



Compte-rendu de l'atelier EUCM-France en Guyane du 11 au 16 mars 2019

Le littoral guyanais sous influence amazonienne : état des connaissances et stratégie de gestion

Rédigé par Yvonne Battiau-Queney



Crédit photo : © Yvonne Battiau-Queney



Ce compte-rendu a été rédigé par **Yvonne Battiau-Queney**

à partir des notes prises par

Christine Lair, délégué Générale de l'ANEL)

et **Monique Seyler** (Université de Lille, CNRS Laboratoire d'Océanologie et Géosciences)

et de l'enregistrement du débat de synthèse du samedi 16 mars, aimablement transmis pour la

CACL par

Richard Sookdeo, Service Systèmes d'Information et du Numérique

et **Eric Lafontaine**, Directeur du Cabinet de Mme la Présidente

La mise en page est de **Sandrine Aubié (EUCC-France)**

*<https://euccfranceguyane.wordpress.com>
www.euccfrance.fr*

Préambule

Organiser un atelier EUCC-France en Guyane semblait une gageure difficile à concrétiser. De fait la préparation a été longue, mais tous ces mois de travail ont été passionnants. Les problèmes logistiques se sont avérés assez compliqués et sans l'aide très efficace de Caroline Cunisse, chargée de mission à l'INTERCO' Outre-mer, il aurait été difficile de trouver les bonnes solutions. Au plan scientifique, la coordination réalisée par Antoine Gardel, chercheur au CNRS, directeur du Groupement de Recherche LiGA et l'un des meilleurs connaisseurs de la Guyane, a été extrêmement performante.

Un atelier EUCC-France est, par essence, un temps de réflexion et d'échanges entre des scientifiques et experts, d'un côté, des élus, gestionnaires et praticiens de l'autre. Ce temps varie selon les ateliers. Ici, en Guyane, 5 jours et demi n'ont pas été de trop pour appréhender les problématiques littorales d'un département encore trop méconnu des métropolitains, malgré les richesses de sa biodiversité, la beauté de ses paysages, la chaleur de l'accueil que réservent les Guyanais à leurs visiteurs.

Si le nombre de participants permet de jauger le succès d'un atelier EUCC-France, celui-ci a été sans conteste une grande réussite : plus de 80 inscrits et près d'une centaine de présents si l'on tient compte des élus, conseillers municipaux et intercommunaux, et agents des collectivités locales qui nous ont rejoints pendant ces journées. À travers ce compte-rendu, que nous avons voulu assez complet, le lecteur saura apprécier la qualité des informations données et des échanges, débats et réflexions rendus possibles tout au long de l'atelier.

Le maître mot de cet atelier guyanais a été "mobilité", mobilité des paysages et mobilité des écosystèmes littoraux. En Guyane tout change sur le littoral avec une exceptionnelle rapidité. Le grand responsable c'est l'Amazone, si proche, un fleuve exceptionnel à tout point de vue, qui nous envoie chaque année des centaines de millions de tonnes de vase. Sur le littoral guyanais la vie des hommes, la faune, la flore, les activités économiques dépendent en grande partie de l'Amazone. Dans ces conditions d'extrême mobilité, gérer le littoral n'est pas facile, car on ne sait pas encore prévoir les déplacements de la vase amazonienne. Plus qu'ailleurs peut-être, la recherche fondamentale doit ici répondre aux questions pratiques que se posent les élus et gestionnaires. La Guyane française a la chance d'avoir des équipes de chercheurs à la pointe des progrès de la connaissance scientifique. La recherche avance vite, même si ce n'est pas assez vite aux yeux de ceux qui doivent prendre aujourd'hui les décisions qui vont engager l'avenir du littoral pour les 20, 30, 50 prochaines années. La Guyane ce n'est pas seulement une combinaison d'écosystèmes d'une très grande richesse, c'est aussi une population dont l'évolution démographique est parfois qualifiée d'"explosive", pour le meilleur comme pour le pire. Comment répondre aux besoins légitimes d'une population fortement concentrée sur le littoral a été un thème récurrent de cet atelier. Chacun est conscient que tout l'arsenal législatif et réglementaire national et européen doit être un atout et non un frein. Les réponses ne sont pas simples et il n'y a pas de solution miracle. Le compte-rendu du débat de synthèse qui marqua la fin de l'atelier est instructif à cet égard.

Encore merci à tous les intervenants et participants et bonne lecture !

Yvonne Battiau-Queney

Présidente d'EUCC-France

Professeur émérite de l'Université de Lille

CNRS, laboratoire d'Océanologie et de Géosciences



Sommaire

Préambule (Yvonne Battiau-Queney, Présidente d'EUCC-France)	1
Lundi 11 mars : les plages urbanisées de Cayenne et Rémire-Montjoly	3
Réunion de travail au centre de l'IRD de Cayenne	3
Visite des salines de Montjoly (KWATA et Conservatoire du littoral)	6
La plage de Montjoly-Montravel	7
Plages de Cayenne, Anse Châton, plage des Amandiers	8
Réunion en salle de l'IRD	10
Mardi 12 mars : le littoral de l'ouest guyanais	12
Visite des rizières de Mana	12
Plage de Mana (Réserve naturelle de l'Amana)	13
Les plages d'Awala-Yalimapo (Réserve naturelle de l'Amana)	15
<i>Dîner traditionnel à Awala</i>	19
Mercredi 13 mars : Saint-Laurent-du-Maroni et l'estuaire du Maroni	20
Réunion en salle au Camp de la Transportation	20
Visite du Port de l'Ouest (Saint-Laurent-du-Maroni)	21
Visite du Camp de la Transportation	22
<i>Cocktail dînatoire offert par la mairie de Saint-Laurent-du-Maroni</i>	
Jeudi 14 mars : Sinnamary et les mangroves de l'estuaire	24
Réunion de travail dans la salle municipale de Sinnamary	24
Sortie en pirogue sur le Sinnamary	29
Vendredi 15 mars : le littoral de Kourou et le Centre Spatial Guyanais	31
Visite de terrain sur la plage de Kourou	31
Réunion de travail au Centre Spatial Guyanais (Salle Jupiter)	34
Visite du chantier d'Ariane 6	38
<i>Dîner officiel de l'atelier (Ariatel - Hôtel Mercure, Kourou)</i>	
Samedi 16 mars ; débat de synthèse et restitution de l'atelier (CACL)	39
Ouverture du débat par Mme Marie-Laure Phinéra-Horth, maire de Cayenne et Présidente de la CACL	39
1er thème : de l'utilité de la connaissance pour faire avancer les territoires et choisir les bonnes stratégies de gestion (modérateur : Edward Anthony)	41
2ème thème : Comment tenir compte des réalités/spécificités guyanaises dans l'application des réglementations européennes et nationales (modérateurs : Mylène Mazia et Jean-Luc Joseph)	46
3ème thème : Comment valoriser les territoires littoraux de la Guyane (modérateurs : Antoine Gardel et Laure Verneyre)	50
La vision "extérieure" de deux parlementaires métropolitains (Jean-François Rapin, Sénateur et Didier Quentin, député)	52
Conclusion et synthèse des débats par Raynald Vallée, Directeur de la DEAL	53
Remerciements (par Y. Battiau-Queney) et clôture de l'atelier par Mme Marie-Laure Phinéra-Horth	56
<i>Cocktail déjeunatoire offert par la présidente de la CACL</i>	
Liste des participants	58

Lundi 11 mars Les plages urbanisées de Cayenne et Rémire-Montjoly

8h 00 - Réunion de travail au centre de l'IRD de Cayenne

Yvonne Battiau-Queney, présidente d'EUCC-France accueille les participants. Ce 33^{ème} atelier EUCC-France (le 5^{ème} dans un département d'outre mer) a été organisé en partenariat avec le GDR LiGA du CNRS et INTERCO' Outre-mer.

L'atelier est ouvert par **Michel Brossard**, directeur du centre IRD (Institut de recherche pour le développement) de Guyane. La liaison entre recherche, gestion et politiques publiques qui fait la raison d'être de cet atelier va donner des éclairages utiles aux élus et gestionnaires comme aide à la décision. L'IRD est engagé dans des recherches sur le littoral qui doivent servir à tous.



Vincent Goujon, représentant du CNRS en Guyane et directeur du laboratoire LEEISA (Écologie, environnement, interaction des systèmes amazoniens), unité mixte de recherche et de services sous triple tutelle du CNRS, de l'IFREMER et de l'Université de Guyane, explique que l'on va créer une nouvelle station de recherche du CNRS dans l'ouest guyanais. Plus de détails seront donnés sur place à Awala-Yalimapo le lendemain.

Edward Anthony, professeur de géomorphologie à l'Université d'Aix-Marseille, actuellement en délégation CNRS au LEEISA, fait une présentation synthétique du littoral guyanais (voir aussi le livret-guide p. 12-18). Les 1500 km de littoral vaseux à mangrove entre Amazone et Orénoque forment un système unique au monde reposant sur l'interconnexion entre vase, houle et végétation. L'Amazone rejette environ 800 millions de tonnes de vase par an, dont 15 à 20% circulent du sud-est vers le nord-ouest le long de la côte guyanaise sous l'effet de la houle et des courants côtiers. Ces sédiments migrent le long de la côte des Guyanes sous forme de 15 à 20 bancs de vase dont la longueur peut atteindre 40 km, la largeur 15 km et l'épaisseur 5m. **On estime à 3 milliard de m³ le volume de vase accumulée dans un seul banc.** Ces bancs se déplacent de 1 à 3 km / an et peuvent s'accoler au rivage et permettre à la mangrove de se développer rapidement. Les bancs sont séparés par des espaces inter-bancs (livret-guide, fig. 1, p.12). Les impacts écologiques sont énormes.

Le système est très résilient. La mangrove peut s'avancer de plusieurs centaines de mètres en quelques années mais perdre aussi 200m en un an. Entre les bancs, l'érosion est rapide. En cas de destruction anthropique de la mangrove, comme en Guyana ou dans les polders de Mana, le système perd sa résilience.

Il y a très peu de plages sableuses car la vase est omniprésente. Le sable vient des bassins-versants des fleuves locaux et peut former des "cheniers" (accumulations de sable reposant sur la vase). On le verra sur le terrain à Mana.

Cayenne (et secondairement Kourou) possède les seuls affleurements rocheux de ce littoral entre Amazone et Orénoque. Ils abritent des baies piégeant du sable (plages de poche) mais de façon très irrégulière, selon les rythmes de circulation des bancs de vase le long de la côte.

La télédétection est un outil très utile pour observer ces transferts de sédiment. On a recours aussi à la photogrammétrie.

L'extrême mobilité géomorphologique, sédimentologique et paysagère de la frange côtière guyanaise sera le leitmotiv de tout cet atelier. Les (rares) plages sableuses passent dans l'espace et le temps à des vasières à mangrove selon un rythme rapide mais difficilement prévisible, car dépendant de l'arrivée de bancs de vase depuis l'Amazone.

