prend en compte le rapport homme-milieu. C'est en ce sens que, qu'il a exposé les conclusions d'une étude sociologique élaborée dans le cadre du contrat de rivière du Galion. Il s'agissait de mieux comprendre les relations que les acteurs et les usagers du bassin versant entretiennent avec les milieux aquatiques à travers une analyse de leurs pratiques et de leurs perceptions des ressources en eau et de leurs milieux afférents.

Dans l'après-midi, Cynthia REGIS, Directrice de l'aménagement, de l'habitat et des infrastructures à **Cap Nord**, a présenté trois actions en lien avec des outils méthodologiques pour la valorisation et préservation du paysage : le plan de gestion du site classé des versants Nord-Ouest de la Montagne Pelée ; le plan paysage ; un cahier de recommandation pour la valorisation et l'intégration architecturale et paysagère des zones urbaines.

Dans une démarche analogue, trois géomaticiens experts, ont apporté leur connaissances cartographiques sur le réseau hydrographique de la Martinique.

Jean-Christophe ROUILLÉ, Responsable des SIG à la **Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement** de Martinique (DEAL) précise qu'il existe plusieurs référentiels géographiques autour de l'hydrographie et des milieux humides. En effet, nous sommes confrontés à des référentiels qui ne seront jamais exhaustifs. Quel référentiel dois-je utiliser en Martinique pour suivre l'évolution des milieux humides sur le territoire ? La carte d'occupation à grande échelle (OCS GE) contenant les surfaces en eaux continentales (531 objets) permet d'apprécier l'évolution des milieux humides sur le territoire. La base de données topographique (BDTOPO®©IGN), repère de manière détaillée plusieurs types de zones humides. L'inventaire des zones humides de 2015 élaboré par la Parc Naturel Régional, l'ODE et la DEAL est aussi une base de données spécifique pour suivre les milieux humides.

Guillaume RIMBAUD, géomaticien, Expert à la **Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement** de Martinique (DEAL) présente un autre référentiel : une base de données particulière la BD TOPAGE IGN sur les spécificités locales. Cet outil a pour but de

décrire de manière exhaustive le réseau hydrographique de la France et des territoires ultramarins Mayotte, Martinique, Guadeloupe et Réunion. Ce référentiel est continuellement mis à jour.

Carl LAVAU, géomaticien Expert ainsi que son collègue le Commandant Christophe DY chef de groupement en qualité de gestion des risques du **Service d'incendie et de secours** (SDIS) ont exposé l'utilisation et les besoins en eau au regard des risques d'incendie sur le territoire. La thématique de l'eau est très importante pour les sapeurs-pompiers. En effet, l'eau représente le principal agent d'extinction d'incendie. Le but est de quantifier l'eau nécessaire pour chaque risque grâce au Schéma départemental d'analyse et de couverture des risque (SDACR).

La journée s'est terminée par une magistrale intervention de l'ancien Maire de la Ville de Sainte-Anne, Mr Garcin MALSA. Le professeur de biologie honoraire a interpellé et sensibilisé un auditoire attentif aux enjeux écologiques de notre territoire et à la haute valeur de l'eau comme don naturel qui dépasse toute invention humaine.

C'est sur une synthèse constructive du Professeur Francisco DA SILVA COSTA, Universidade do Minho, Portugal a clôturé cette manifestation scientifique.

Le thème des milieux humides a suscité un intérêt insoupçonné du public nombreux et diversifié. Cette journée nécessite de prolonger la réflexion sur la thématique.