Valérie Morel, géographe à l'Université d'Artois (Pas-de-Calais) et membre du GDR LiGA s'intéresse aux systèmes d'actions. Qui fait quoi? Quels sont les acteurs? La réglementation n'est pas adaptée aux réalités guyanaises. Il faut prendre en compte le contexte local, aller vers une approche plus participative et arriver à une gestion collective, une gouvernance qui reflète la réalité guyanaise. On ne peut pas faire la même chose qu'en métropole. L'écosystème guyanais est spécifique, en raison de l'extrême mobilité littorale et de la richesse de la biodiversité.

Il n'y a pas de structure de défense côtière. Il faut tenir compte de la propriété du foncier, en grande partie d'État. Autres problèmes : i) la démographie, très dynamique, avec le plus fort taux de croissance en France ; ii) un renouvellement des acteurs institutionnels avec un turn-over de 2 à 3 ans et un jeu d'acteurs compliqué auquel participent juristes, politologues, ingénieurs, sociologues, historiens, naturalistes.

Que représente le littoral pour les populations guyanaises ? La vue sur la mer est souvent cachée par la mangrove, si bien qu'il est difficile d'appréhender un territoire qu'on ne voit pas.

V. Morel présente un schéma sur le jeu d'acteurs montrant l'enchevêtrement des liens entre les uns et les autres mais sans règles précises. Pour elle, il faut adapter le système à la Guyane, en construisant un réseau d'acteurs capables de porter un projet littoral.

A une question sur la place de la population locale dans ce jeu d'acteurs, Valérie Morel répond qu'elle n'est pas encore intégrée, bien que ses besoins apparaissent essentiels.

Antoine Gardel, CNRS, directeur du GDR LiGA : ce GDR, créé en 2010, est un réseau national regroupant 110 chercheurs de 25 unités de recherche. Il est financé par le CNRS et l'IFREMER. C'est un réseau international avec 6 axes de recherche (voir plus de détails sur le site du GDR).

Morgane Mallet-Baucor, DEAL Guyane, présente l'**Observatoire de la Dynamique côtière (ODyC)**, créé dans le cadre de la "Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte" mise en œuvre en 2012 par l'État. C'est un outil porté par la DEAL, qui a passé en 2014 une convention avec le BRGM. Les missions de l'observatoire sont a) d'acquies de la donnée, b) fédérer l'ensemble des acteurs et intégrer tous les projets, c) sensibiliser le grand public, d) réaliser des expertises et apporter de l'aide à la décision (cf. livret-guide p. 19-24 et diaporama). Il y a trois instances de gouvernance : un Comité de pilotage (à destination des collectivités pour définir les grandes orientations de l'ODyC), un Comité technique et scientifique (pilote par le CNRS, qui valide les méthodes et résultats scientifiques) et un Groupe de travail (composé par l'équipe-projet et les partenaires/prestataires privés en fonction des projets en cours). Les communes peuvent faire appel à l'ODyC lors d'événements exceptionnels pour une expertise ponctuelle. Elles peuvent également travailler conjointement sur des projets littoraux. Quatre sites ont été retenus: plages de la presqu'île de Cayenne, plage de Sablance (Macouria), plages de Kourou, plage des Hattes (Awala-Yalimapo). Un site internet a été créé en juin 2018 : <https://observatoire-littoral-guyane.fr/>

L'observatoire peut apporter son appui financier à des thèses. Les liens entre chercheurs et collectivités territoriales sont à renforcer ainsi que ceux avec des partenaires privés.

Edward Anthony (CNRS, GDR LiGA) pose la question du rôle de l'Observatoire, quant à la temporalité des projets (urgence versus long terme). Quelles préconisations donner ? par exemple éloigner les constructions des plages (alors qu'un bâtiment administratif a été construit en front de mer) ? Il y a aussi des solutions d'urgence à trouver parfois. Il cite le cas d'Awala qui a fait appel au BRGM pour donner un diagnostic. Il faut encourager des liens continus avec les décideurs, pour que les décisions ne se prennent pas au coup par coup, mais après réflexion sur l'urgence sécuritaire et les besoins sur le moyen et long terme (par exemple pour le choix du système Stabiplage ®).

Christine Lair (ANEL) souligne que les élus ont vraiment pris conscience de l'importance de l'avis des scientifiques et du besoin d'expérimentations adaptées au contexte local.

Auréli Lotte, DEAL, Unité SREMD/ERN, fait un exposé sur la prévention des risques naturels (voir aussi Livret-guide, p. 33-36).

Se reporter au diaporama "Gestion des risques littoraux en Guyane".

Sept points à suivre: (1) connaissances des risques; (2) prévention et alerte; (3) prévention et infrastructure des risques; (4) prise en compte de l'aménagement; (5) réduction de la vulnérabilité; (6) organisation du risque lorsqu'il arrive (rôle des élus); (7) retour d'expertise.

A. Lotte explique ce qu'est un **PPR** (Plan de prévention des risques) et quel est son but (sécurité des personnes et des biens). Les PPR sont établis par l'État. Un PPR est une servitude d'utilité publique qui s'impose à tous. A. Lotte décrit la procédure d'élaboration d'un PPR. Elle est portée par les services de l'État, puis il y a concertation avec les collectivités territoriales, suivie d'une enquête publique avec des réunions avec la population. Au terme de la procédure le PPR est approuvé.

A. Lotte montre sur une carte les PPRL (PPR littoraux) en vigueur en Guyane, avec l'exemple de l'Île de Cayenne (2001) (cf. diaporama, diapos 6 et 7)

Trois PPRL sont en cours de révision en Guyane (Île de Cayenne, Kourou et Macouria), car il faut redéfinir le contour des zones soumises aux aléas et le zonage réglementaire. Pour cela il y a des études préalables, d'abord sur l'aléa inondation et érosion de trait de côte, puis sur les enjeux (étude en cours) et enfin sur la définition du zonage réglementaire.

L'accès à l'information est essentiel. Tous les documents sont accessibles sur le site GEOGUYANE, portail géographique de la Guyane.

(voir plus de détail sur le diaporama)

A. Lotte explique ensuite les **modalités de financement**. Depuis 1995, le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (communément appelé Fonds Barnier) intervient en amont des catastrophes naturelles, en finançant des actions de prévention. Il est alimenté par la part CatNat des primes d'assurances sur les contrats habitations et véhicules à moteur. En 2018, 3 058 K€ ont été délégués à la Guyane, dont 768 K€ pour la prévention et la protection du Littoral.

Ce fonds finance entre autres les expropriations et acquisitions, l'information préventive, les travaux rendus obligatoires par les PPR (plus de détail sur le diaporama).

Visite du site des Salines de Montjoly (association KWATA et Conservatoire du littoral)

Pour la présentation du site et l'état du foncier, se reporter au livret-guide, article de **Virginie Dos-Reis**, association **KWATA**, p. 29-32.

Arrêt sur le site de l'observatoire



© Monique Seyler

©Y. Battiau-Queney

Photos du marais vu de l'observatoire le 11 mars 2019 à comparer avec la photo du livret-guide p. 31

Situées en pleine zone urbaine, ces salines constituent une zone humide d'intérêt majeur pour sa biodiversité : plage avec pont de tortues marines, cordon sableux plus ou moins arboré, lagune avec entrées d'eau de mer, mangrove. La faune est riche avec des espèces remarquables. Mais il y a des dangers de pollution. Le niveau d'eau peut varier très rapidement car la lagune reçoit les eaux de pluie du bassin versant et des entrées d'eau de mer en cas de forte marée (submersion marine en 2012). Pour éviter les inondations, les riverains peuvent provoquer une vidange brutale de la lagune, dommageable pour l'écosystème. Depuis quelques années le milieu a tendance à s'assécher et la pollution d'origine anthropique s'accroît, menaçant la biodiversité (les loutres et caïmans ont quasiment disparu). Des feux volontaires empêchent la mangrove de se régénérer.

La partie des Salines de Montjoly qui appartient au Conservatoire du littoral (19ha) est gérée par l'association KWATA depuis 2012. L'association Kwata développe des animations à but pédagogique et a défini un plan de gestion avec le Conservatoire du littoral. Il est en cours de renouvellement.

Il y a concertation entre la mairie de Rémire-Montjoly, la DEAL, le Conservatoire du littoral, l'association KWATA et les riverains. Que veut-on faire de ce site? 63 ha sont semi-inondés, enclavés dans la zone urbanisée. Le site est très fréquenté (pose de compteurs en 2018), notamment dans la partie couverte de mangrove (parcours sur pilotis aménagé pour le public). Des réflexions sont en cours.

Au cours de la discussion, les problèmes liés à l'importante fréquentation (publique et scolaire) sont abordés. L'interdiction d'accès aux voitures, celle de la chasse et de la pêche permettraient une réappropriation du site. De nouveaux aménagements touristiques sont envisagés mais ces activités peuvent impacter le cordon sableux. Une question concerne l'infiltration d'eau salée avec formation de poches de sel au niveau de l'exutoire proche des mangroves. On ne sait pas si l'eau salée est marine ou provient d'une resalinisation après dissolution. Pour Virginie Dos-Reis, ce ne sont pas des salines classiques, car la salinité diffère d'un point à l'autre. Concernant la dynamique de la mangrove, Edward Anthony explique qu'il s'agit d'une mangrove lagunaire devenue indépendante de la marée, ce

qui est atypique. Au plan géomorphologique, c'est une lagune perchée, avec plusieurs poches lagunaires, ce qui en fait un site unique.

La plage de Montjoly-Montravel

Se reporter au diaporama "Travaux de protection contre l'érosion littorale. Plages de Rémire-Montjoly" et au livret-guide p.19-20 et p. 22-24.

En contexte de forte érosion, des riverains se sont protégés avec des enrochements. Pour **Edward Anthony** c'est l'exemple type d'enrochements aléatoires, non contrôlés, sans utilité, une intervention faite dans l'urgence, sans réflexion préalable et probablement sans autorisation (photo). Ces enrochements sont discontinus, coûteux, inesthétiques et potentiellement dangereux. En décembre 2017, la commune de Rémire-Montjoly et la DEAL ont décidé d'installer 4 ouvrages Stabiplage® formant des épis (perpendiculaires au trait de côte). Ce sont des boudins remplis de sable, de 25 et 40 m de long. Voir sur le diaporama les diapos 4 et 5. Ils ont été mis en place pour répondre à l'inquiétude des riverains. Demandés en 2012 ils ont été installés en 2017 avec du sable prélevé sur la plage. Le but de ces ouvrages est de capter le sable pour reconstituer la plage. Coût: 480 000 € dont 97 000 € financés par le fonds Barnier. Pour l'instant la commune et les administrés sont satisfaits, mais on ne dispose pas encore de suivi scientifique suffisamment long pour juger de leur pertinence. Le devenir du système Stabiplage sur ce site dépendra de son impact environnemental et de son coût.