### **Programme et intitulé des présentations**

Faculté Jean Bernabé  
UFR Arts, Lettres et Sciences Humaines  
Amphithéâtre Hélène Sellaye  
Campus de Schoelcher  
18 Octobre 2023

#### **Axe 1 - Les conditions hydrologiques en milieux insulaires**

10h15 - 10h30 : **Peguy MAJOR-CARRA** Définition et répartition géographique des milieux humides en Martinique

10h30 - 10h45 : **Emile GROS, Antoine GRESSIER** L'eau souterraine en Martinique, une ressource en lien avec les eaux de surface

10h45 - 11h00 : **Philippe PALANY** Climat et changement climatique

11h15 - 11h45 : **Mélissa BOCALY** Plan d'action du bassin versant de la rivière Desroses

11h45 -12h00 : **Fernand SAINTE-ROSE** Perceptions et usages des milieux humides du bassin versant du Galion

#### **Axe 2 : Pourquoi le nombre de mares inventoriées est-il souvent mésestimé ?**

14h00 - 14h15 : **Cynthia REGIS** La valorisation du paysage et de la biodiversité au Nord de la Martinique

14h15 - 14h30 : **Jean-Christophe ROUILLE** Les référentiels géographiques dans le suivi et la connaissance du réseau hydrographique de la Martinique

14h30 - 14h45 : **Guillaume RIMBAUD** Le cas de la BD TOPAGE® IGN - un référentiel national sur des spécificités locales

14h45 - 15h00 : **Carl LAVAU, Christophe DY** La ressource en eau et la connaissance de la thématique hydrographique dans la gestion de crise

## **Bibliographie**

CARRA, Peguy. Contribution à la connaissance des milieux humides des Petites Antilles : l'exemple des mares de la Martinique. 2022. Thèse de doctorat. Antilles.

MITSCHE, William J. et GOSSELINK, James G. Wetlands. John Wiley & Sons, 2015.

BARTOUT, Pascal et TOUCHART, Laurent. L'inventaire des plans d'eau français : outil d'une meilleure gestion des eaux de surface. In : Annales de géographie. Armand Colin, 2013. pp. 266-289. ISBN 0003-4010

GAYOT, M et LAVAL, S. Inventaire des zones humides de la Martinique. Rapport de synthèse. 2006

KEDDY, Paul A. Wetland ecology : principes and conservation. Cambridge university press, 2010. ISBN 0-521-73967-5

MADDI, Franck A. Contribution à l'inventaire de la flore dulçaquicole de la Martinique : les «espèces exotiques envahissantes». Bilan des prospections. . 2014.

MAJOR, Péguy et CLAUDE, Jean-Philippe. Les milieux humides dans le paysage des Petites Antilles : étude des mares de la Martinique. VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement. 2021. Vol. 21, n° 1.

MAY, Suellen. Invasive aquatic and wetland plants. . Chelsea House, 2007. ISBN 0-7910-9130-9.

MER, Impact et BIOS, I. G. E. D. Inventaire des zones humides de la Martinique. Mise à jour de l'inventaire, évolution temporelle des zones humides et préconisations générales de gestion. Rapport pour : PNRM, DEAL, ODE, 2015.

ROUGERIE, Gabriel. Biogéographie des milieux aquatiques. 1993

SAFFACHE, Pascal. Pour une protection et une gestion durable des rivières de l'île de la Martinique. Le Courrier de l'environnement de l'INRA. 2000. N° 40, pp. 95-98

SAJALOLI, Bertrand. Les zones humides : une nouvelle vitrine pour l'environnement (Wetlands : a new showcase for environment). Bulletin de l'Association de Géographes Français. 1996. Vol. 73, n° 2, pp. 132-144.

SOUBEYRAN, Yohann. Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. Etat des lieux et recommandations. Collection Planète Nature. Comité français de l'UICN, Paris, France. 2008.

SOUBEYRAN, Yohann, GOARANT, Anne-Claire, LAVERGNE, Christophe, MANRY, Carole, MALAU, Atoloto, MEYER, Jean-Yves, DE THOISY, Benoit et URTIZBEREA, Frank. Enjeux de la gestion des espèces exotiques envahissantes dans les milieux d'eau douce en outre-mer. Sciences Eaux Territoires. 2012. N° 1, pp. 34-37.