©photos Monique Seyler

La plage de Montjoly-Montravel. Plage en érosion. A gauche enrochements installés par les riverains



© photos Y. Battiau-Queney

Boudins de Stabiplage® en épis, installés en 2017. En 2019, ils sont déjà en partie enfouis dans le sable. Notez les restes d'enrochements "sauvages" en haut de plage.

François Longueville (BRGM) : Sur cette plage, le système a l'air de bien fonctionner, mais les premières mesures (livret-guide, p. 22-24, figs. 4 et 5) montrent que l'érosion s'est accrue en aval-dérive sur le mont Ravel alors qu'il y a accrétion en amont-dérive, conformément à la modélisation numérique. Il est à noter que les boudins ont créé une érosion là où on aurait dû avoir accrétion sur la zone des salines, non urbanisée. Les boudins n'ont pas d'impact sur les tortues. Sur la plage équipée des boudins, de l'accrétion s'est produite en moins de 2 ans, mais un suivi sera fait sur 10 ans par le BRGM. Il s'agit pour le moment d'une expérimentation. Il faut savoir que le littoral est ici très

fluctuant. La gestion de ce type de plage doit se faire à l'échelle appropriée : c'est un compartiment entre 2 bancs de vase et le sable se déplace. On fait des Modèles Numériques de Terrain (MNT) à l'aide de drones, pour suivre les variations de surface et de volume. Le trait de côte correspond ici à la laisse de mer la plus haute.

Jordan Dartier (maire de Vias, Hérault) demande s'il y a une stratégie régionale de gestion du trait de côte. On lui répond que pas encore. C'est en cours.

Pour **Edward Anthony** Stabiplate ® n'est pas la meilleure solution car ces ouvrages entravent la libre circulation des sédiments. Il faut laisser la nature fonctionner normalement. Les phénomènes naturels sont réversibles (cf: livret-guide p.14). Il faut à tout prix empêcher les prélèvements de sable (illicites mais encore actifs) sur la plage, car ce sable ne se renouvelle pas (il est "fossile").



©photo Monique Seyler



©photo Y. Battiau-Queney

Plage de Montjoly. Naissance d'une mangrove sur la vase : plantules de palétuvier.

François Fromard (CNRS, Université de Toulouse et GDR LiGA) explique que la mangrove est ici tout à fait atypique pour la Guyane, ressemblant plus à celles que l'on voit en Afrique en bordure de lagunes.

Déjeuner-buffet au centre de l'IRD de Cayenne Montabo



Plages de Cayenne, Anse Châton, plage des Amandiers

Présentation par **Eric Théolade** (Directeur général des services techniques de la ville de Cayenne)

Cayenne s'ouvre sur la mer : reconquête du front de mer avec sentier littoral pour rejoindre la ville de Rémire-Montjoly, aménagement de places avec vue sur mer. Les bâtiments récents sont en retrait. Volonté de créer une zone tampon.

L'anse Châton est une plage de poche acquise par le Conservatoire du littoral.

Il y a des réunions de concertation avec la population, mais qui ne sont pas très suivies. Il y a des problèmes de salubrité difficiles à régler. En 2016, vague de submersion marine qui fut suivie en urgence de l'installation d'enrochements

Edward Anthony explique que la mangrove a été érodée et a disparu sous l'effet d'une forte houle. Mais le promontoire rocheux à l'ouest de la baie était autrefois recouvert de mangrove. A moyen ou long terme, la mangrove reviendra. Pour E. Anthony, la véritable protection des plages vient du sable, beaucoup plus que de la mangrove qui ne fait qu'atténuer l'énergie des vagues.

Eric Théolade explique que des travaux ont été faits par le Conservatoire du littoral et l'ONF. Opérations de dragage pour dégager la vase

Pour **Guylaine Bourguignon**, la valeur accordée à la mangrove a varié dans le temps. Enfant elle a connu les changements de paysage où on passait de la mangrove au sable et inversement. Les gens y sont habitués et ils s'adaptent.

Projet de passage permettant de passer au-dessus de la vase, mais cela nécessite des expropriations. La ville de Cayenne doit lutter contre la pollution et les volumes importants de déchets qu'on ne sait où mettre. Il y a des projets, mais non réalisés. La ville voudrait relier la plage des amandiers au reste de la ville. Problème avec la prison d'État qui est désaffectée



Cayenne, anse Châton. A gauche exposé d'Eric Théolade. A droite vue générale de la baie avec, au premier plan, des enrochements (© photos Y. Battiau-Queney)



Promontoire rocheux fermant l'anse Châton à l'ouest. Reste de racine de palétuvier dans la roche en place, témoignage d'une ancienne mangrove (© photos Y. Battiau-Queney)



Anse Châton (partie est). Recolonisation par la mangrove (*Laguncularia racemosa*)
(© photos Y. Battiau-Queney)

Réunion en salle de l'IRD

Eric Théolade : Cayenne veut reconquérir son littoral. C'est un enjeu prioritaire. Il faut anticiper pour maîtriser au mieux l'habitat diffus, maintenir un tissu urbain continu, préserver les espaces encore naturels. Ici il n'y a pas de cyclone ni de risques sismiques. Le seul risque naturel est la submersion marine. Trois axes d'aménagements : Cayenne ville Capitale, Cayenne ville maritime, Cayenne ville économique.

Développement des activités touristiques et de loisir sur les côtes sableuses et rocheuses : depuis le Vieux Port, anse de l'Hôpital, anse Nadeau, pointe des Amandiers, pointe Buzaret, anse Méret, anse Châton.

Pour le PPR à Cayenne, il y a un besoin de connaissances. Projet de relocalisation des bâtiments administratifs pour libérer des espaces naturels : la cité administrative est à construire.

On envisage un service de navette fluviale vers les îlets et les îles du Salut. Il faudrait établir une connexion entre transport terrestre et fluvial.

Il faut valoriser les produits de la mer dans la restauration. Animation des espaces littoraux comme à la pointe Buzaret.

La révision du PLU est en cours. Projet de répartition des usages (PADD) sur des espaces complémentaires.

Le quartier du Vieux port s'est paupérisé. Il faut sécuriser la zone. Mettre le port de pêche aux normes européennes.

Intervention de **Lucie Mato** (Conservatoire du littoral) sur la presqu'île de Cayenne.

Voir aussi le livret-guide p. 27-28.

Deux missions: protection de l'environnement et mettre le site à la disposition du public. Sur Cayenne, environ 50 hectares sont à aménager. Le travail se fait en partenariat avec la commune car le Conservatoire n'a pas de terrain, et la commune doit donner un avis favorable. Le sentier de Montabo est très fréquenté; le sentier du littoral a été réalisé en 2016 depuis la place des Palmistes à l'anse Châton. Le site du Châton ne sera pas entièrement laissé à l'état naturel; on prévoit des espaces de restauration, des aires de jeux, des fresques sur les murs, un cheminement piétonnier (dégradé actuellement), des boutiques pédagogiques pour faire connaître les activités de la mer, replanter des arbres.

Intervention de **Davina Auguste** (CACL) : voir le diaporama

Rappel des compétences de la CACL.

Création d'une **corniche guyanaise** sur un site souffrant d'un déficit d'aménagement et d'entretien. Le Conservatoire du littoral a fait une étude de faisabilité. Le périmètre à valoriser : îlet La Mère, les Salines, la route des plages, montagne et estuaire du Mahury. Mais c'est un territoire vulnérable: prévoir des kiosques démontables en bois et l'accord des propriétaires des sites.

Un PAPI est en cours d'élaboration. Le projet présenté n'a pas encore été validé.

Le projet DYALOG ("Dynamique, adaptabilité et vulnérabilité des populations de l'Ouest guyanais face au changement côtier") est présenté par **Marianne Palisse** (Université de Guyane, GDR LiGA)

Voir aussi le livret-guide p. 41-42

Partant des connaissances acquises sur l'extrême mobilité de la bande côtière, là où se concentre la majeure partie de la population guyanaise, on s'est posé la question de savoir comment cet espace a été occupé dans le passé et comment les populations se sont adaptées aux changements rapides du milieu.

Trois sites d'étude ont été retenus: Awala-Yalimapo, Sinnamary et Iracoubo, Kourou.

Les bourgs s'installaient en arrière du littoral, mais un habitat amérindien existait sur les cordons littoraux (cheniers).

Avant le 18^{ème} siècle, **Awala-Yalimapo** n'était pas colonisée par les Européens. C'était une zone refuge pour les Amérindiens Kali'na, une population qui avait l'habitude de se déplacer à la recherche des ressources, gibiers et poissons. Le Maroni n'était pas une frontière, les Kali'na vivant sur les 2 rives. L'administration pénitentiaire a occupé le site de 1858 à 1953. Les Kali'na sont revenus au début des années 1950. La mobilité du littoral est toujours d'actualité : à la faveur de l'arrivée d'un banc de vase, la mangrove s'est reformée récemment, fermant la vue sur la mer (voir à ce sujet l'article de E. Anthony, A. Gardel et M. Jolivet dans le livret-guide p.15-16).



La bande côtière au droit du village d'Awala en mars 2019 (© YBQ).

L'ancien rivage de 2006 est marqué par un talus raide (mini-falaise marine). Une nouvelle mangrove de plusieurs dizaines de mètres de large s'est formée en avant de l'ancien trait de côte, fermant la vue sur mer, compliquant l'accès du village à la mer et réduisant considérablement la plage de sable qui est un site de pontes de tortues Luth d'importance mondiale (cf. ci-dessous, p.11)

La région des savanes de Sinnamary et Iracoubo. Les colons et créoles s'installèrent au 18^{ème} siècle à la lisière de la mangrove et des savanes naturelles. Les cordons de bord de mer étaient délaissés car peu fertiles et infestés de moustiques. Mais à Sinnamary des parcelles ont été occupées par des affranchis qui refusaient le travail salarié et voulaient avoir leur terrain devenir petit propriétaires. Ils y trouvaient des ressources liées à la pêche. En 1970 on trouvait de petites habitations vivant de multi-activités (cueillettes, élevage porcin et bovin, pêche) selon les saisons. On a retrouvé une carte postale de la savane de Malmanoury (à l'est de Sinnamary) avec une petite case qui se transportait, donnant un sentiment de grande liberté. Il y avait de petites habitations familiales mais pas de bourg.

Iracoubo était en bord de mer dans les années 1930, avec des villages amérindiens. Aujourd'hui le village est à des kilomètres de la mer, par suite du développement de la mangrove à partir de 1940. Le village de "Gros Roche" a été abandonné en 1950, faisant place à une carrière de sable (cf. texte d'un instituteur en 1949). L'administration voulait fixer les populations. On leur a construit un moulin à manioc mais c'est un échec. Sur la presqu'île de Brigandin (au NW de Sinnamary), devant l'invasion de la mangrove on démonte la maison et on part s'installer dans la savane. C'est une réaction naturelle des Amérindiens. Avec la déprise agricole, l'habitat est abandonné et la savane se ferme. Les cordons sableux sont toujours habités. Il faut opposer la mobilité amérindienne où il y a une forte identité de groupe à celle des créoles. Le foncier est géré de façon collective, par la communauté.

La ville de **Kourou** s'est construite pour le centre spatial à la fin des années 1960. On a choisi le bord de mer pour les techniciens. On a remblayé une zone où il y avait quelques habitations créoles et le baigne sur la pointe rocheuse. Le vieux bourg était en fond d'estuaire. On construisit une nouvelle ville, avec les créoles en bord de mer et les ouvriers en arrière. On a laissé quand même des espaces en bord de mer où il y avait de la mangrove. Mais en 2015-2016 la côte a été fortement érodée et des quartiers sont menacés.

Pour terminer cette réunion, l'agence **TER** (lauréate du grand prix d'urbanisme paysagiste en 2018) présente des projets d'urbanisme basés sur un concept d'océan vert respectant la nature.

Mardi 12 mars : le littoral de l'ouest guyanais

Lever très matinal aujourd'hui! Départ de Cayenne à 6h00 et arrivée à Mana à 9h 30 après un court arrêt à Iracoubo (que nous visiterons plus en détail le jeudi 14 mars).

Visite des rizières de Mana avec Jean-Marie Havar (ancien riziculteur)

Se reporter aussi au livret-guide : article de **Lucie Mato** (Conservatoire du littoral) p. 43-44.

Présentation rapide du site: il s'agit d'une ancienne zone humide ("la Savane Sarcelles") en partie couverte de mangrove, qui a été poldérisée sur plus de 4000 ha, au début des années 1980, pour faire de la riziculture.

La visite de terrain se fait dans une bétailère tirée par un tracteur piloté par J.-M. Havar qui connaît tous les recoins du site. Une visite aussi intéressante que cahoteuse (au sens propre du terme!).



Le départ... A gauche, au centre, J.-M. Havar (© photos M. Seyler)



La balade dans les anciennes rizières (© photos YBQ)



Diversité de paysages de l'ancien polder (© photos YBQ)

En 2013, Jean Marie Havar achète des terres du polder pour faire de la riziculture. Il arrache les arbres et cure les canaux de drainage. Mais la disparition de la mangrove a contribué à accélérer l'érosion de 2000 à 2016 (période inter-bancs de vase) alors que les secteurs voisins non poldérisés ont connu une meilleure résilience.

Pour différentes raisons (complication des normes européennes, attaques de punaises, concurrence du Suriname...) J-M Havar doit abandonner le riz et projette de développer la culture du maïs à partir de l'été 2019, pour l'alimentation animale. L'abandon récent de la riziculture a modifié le système hydraulique et créé de nouveaux écosystèmes plus ou moins ouverts selon les périodes.

Lucie Mato explique que le Conservatoire du littoral développe une action de maîtrise foncière (souhait d'acheter les terrains des anciennes rizières) et porte des opérations de reconversion : développement agricole diversifié, ouverture au public et valorisation écotouristique principalement par l'observation des oiseaux (carbets d'observation, aménagements légers) mais aussi pour les balades à cheval ou en vélo. Le plan de gestion s'orienterait vers l'agrotourisme. Les rizières d'Amama ont été choisies comme l'un des 10 sites du projet ADAPTO (présenté en salle à Awala, l'après-midi). Le Conservatoire souhaite remettre en eau une partie de l'ancien polder et maintenir ouvert le milieu, en restaurant le réseau des canaux de façon à avoir différents niveaux d'eau et donc des habitats variés. Notez que le projet du Conservatoire suscite quelques critiques de Jean-Marie Havar.

Plage de Mana (Réserve Naturelle de l'Amama)

On s'arrête sur la plage au droit de l'ancien polder. Elle est formée d'un *chenier* partiellement colonisé par la mangrove. Les arbres déracinés et le profil de la plage témoignent d'une sévère érosion.



La plage de Mana (au droit de l'ancien polder) : chenier, mangrove et plage en érosion (© photos YBQ)

Exposé d'**Edward Anthony** sur la dynamique hydrosédimentaire et la morphologie littorale de cette côte. Il explique que l'ancien polder est une plaine maritime à *cheniers*. Ce terme français, originaire de Louisiane, désigne des cordons sableux résultant de l'accumulation de sable marin par les vagues

incidentes sur un plancher vaseux. Il est passé dans le vocabulaire scientifique international. Les cheniers sont des barrières naturelles contre l'érosion marine, car ces bourrelets sableux dissipent efficacement l'énergie des vagues. Mais contrairement aux ouvrages en dur installés par l'homme, un chenier n'est pas fixe : il se déplace vers l'intérieur des terres sur son plancher vaseux, sous l'action des vagues, en "roulant sur lui-même". Ici on ne voit pas la vase mais elle est présente sous le sable. Le sable des cheniers provient des alluvions des fleuves de la région. Les réserves de sable sont donc importantes. Elles sont remobilisées le long de la côte par les courants. Le transfert se fait principalement du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest.



On constate que sur cette plage, la mangrove est érodée (arbres déracinés) mais elle continue à se développer grâce aux propagules des palétuviers (photos ci-dessous). Les palétuviers ont ici entre 10 et 15 ans, mais il est difficile de les dater précisément (pas de cerne).

Edward Anthony en plein exposé sur la plage de Mana (© photo YBQ)

Sur la plage on remarque que les troncs morts en s'entassant peuvent former localement une protection naturelle.



A droite, **François Fromard** tient dans sa main gauche des propagules de palétuviers *Avicennia* : ce sont les fruits de l'arbre. L'appareil racinaire s'y développe alors que les propagules sont encore attachées à l'arbre, selon un processus de viviparité. F. Fromard explique que les propagules sont emportées par les courants marins et vont pouvoir se ficher dans la vase et donner un nouvel arbre, dès que les conditions favorables sont remplies. Ces nouvelles racines appelées "pneumatophores" poussent de bas en haut. On les voit mal sur cette plage car elles ont été reprises par l'érosion. Les palétuviers rouges *Rhizophora* (non visibles ici) ont de longues racines aériennes-échasses tombant de l'arbre et qui peuvent se planter directement dans la vase. Ici, sur cette plage de Mana, l'avant-côte est trop raide pour un bon développement de la mangrove, car la vase n'est pas retenue aisément.

Le recul du trait de côte actuellement observé est exceptionnel : alors qu'entre 1992 et 1996 il avait reculé de 200 m, des taux de recul de 150m/an ont été observés en 2014 et 2015

Une question concerne l'impact éventuel de l'élévation du niveau de la mer. Pour **Edward Anthony**, la réponse dépend des enjeux (principalement du taux d'urbanisation). Les cheniers s'adaptent aux marées et le feront si le niveau de la mer monte. Un chenier peut se rompre en cas de grosse tempête mais le système naturel est très résilient. Tout dépend de la quantité de sédiments disponible. La mangrove s'adapte si suffisamment de vase est piégée, mais en cas de situation "inter-banc" l'érosion peut-être très sévère. La situation est différente en cas d'urbanisation de la frange littorale (par exemple à Kourou), car si la côte est barrée par des ouvrages en dur, il ne peut plus y avoir d'adaptation naturelle à la montée des eaux et le risque de submersion/érosion est grand dans les secteurs habités de la plaine côtière.

Déjeuner à Mana au bord du fleuve



Un moment de relaxation bien méritée après une matinée très chargée!
(© photo YBQ)

Les plages d'Awala-Yalimapo (Réserve naturelle de l'Amana)

Les participants sont accueillis dans la salle communale d'Awala par **Jean-Paul Ferreira**, maire d'AWALA-YALIMAPO, vice-Président de la CCG.



Réunion de travail dans la salle communale d'Awala-Yalimapo

Jean-Paul Ferreira pendant son allocution de bienvenue (© photo C. Cunisse)

Monsieur le maire rappelle qu'en 2000 on projetait d'implanter un petit port de pêche mais cela n'a jamais été réalisé à cause de la dynamique littorale. Depuis 10 ans Awala est en effet complètement protégé de la mer, après avoir connu une forte érosion (cf.-dessus p.9). Une petite zone d'accueil touristique a été dégradée par l'extension de la mangrove qui s'est accélérée ces dernières années. Avant on avait un phénomène cyclique de 30/40 ans. Quelles conséquences pour l'activité humaine? Les kali'na qui sont un peuple de pêcheurs côtiers ne peuvent plus accéder à la mer, comme il y a 10 ans. Mais Jean-Paul Ferreira rappelle que les populations amérindiennes ont toujours eu une grande capacité d'adaptation, habituées à être en mouvement permanent en fonction de leurs zones d'activités variées. C'est la sédentarisation voulue par l'État qui pose problème. Le but des autorités était de mieux contrôler la population, d'assurer son suivi sanitaire et l'enseignement obligatoire. Il y a des effets positifs mais au prix d'une perte de cohésion sociale.

Le maire se plaint de subir un PPR qui depuis 2004 empêche toute activité au nord de la route D22 qui est l'axe de communication essentiel de la commune. Ce PPR avait été fait quand l'érosion marine menaçait le village. Il faut réviser la cartographie du zonage réglementaire, mais la procédure est trop longue.

Le programme **ADAPTO** (Conservatoire du Littoral) vise à élaborer un projet de territoire. Quels sont les aménagements possibles? Dans ce cadre, **Johan Picorit** (Ecole nationale supérieure du paysage) expose son projet d'atelier-paysage pour les rizières de Mana.

→ Se reporter au diaporama en ligne sur le site <https://euccfranceguyane.files.wordpress.com/>

Vincent Goujon, directeur du LEEISA (laboratoire d'écologie, évolution, interactions des systèmes amazoniens) et délégué du CNRS en Guyane présente le **projet d'une nouvelle station de recherche du CNRS** en Guyane, qui sera installée à Awala-Yalimapo. Ce sera une équipe internationale avec des objectifs scientifiques ambitieux (entre autres sur l'évolution du trait de côte et la dynamique des populations de tortues). Le projet architectural est bien avancé, ainsi que les financements (ministères, Collectivité territoriale de Guyane, CCOG). C'est un projet phare pour le CNRS. Il est soutenu par la communauté d'Awala-Yalimapo. Il y aura des retombées positives pour les populations locales, avec une antenne de l'Université de Guyane.

Jean-Paul Ferreira rappelle la genèse du projet. Il avait été contacté par le CNRS qui cherchait un lieu pour implanter une station de recherche dans l'ouest guyanais. Pour le maire, cela concerne la recherche fondamentale mais pas seulement: il est aussi important de mettre cette recherche à portée du grand public par la **vulgarisation** et il est essentiel de faire de la **formation** auprès des scolaires et de la population pour qu'elle profite pleinement de la proximité des chercheurs.

Pour **Antoine Gardel** cette nouvelle station de recherche permettra aussi de développer la coopération scientifique avec les pays voisins.

(notes d'Yvonne Battiau-Queney : il faut savoir que la décision d'organiser un atelier EUCC-France en Guyane fut prise pendant les Journées INTERCO' OUTRE MER / ANEL à la suite de ma rencontre avec Jean-Paul Ferreira, à Paris, en février 2018. L'histoire et le rôle de la communauté amérindienne d'Awala-Yalimapo sont très instructifs pour comprendre les relations des populations guyanaises avec la mer. C'est donc avec un intérêt particulier et un immense plaisir que nous avons retrouvé Jean-Paul Ferreira chez lui et nous tenons à le remercier pour son accueil).

Rachel Berzins (ONCFS - Office national de la chasse et de la faune sauvage) et association KWATA présente le **plan national d'actions (PNA) pour les tortues marines de Guyane** qui a été validé pour la période 2014-2023. Il est piloté par la DEAL et coordonné par l'ONCFS. Il faut rappeler que les plages de l'Amana sont des sites de pontes d'importance mondiale pour les tortues marines. Sur les 7 espèces de tortues marines répertoriées dans le monde, 3 sont présentes en Guyane : la tortue luth, la tortue verte et la tortue olivâtre. On les trouve sur les plages d'Awala-Yalimapo, Cayenne et Rémire-Montjoly.



Les tortues vertes et les luths sont les plus nombreuses. On fait des comptages des nids et des marquages par puces électroniques. La luth et l'olivâtre sont classées "vulnérables", la verte est "en danger".

Sur Awala, le linéaire de plage s'est fortement rétréci à cause de l'arrivée de la mangrove, passant de 2014 à 2018 de 6 km à 1 km. On constate une chute vertigineuse des pontes à partir de 2009. Mais les marquages et poses de balises montrent aussi que les tortues changent de site de ponte selon les années, entre l'ouest et l'est de la côte guyanaise. Il y a sans doute un lien avec la dynamique littorale mais il faut aussi tenir compte d'autres menaces d'origine anthropique (pêche illégale et prises dans les filets surtout).

Pour plus de données se reporter aux sites indiqués ci-dessous.

Le PNA pour les tortues marines en Guyane s'est fixé 7 objectifs. L'objectif prioritaire est la réduction des menaces pesant sur les populations. Le 2ème objectif est l'amélioration des connaissances au service de la conservation. Le 3ème objectif est l'impulsion d'une coopération transfrontalière. Le 4ème objectif est l'éducation à l'environnement. Le 5ème objectif est la valorisation socio-économique. Il faut par exemple développer l'aménagement et la gestion des plages et de leurs abords, dans un but de développement écotouristique (sur les communes de Rémire-Montjoly, Cayenne et Awala-Yalimapo). Le 6ème objectif est de mettre en réseau les acteurs en créant l'entité "Réseaux Tortues Marines Guyanaises". Le 7ème objectif concerne la gouvernance. La cellule de coordination du Plan d'Actions, organe décisionnel, est composé de 13 partenaires représentant l'ensemble des acteurs (dont DEAL, KWATA, ONCFS, WWF, RNA, Collectivité territoriale, communes de Cayenne, Rémire-Montjoly, Awala-Yalimapo).

On trouvera de très nombreuses informations sur ces deux sites:

<https://www.tortuesmarinesguyane.com> (site du Réseau Tortues Marines Guyane")

<http://www.kwata.net>



Photos vues sur le site du Réseau Tortues Marines Guyane" (© G. Feuillet)

De gauche à droite : tortue luth, tortue verte, tortue olivâtre

La réunion en salle est suivie d'une **visite de terrain**, en compagnie de Monsieur le maire **Jean-Paul Ferreira**, du chef des gardes (**Ronald Wongsopawiro**) et du conservateur (**Laurent Garnier**) de la Réserve naturelle de l'Amana.

Au sortir du village, **Jean-Paul Ferreira** nous montre l'ancien rivage/trait de côte de 2006 marqué par un talus raide (mini-falaise marine). Une nouvelle mangrove de plusieurs dizaines de mètres de large s'est formée en avant de l'ancien trait de côte, fermant la vue sur mer, compliquant l'accès du village à la mer et réduisant considérablement la plage de sable qui est un site de pontes de tortues Luth d'importance mondiale (cf. ci-dessous, p.11)



La bande côtière au droit du village d'Awala en mars 2019 (© YBQ).

Pour la dynamique hydrosédimentaire de la plage d'Awala-Yalimapo, on se reportera aussi au livret guide (article d'E. Anthony et Morgane Jolivet, p. 15-16).

Sur le terrain, l'érosion de la plage d'Awala est spectaculaire. Cette érosion est continue depuis au moins 1950, avec des reculs pouvant atteindre 150 m / an ! ... un taux exceptionnel à l'échelle mondiale.



La plage d'Awala en forte érosion (© photos YBQ)

.Mais elle s'accompagne plus à l'est d'une accrétion également exceptionnelle par son ampleur. Tout ceci est corrélé avec l'évolution de l'estuaire de la Mana et l'ouverture d'une brèche dans le banc de vase de la Pointe Isère. Sur la fig. 4 du livret-guide (p. 15) on voit clairement les changements morphologiques considérables qui se sont produits entre 2006 et 2013. Awala, village côtier en 2006, se retrouve à plusieurs centaines de mètres de la mer en 2013, par suite de la colonisation extrêmement rapide du banc de vase par la mangrove. Les changements se répercutent aussi plus à l'ouest sur la plage des Hattes. Mais là, le rôle "d'épi hydraulique" du fleuve Maroni en saison des pluies intervient pour contrebalancer la dynamique érosive engendrée par la houle.

Pour un géomorphologue, ce site est tout à fait extraordinaire par la rapidité et l'ampleur des phénomènes hydrosédimentaires et morphologiques. On comprend mieux pourquoi les populations amérindiennes devaient s'adapter par une très grande mobilité de leurs activités et donc de leur habitat. En longeant la plage jusqu'à la Pointe Isère, nous avons pu repérer la trace de tortues luth dans leur remontée vers les sites de ponte.



le groupe sur la plage d'Awala
(© C. Cunisse)



Monsieur le maire d'Awala (Jean-Paul Ferreira)
avec son homologue de Vias (Jordan Dartier)
(© photo M-C. paskoff)



Le sable de la plage comme table d'exposition : Jean-Paul
Ferreira en pleine explication
(© C. Cunisse)

Cette magnifique journée s'est terminée à Awala par **un dîner traditionnel et convivial avec Monsieur le maire**, ses adjoints et quelques conseillers municipaux. Après le dîner, quelques participants eurent la chance d'observer une tortue luth sur la plage.



coucher de soleil sur la plage des Hattes

Mercredi 13 mars : Saint-Laurent-du-Maroni et l'estuaire du Maroni

9h 00 - Réunion en salle au Camp de la Transportation à Saint-Laurent-du-Maroni



Le Camp de la Transportation. La salle de réunion dans la case 12, à droite
(© photos YBQ et C. Cunisse)

Antoine Gardel (GDR LiGA) fait un exposé sur le fonctionnement hydrosédimentaire des estuaires sous influence amazonienne, avec l'exemple du Maroni (voir livret-guide p. 16-18 et diaporama présenté en salle et en ligne sur le site de l'atelier et d'EUCC-France). Les études sont très importantes pour comprendre l'envasement du chenal fluvial. Elles ne font que démarrer. Il faut comprendre comment se fait la propagation de l'onde de marée dans l'estuaire et quelle est la géométrie des intrusions salines, selon les saisons pluviométriques et la marée. Comprendre aussi l'alimentation en sable des cheniers du Suriname et de la plage des Hattes.

Nicolas Brisset et François Longueville (BRGM) exposent les résultats des études sur les intrusions salines dans l'estuaire de la Comté. Ce fleuve couvre plus des 2/3 des besoins en eau potable de la CACL à partir de captages faits à 38,5 km de l'embouchure mais affectés en période sèche et grande marée par la remontée du front salin. Les études doivent aider à anticiper ces épisodes. Elles consistent en mesures sur le terrain et en modélisation (voir le diaporama en ligne).

N. Brisset et F. Longueville présentent ensuite les premiers résultats obtenus sur le Maroni : 100 % de l'eau potable approvisionnant la ville de Saint-Laurent-du-Maroni vient de 2 captages sur ce fleuve.

Mathieu Rhoné (Office de l'eau de Guyane) dans un exposé très richement documenté présente un bilan du suivi sur les masses d'eau de transition et côtière depuis 2013, dans le cadre "Études des Eaux Littorales de Guyane" via la DCE (voir le diaporama en ligne). Le réseau guyanais correspond à une Masse d'Eau Côtière (MEC) et 9 Masses d'Eau de Transition (MET). Les mesures sont faites sur 31 stations (29 depuis 2016), 5 en MEC et 24 en MET. 6 paramètres physico-chimiques et chimiques sont mesurés in situ (pH, conductivité, salinité, oxygène dissous, température, turbidité) et 5 sont analysés en laboratoire (Orthophosphates, Silicates, Azote minéral oxydé (NO₂ + NO₃), Azote minéral réduit (NH₄), Chlorophylle a). On analyse aussi la flore totale par échantillonnage.

Pour les suivis dans le biote, un focus est mis sur le mercure, depuis 2013. Un indicateur poisson en MET a été développé pour obtenir un indicateur biotique des pressions estuariennes.

Le suivi par imagerie satellite est développé, qui montre une masse d'eau sous influence du panache amazonien.

Parmi les résultats, on voit que la chlorophylle et la turbidité présentent un gradient décroissant SE-NO peu marqué. Les bancs de vase génèrent une hétérogénéité spatiale très marquée. Les pressions anthropiques sont faibles en Guyane, si bien que la MEC actuelle décrit plus l'état du fleuve amazonien que les pressions proprement guyanaises. Les suivis soulignent la nécessité de mieux connaître le fonctionnement hydrosédimentaire et biotique des écosystèmes littoraux. L'Office de l'eau

va mettre en place des stations de mesure automatique par télédétection et développer et renforcer des algorithmes. Il faut aussi développer de nouveaux indicateurs. Des analyses et suivis concernent plus spécifiquement les zones de mangrove.

Visite du Port de l'Ouest (Saint-Laurent-du-Maroni) sous la direction de Lucien Durand, directeur du port

Nous sommes accueillis par **Lucien Durand** sur le quai du port qui longe le Maroni, face au Suriname, sur l'autre rive. Des représentants de la CCOG nous remettent de la documentation, une sacoche et un parapluie (en prévision d'averses).

Lucien Durand nous explique l'historique du port, ses installations et les objectifs.

Suite à la "loi Raffarin", la Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais (CCOG) est désormais propriétaire et gestionnaire du Port de l'Ouest depuis janvier 2009. C'est un port d'estuaire à 50 km de la mer, là où arrivaient les bagnards, à côté du Camp de la transportation. Il est exploité en Régie par la CCOG. Le port comprend 3 zones: le port de commerce, la zone d'accostage et de transit du bac, le port piroguier (pour l'embarquement et le débarquement des passagers et de leurs bagages)

Les infrastructures du port de commerce sont toutes neuves. Le trafic s'accroît de 20%/an. Aujourd'hui, trafic de 3000 t (mais sans doute 10 fois plus non déclaré). Il importe surtout des aliments pour bétail, du riz, des engrais, du ciment mais rien à l'exportation. Noter que la Guyane importe du bois du Suriname, car il est moins cher que celui de la région. Le port principal de Guyane est à Cayenne (Dégrad des Cannes) avec 600 000 t / an. Le hangar de stockage (1000 m²) a 8,5 m de haut. Aux abords il y a une plate-forme de stockage de 3500 m² qui repose sur des pieux s'enfonçant profondément dans la roche en place, recouverte de vase. Le quai a 100 m de long.



L'accueil chaleureux par la CCOG (à gauche).



L'exposé de Lucien Durand (à droite)



Plate-forme de stockage et quai le long du Maroni (toutes les photos sont de C. Cunisse ©)

L'un des problèmes du port est l'envasement du chenal d'accès. Il faut améliorer nos connaissances sur l'envasement de l'estuaire. Des études sont en cours au GDR LiGA (A. Gardel). L'activité du port est aussi limitée par les besoins en électricité aujourd'hui difficile à assurer. Or il va falloir répondre à des besoins croissants (par exemple dans la perspective de projets tels que celui, très controversé, de la Montagne d'or. Il y a une centrale thermique à Kourou. Celle de Cacao est alimentée par de la canne à sucre

Le bac est exploité par la DEAL. Il transporte des milliers de voyageurs vers le Suriname, État indépendant depuis 1975. La traversée dure 2 minutes et coûte 4 euros. Mais il y a aussi beaucoup de pirogues qui mettent 10 minutes pour faire l'aller-retour. La vie des familles se passe sur les deux rives. Le Maroni est une frontière très perméable, avec des liens traditionnels, culturels et historiques très forts de part et d'autre. Néanmoins le débit important du fleuve formait une barrière naturelle difficilement franchissable par les bagnards en quête de liberté...



Intense trafic de pirogues sur le Maroni (vue vers la côte du Suriname)

Déjeuner à Saint-Laurent-du-Maroni. Nous avons pu apprécier la cuisine du bateau-restaurant La Goëlette, sur le Maroni



L'après-midi est consacrée à la **visite du Camp de la Transportation** à Saint-Laurent-du-Maroni.

C'est là que tous les bagnards étaient débarqués à leur arrivée de métropole, avant d'être répartis dans les différents bagnes de Guyane. La "transportation" des condamnés aux travaux forcés est instituée le 30 mai 1854 (6 ans après la seconde abolition de l'esclavage par décret du 27 avril 1848) et ne sera abolie qu'en 1938. Le dernier bagnard fut libéré en 1954. La cité pénitentiaire est inaugurée en 1858 avec l'ambition de créer (comme en Australie) une colonie agricole basée sur le travail des condamnés (avec l'idée d'une "réinsertion par le travail de la terre"). Saint-Laurent-du-Maroni est créée en 1880

comme "commune pénitentiaire du Maroni" dont le maire était un fonctionnaire de l'AP (Administration pénitentiaire).

La visite guidée du site permet de voir les différents bâtiments, dont la réhabilitation a été entreprise très récemment : arche d'entrée, infirmerie et bâtiments administratifs, cantine, tribunal maritime spécial, infirmerie, cellules du quartier disciplinaire au milieu duquel était montée la guillotine, cases, quartier des relégués, quartier des libérés, quartier spécial pour les condamnés à mort, quartiers réservés aux condamnés difficiles, blockhaus ...



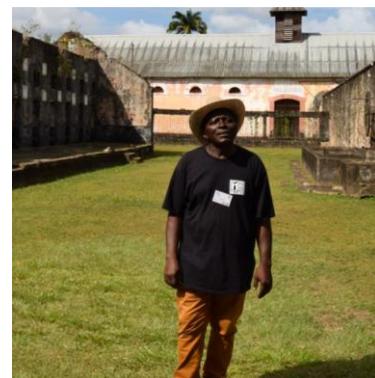
L'arche d'entrée



Quelques bâtiments (administratifs à gauche, dortoirs à droite)



la cellule de Papillon



Notre guide



le blockhaus et le quartier des relégués

© photos C. Cunisse et Y. B-Q

Cette journée se termine par un très sympathique *cocktail dînatoire offert par la mairie de Saint-Laurent-du-Maroni* au restaurant l'Acoustik Lounge situé dans le village amérindien Paddock, à la périphérie nord de Saint-Laurent-du-Maroni.

Jeudi 14 mars : Sinnamary et les mangroves de l'estuaire

8h 00 départ de Saint-Laurent-du-Maroni

Arrêt à Iracoubo. Visite de l'église Saint-Joseph, merveilleusement décorée de fresques par un ancien bagnard, Pierre Huguet, de 1892 à 1898. L'église est classée comme monument historique depuis 1978.



Décoration de l'intérieur de l'église Saint-Joseph (© photos Y. B-Q)

Arrivée à Sinnamary



L'église et le pont sur le fleuve Sinnamary (appelé "pont de Mme de Maintenon")
On trouvera de nombreuses informations sur Sinnamary sur le site www.ville-sinnamary.fr

Accueil par **Mme Annick Aron-Leveille**, 1ère adjointe au maire (Jean-Claude Madeleine), qui nous reçoit dans la salle municipale. Le groupe de participants a été rejoint par Jean-François Rapin, sénateur du Pas-de-Calais et président de l'ANEL, et par Didier Quentin, député des Charentes-Maritimes, ancien Président du Conservatoire du littoral, vice-Président de la délégation aux outre-mer de l'Assemblée nationale.



Mme Christelle Sabayo-Hilaire, Directrice générale des services de la ville de Sinnamary, nous explique que le projet phare de Sinnamary est de développer **l'économie bleue** grâce à un financement européen (INTERREG) pour s'intégrer dans le programme **Odyssea Caraïbes Croissance Bleue et Verte** (Plaisance – Croisière – Voile et activités nautiques). Le projet est international avec le

Mexique, Cuba et la Colombie. C'est un programme de développement touristique intégré visant à créer une synergie entre le littoral et les territoires ruraux. Le chef de file du projet est la Collectivité Territoriale de Martinique. Les partenaires sont la Ville du Marin (Martinique), la Ville de Sinnamary (Guyane), la CCI de Région Guyane et la Fédération Française des Ports de Plaisance. Les études de faisabilité d'un port et d'un spot nautique à Sinnamary sont en cours. Le projet est porté par les habitants.

Pour plus de détail voir le site:

http://www.guyane.cci.fr/wp-content/uploads/2018/09/Etude_Odysee_Croissance_et-Tourisme_Bleu_Guyane_VD2.pdf

Fabien Blanchard, délégué régional de l'IFREMER, USR LEEISA, CNRS et université de Guyane, expose les problèmes et enjeux de la pêche guyanaise.

Se reporter aussi au livret-guide, p. 53-55 : "Gestion de la **pêche** et préservation d'écosystèmes naturellement changeants en Guyane: réconcilier les objectifs environnementaux et économiques et passer de politiques publiques sectorielles à des politiques intégrées et adaptatives".

Les réflexions exposées par F. Blanchard sont le résultat d'un ensemble de programmes de recherche menés par IFREMER sur la pêche crevettière, la pêche artisanale côtière et les services écosystémiques de la bande littorale. La Guyane faisant pleinement partie de l'Union Européenne, les activités de pêche sont cadrées par la Politique Commune des Pêches (PCP). L'objectif principal que s'est fixé l'Europe est le retour des stocks à la RMD (Rendement Maximum Durable) pour chaque espèce. Il faut aussi appliquer les diverses Directives européennes sur les écosystèmes marins (eaux, habitats, oiseaux). En outre la loi de 2017 sur la biodiversité impose de protéger 70% de la surface de la mangrove (qui occupe 55 000ha en Guyane). La Guyane possède 350km de façade maritime avec une ZEE de 130 000 km² dont 40 000 km² de plateau continental abritant une biodiversité halieutique riche et abondante.

Dans son exposé F. Blanchard fait un tableau de la pêche en Guyane. La **flotte** comprend 1) 10 chalutiers crevettiers de 500t qui doivent respecter le TAC (Total admissible de capture annuelle) basée sur la RMD. Une zone côtière est interdite au chalutage. Le seul port de pêche concerné est celui de Matoury. 2) les ligneurs vénézuéliens: 45 navires de 1600t sous licence de l'UE. Ils pêchent le vivaneau. 75% de leurs captures sont débarqués en Guyane près de Cayenne. 3) les bateaux de pêche côtière de 3000t. Mais il y a aussi la pêche illégale pratiquée par le Suriname et le Brésil et exploitant les espèces côtières. En 2015 on estimait à 30 gros navires la flotte responsable de cette pêche illégale qui représenterait environ 60% du total des prises dans eaux guyanaises.

Comment la PCP est-elle compatible avec le bon état de la Directive Cadre Stratégie des Milieux Marins (pas encore appliquée en Guyane) ? Les débarquements sont bien inférieurs aux quotas mais le stock est en diminution. On sait que la **mangrove** est une nurserie pour les espèces halieutiques. Si la mangrove est en bon état les espèces se développent et plus la surface de la mangrove est grande plus les rendements augmentent, car cela permet une meilleure survie de tous les juvéniles (poissons et crevettes). Les recherches ont montré que 1 unité de mangrove détruite entraîne 1,5 unité de crevettes perdue. **La mangrove a donc une valeur économique et il est essentiel de la préserver. Les services rendus par ces écosystèmes vont bien au-delà de leur seule valeur patrimoniale.**

A Awala-Yalimapo, la mangrove avance, ce qui restreint l'espace de plage et réduit la population de tortues mais, en contrepartie, cela augmente les ressources de pêche.

Valoriser l'**éco-tourisme** pose ici des problèmes d'aménagement car quel type d'infrastructures doit-on privilégier si le retour de la mangrove est prévisible, fermant l'accès à la mer ? L'adaptabilité est plus difficile en Guyane en raison de l'extrême rapidité d'évolution des paysages.

Questions/réponses faisant suite à l'exposé de F. Blanchard

Q. Y a-t-il des actions menées avec le Suriname et le Brésil ? **R.** oui, un groupe de travail international identifie l'état des stocks de pêche. Mais l'accès aux données est plus difficile pour la pêche artisanale, présente sur tout le littoral avec des moyens très hétérogènes, que pour la pêche industrielle (déclarations obligatoires). Il existe une Organisation régionale de gestion de la pêche (ORGP) en Atlantique centre-ouest mais qui n'est que consultative. Il faudrait qu'elle devienne un véritable organe de gestion des pêches, à pouvoir contraignant.

Q. Comment fonctionne le rôle de nurserie de la mangrove ? Où naissent les poissons et les crevettes ? On constate que le stock est en déclin. **R.** L'IFREMER a lancé des programmes de recherche, recruté un chercheur et un ingénieur mais ces zones sont peu accessibles, faute de moyens nautiques appropriés. On manque encore de connaissances sur les habitats.

Q. Sur la pêche artisanale. **R.** Elle n'est pas très destructrice, car la taille des mailles des filets est proportionnée aux proies; c'est donc plus sélectif et moins agressif. Ces pêcheurs ne rejettent rien. Il faut reconsidérer ces petits métiers dans une économie vivrière et fondamentale. Sinnamary est le 2ème port de pêche artisanale de la Guyane, fournissant emplois et revenus. C'est la pêche écologiquement la moins nocive.

Q. Quelle est la part des produits de la mer locaux dans la consommation des Guyanais ? **R.** En fait il y a beaucoup d'importation car les habitudes alimentaires changent (le saumon est de plus en plus prisé).

Q. Où en est l'interdiction des rejets ? **R.** La directive zéro rejet n'est pas encore appliquée et pour l'instant on essaie de les limiter.

Q. Comment est commercialisé le poisson ? **R.** Il n'y a pas de criée. On a créé un MIR à Cayenne en 2003, mais qui n'a pas fonctionné. La vente se fait de gré à gré et il y aussi une vente directe aux grandes surfaces. Il y a un atelier de transformation à Sinnamary et à Cayenne.

Hélène Delvaux, DEAL, cheffe de l'unité Biodiversité. On se reportera à l'excellent diaporama "**Ressources et biodiversité sur le littoral guyanais**" (en ligne sur le site du blog de l'atelier et celui d'EUCC-France).

On trouve 3 écosystèmes littoraux remarquables en Guyane :

- les vasières et les mangroves (80% du linéaire côtier)

 - Forte biomasse micro-phytobenthique (rôle de nurserie)

 - Écosystème dominé par les palétuviers

 - Rôle de protection du littoral et site majeur de nidification pour les oiseaux marins

- les zones rocheuses. Celles de Cayenne, de Kourou, du Grand Connétable et d'autres îlets sont les seules observées entre l'Amazone et l'Orénoque. Bien que de faible superficie, ce sont des habitats d'importance majeure pour certaines espèces comme le Mérout géant (en danger d'extinction mais toujours pêché en Guyane), la tortue verte (zones d'alimentation), ou encore la Frégate superbe, la Sterne de Cayenne et la Sterne royale (zones de nidification).

Hélène Delvaux rappelle les outils de protection de la biodiversité, par la réglementation ou la maîtrise foncière, cela grâce à la connaissance.

Elle fait ensuite un zoom sur Sinnamary et Iracoubo. C'est le deuxième plus grand ensemble humide du littoral guyanais, une zone peu anthropisée mais affectée par des pollutions dues à l'orpaillage sur les bassins-versants du Sinnamary. Parmi les outils de connaissance le réseau des ZNIEFF terrestres et marines a été mis à jour en 2014 et 2015. La liste rouge des espèces menacées a été mise à jour en 2017 par l'UICN. 10% des espèces recensées sont menacées (26 espèces « *en danger critique* », 63 espèces « *en danger* », 77 espèces en « *vulnérable* »).



Quelques espèces protégées d'oiseaux observées pendant l'atelier: de gauche à droite, Frégate superbe au-dessus de la plage de Kourou, vol d'Ibis rouges au-dessus de l'estuaire du Sinnamary, Grande aigrette blanche dans la mangrove de Sinnamary (© photos Y. B-Q)

Le document stratégique de bassin maritime de Guyane ne s'applique pas encore mais la démarche est engagée. Elle est pilotée par la Direction de la Mer au sein du Conseil maritime ultramarin de Guyane, en concertation avec les acteurs locaux. Parmi les objectifs, il faut réduire les impacts nuisant à la biodiversité et mieux appliquer la réglementation (patrouilles de police environnementale, survols de surveillance de la mégafaune, adapter l'éclairage public à la vie des tortues marines...).

Parmi les perspectives : définition des zonages des aires marines protégées grâce aux connaissances acquises et aux outils de gestion.

Un projet européen LIFE concerne le mérou géant : il a pour but la mise en place d'un observatoire de la pêche et la définition d'une gestion concertée/intégrée de l'espèce

Un autre projet de recherche est en cours sur le lamantin. Il est financé par la DEAL, en coopération avec le Brésil. On ne connaît pas bien ce mammifère marin. On sait qu'il s'alimente dans les zones de mangrove mais on le trouve sur l'ensemble des embouchures/fleuves de Guyane et notamment sur certains sites particuliers, comme les marais de Kaw et le bras mort de la Mana.

Question: la police de l'environnement est-elle suffisante en Guyane? Réponse : il y a encore des progrès à faire. Peu d'agents assermentés au titre du code l'environnement sont présents sur le territoire de la Guyane, au regard de sa taille et des enjeux présents. Les tortues, bien que protégées, font encore l'objet de braconnages. Il faudrait des moyens humains supplémentaires.

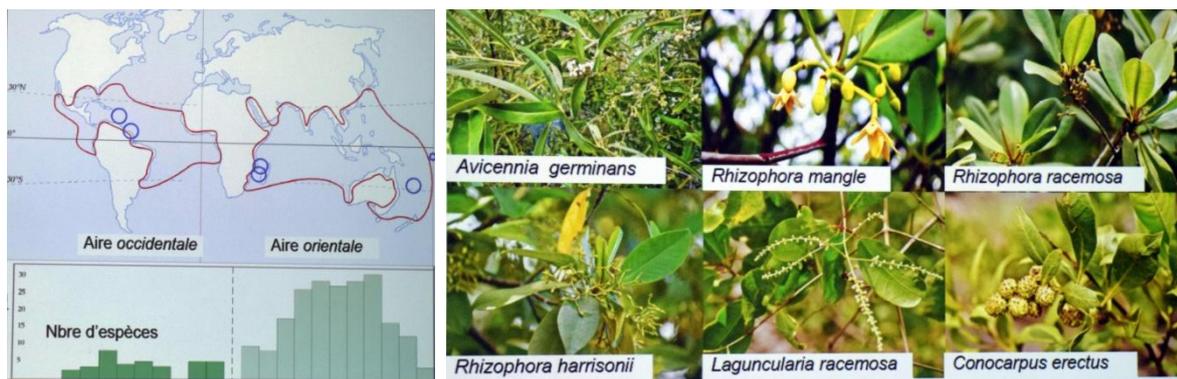
François Fromard, Université de Toulouse (ECOLAB) et CNRS Institut écologie et environnement, présente **la mangrove de Guyane**.

Se reporter au livret-guide p.50-52, au diaporama "**Les mangroves ultramarines françaises**" (en ligne sur le site du blog de l'atelier et celui d'EUCC-France) et aussi à l'ouvrage collectif "**Mangrove, une forêt dans la mer**", dirigé par François Fromard, Emma Michaud et Martine Hossaert-McKey et publié en 2018 au Cherche Midi.

Ces forêts de palétuviers se retrouvent sur les marges de tous les océans et mers tropicales. Ils sont adaptés à un environnement très contraint à l'interface terre-mer affecté par la marée. Pour se développer elles ont besoin "d'une eau salée océanique diluée par l'eau douce apportée par les pluies et les bassins-versants... et une température de l'eau de mer en surface supérieure à 20°C en période hivernale". Les mangroves se répartissent à la surface du globe en deux aires biogéographiques qui se différencient par leurs espèces. Il n'y a aucune espèce commune aux deux domaines. Dans l'aire occidentale à laquelle appartient la Guyane, on ne trouve qu'une dizaine d'espèces (6 en Guyane) contre une soixantaine dans l'aire orientale.

Partout dans le monde la superficie des mangroves a tendance à se réduire sous l'effet des dégradations anthropiques. Le recul est moins important en Guyane où la mangrove est peu perturbée par l'homme : elle y occupe 60 000 ha en moyenne (près de 70% des mangroves ultramarines françaises), une superficie qui connaît des variations interannuelles importantes liées à la dynamique côtière sous influence amazonienne (comme on a pu le voir à Mana et Awala-Yalimapo).

Ci-dessous, extraits du diaporama présenté par François Fromard



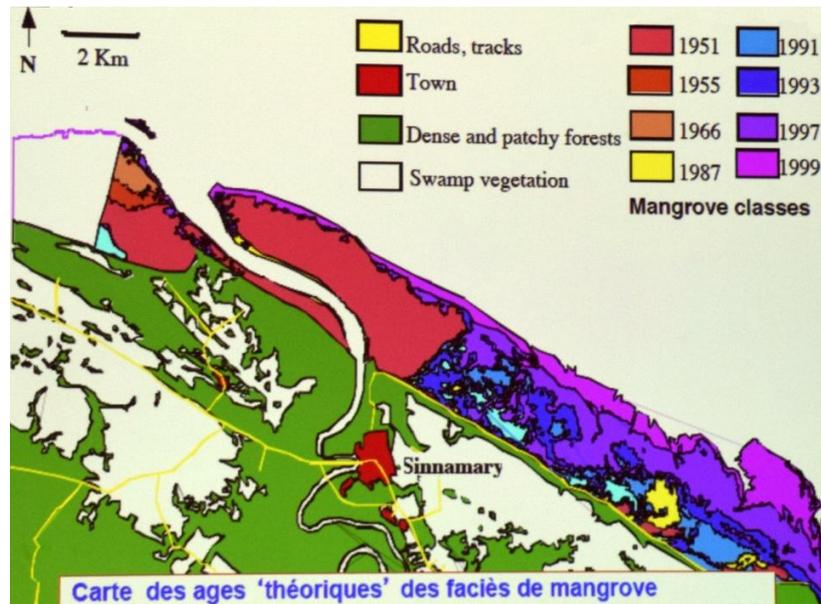
Dès qu'un banc de vase s'accroche au rivage, les fruits se dispersent et les plantules s'installent. La mangrove se développe avec une extrême rapidité. Les jeunes plantules peuvent atteindre 1m de haut en moins d'un an.



Une mangrove pionnière sur la plage de Cayenne (Anse Châton). De gauche à droite : couche de vase recouvrant le sable; jeunes plantules de l'espèce pionnière *Laguncularia racemosa* émergeant de la vase; mangrove naissante.

François Fromard rappelle les extraordinaires stratégies de reproduction et développement des palétuviers adaptées à la salinité des eaux. Il souligne le rôle de la mangrove pour le stockage du carbone à la fois dans la biomasse aérienne (une des plus productives au monde) et dans l'appareil racinaire.

L'âge des palétuviers est évalué par la taille des troncs. On peut ainsi cartographier les phases d'évolution d'une mangrove, en utilisant les photos aériennes et les images satellitaires.



Le travail a été fait (ci-dessus) pour les mangroves de l'estuaire du Sinnamary entre 1951 et 1999 (©F. Fromard)

Cet exposé a préparé la sortie en pirogue qui eut lieu l'après-midi.

Déjeuner à Sinnamary au restaurant Mya

L'après-midi sortie en pirogue sur le Sinnamary

Le rendez-vous était donné à l'embarcadère de Sinnamary. Trois pirogues ont été nécessaires pour transporter les participants, sous la direction du "piroguier en chef" Joseph Printemps. Pendant la descente du fleuve jusqu'à l'embouchure, les commentaires étaient donnés par François Fromard, Antoine Gardel, Edward Anthony et Niklas Tysklind (INRA-EcoFog).

En longeant les berges, nous avons d'abord vu la mangrove à *Rhizophora* caractérisée par leurs racines échasses, puis la mangrove à *Avicennia germinans* avec son tapis de pneumatophores (racines secondaires permettant à la plante de respirer, et totalement immergée à marée haute). En s'approchant de l'embouchure, la mangrove est attaquée par les vagues.



A gauche, le palétuvier rouge ou *Rhizophora*, colonise les rives du fleuve, jusqu'à la limite amont de l'influence des marées. A droite *Avicennia germinans*, au deuxième plan, constitue l'essentiel des mangroves côtières de Guyane (© photos Y. B-Q)

Pendant la descente du fleuve, nous avons pu voir de nombreux vols d'ibis rouges, beaucoup d'autres oiseaux (dont de grandes aigrettes blanches) et quelques singes dans les arbres.



A gauche, au premier plan *Laguncularia racemosa*, en arrière : *Avicennia germinans*
A droite mangrove à *Rhizophora* (© photos Y. B-Q)



Mangrove à *Avicennia germinans* attaquée par les vagues en s'approchant de l'embouchure. Accumulation de troncs d'*Avicennia* déchaussés par l'érosion du substrat."(© photos Y. B-Q)



A gauche mangrove à *Avicennia Germinans*. A droite François Fromard, le spécialiste de la mangrove
(© photos Monique Seyler)



Tapis de pneumatophores au pied des grands arbres (© photos Y. B-Q)

Après cette balade en pirogue, nous reprenons le bus pour nous rendre à Kourou où nous passerons la nuit.

Vendredi 15 mars : le littoral de Kourou et le Centre spatial guyanais

9h 15 - 10h 30 Visite de terrain sur la plage de Kourou

Nous allons sur la **plage urbanisée de la cocoteraie** où nous sommes accueillis, sous un carbet, par MM. **Frédéric Lladeres** et **Bernard Birebent**, conseillers municipaux de la ville de Kourou, représentants Monsieur le Maire François Ringuet.



Au centre, Frédéric Lladeres (avec le micro) et Bernard Birebent. A droite, le sénateur Jean-François Rapin, le maire de Vias Jordan Dartier et le député Didier Quentin (photo C. Cunisse)

François Longueville explique la situation (voir aussi le livret-guide p. 23-24 et p. 57-60).

Avant 1960 on construisait sur les promontoires rocheux. Sur cette plage très linéaire l'urbanisation a commencé dans les années 1960 (CSG) sur un cordon sableux qui était alors séparé de la mer par des centaines de mètres de mangrove et de vase. La mangrove était encore présente en 1986. Ensuite on est passé dans une phase inter-banc de vase, la mangrove a disparu et la côte a été érodée. Sur cette plage le recul peut atteindre 20 à 30 m /an. En 2016 la conjonction de fortes houles et de grandes marées a provoqué de gros dégâts menaçant de submersion marine les habitations du front de mer. Le trait de côte a reculé de 24 m au niveau de l'avenue de l'Anse.

Sous la pression des riverains, la mairie et la DEAL ont érigé dans l'urgence en 2017 un bourrelet sableux de protection stabilisé à sa base par des big-bags remplis et recouverts de sable.



Situation de la plage de la cocoteraie pendant l'atelier (mars 2019). On aperçoit les "big-bags" à la base du merlon de protection en partie végétalisé. Une palissade en bois protège l'allée piétonnière devant les habitations.

La laisse de mer montre que l'érosion marine continue d'attaquer le pied du talus sableux (photos Y. Battiau-Queney ©).

Il s'agit là d'une **solution provisoire**. Quelle stratégie adopter à plus long terme ? En 2018 l'AUDEG a été chargée de caractériser les aléas et les enjeux économiques et patrimoniaux. Plusieurs scénarios sont possibles: le "laisser-faire", le "repli stratégique" ou des solutions mixtes. Des réunions avec la mairie et les riverains ont donné lieu à des échanges tendus. Il y eut des enquêtes de terrain (porte-à-porte pour questionner les gens). Sur 250 personnes interrogées, 83 ont répondu (50% de locataires et 50% de propriétaires). Plus de la moitié des personnes interrogées avouaient ne pas connaître le fonctionnement de la plage. La majorité est très préoccupée par les risques littoraux. Plus de 50% optaient pour une protection en dur. À la question "si on ne trouve pas de solution, êtes vous prêt à déménager ?" 71% répondent oui.

On se fixe trois échéances de temps pour trouver des solutions : court terme (2020-2030), moyen terme (2030-2060) et orientations à donner sur le long terme.

- Court terme : enlever les épis en bois qui bloquent le transit sédimentaire et gênent les coureurs sur la plage. On pourrait aussi installer du "Stabiplage" ® comme à Cayenne. Un suivi de l'évolution du trait de côte par le BRGM est obligatoire ainsi qu'une étude bathymétrique pour comprendre l'évolution du système littoral. Un modeste rechargement est envisagé de l'ordre de 15 000 m³ avec un reprofilage de la plage.

- Moyen terme :

1er scénario : pour se prémunir de la submersion la meilleure protection est le sable. On propose un rechargement massif de l'ordre de 600 000 m³. Mais où le prélever? Le sable tiendra-t-il ? Certains élus sont sceptiques mais aux Pays-Bas et à Dunkerque, les rechargements sont des succès. Il est certain que l'on a besoin de meilleures connaissances avec des études approfondies.

2ème scénario : relocalisation de la frange côtière en prévision de l'évolution du trait de côte. Mais les habitants ne veulent pas voir leur cadre de vie modifié. Ils pensent qu'il faut prendre son temps pour proposer les choses (15 à 20 ans pour réfléchir). Mais peut-on attendre aussi longtemps?

Morgane Mallet-Baucor (DEAL) : A Kourou, il n'y a pas encore de PLU ni de PCS (Plan communal de sauvegarde). Sinnamary est la seule commune de Guyane ayant un PCS. Le PPR de Kourou est en cours de révision (nouveaux zonages prévus). Les notaires et agents immobiliers doivent être informés du risque, car les assureurs refuseront d'assurer un logement que l'on sait menacé.

Ywenn De La Torre (BRGM Guadeloupe) souligne l'importance de la temporalité. Ce n'est qu'après 10 ans d'études qu'on commence à engager des travaux à Petit-Bourg. Il a fallu faire accepter les travaux par la population et tenir compte de la réglementation. Mais c'est la nature qui dicte le temps et il faudrait accélérer, car si l'on veut relocaliser les biens et les personnes cela prend du temps. C'est pourquoi il faut anticiper.

Sandrine Aubié demande s'il y a un suivi bathymétrique. **R. du BRGM** Oui, depuis 2016, 2 fois par an.

Edward Anthony : il serait intéressant de connaître le stock de sédiments présents et de les dater. **R.** Il reste beaucoup de connaissances et de compétences à acquérir.

Edward Anthony : les "big-bags" de sable installés dans l'urgence en 2017 ne sont pas la meilleure solution pour cette plage. Il faut laisser le transit se faire naturellement. L'opération a coûté 600 000 € (financement État, CNES, mairie). E. Anthony rappelle le fonctionnement de cette côte avec le déplacement des bancs de vase. En 2016, le banc de vase présent sur la rive droite du fleuve Kourou

commençait à franchir l'estuaire et depuis 2017 il commence à s'installer sur la plage de Kourou. La mangrove va donc revenir, ce qui résoudra "naturellement" le problème de l'érosion.

Marianne Palisse ((Université de Guyane, GDR LiGA) fait un exposé sur **les aspects historiques de l'implantation de l'homme sur le littoral de Kourou.**

Autrefois la zone littorale n'était pas habitée de manière pérenne. Les cheniers étaient des zones très fertiles utilisées par les autochtones. Il est intéressant de voir que certains immigrants réutilisent ces techniques anciennes.

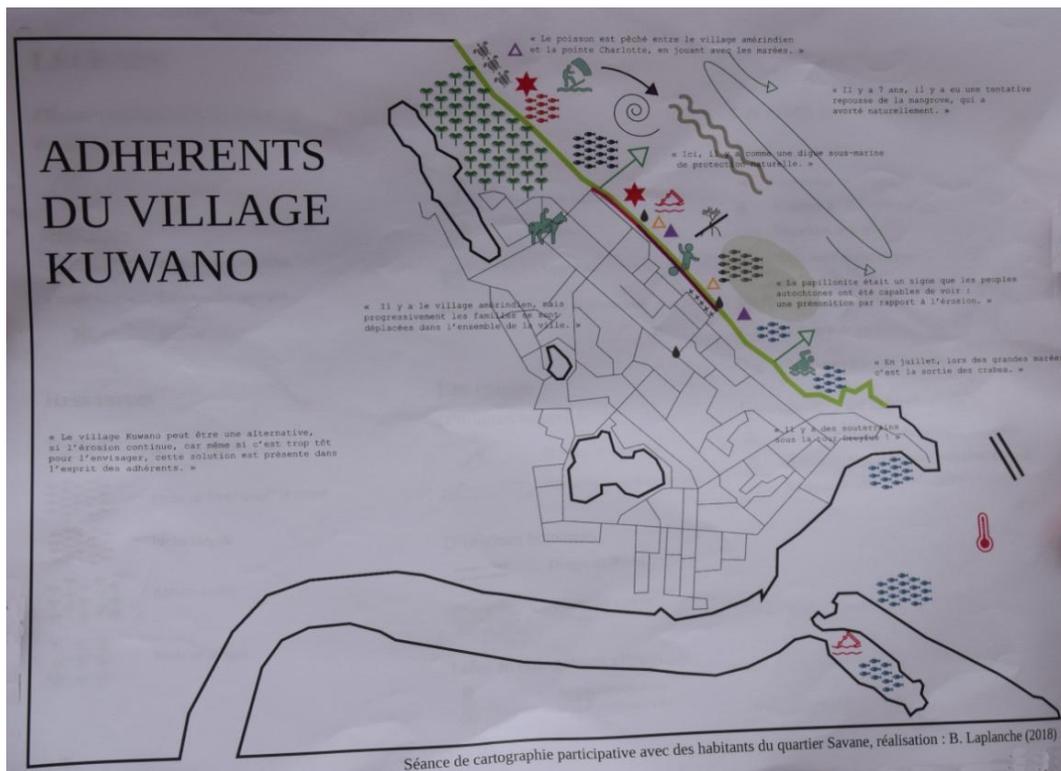
M. Palisse rappelle l'histoire tragique de l'expédition de Kourou en 1763. Le but: faire de la Guyane une colonie agricole, mais il y avait une méconnaissance totale des sols. Le duc de Choiseul décide d'envoyer 10 à 12 000 colons (dont des Allemands et des Acadiens). Ils débarquent à l'embouchure du fleuve Kourou. Cela tourne à la catastrophe (pas de logement, pas de vivre, paludisme, typhoïde, typhus, fièvre jaune...). Mille d'entre eux seulement survivront. Certains se retirent sur l'île du Salut au climat plus sain. Cet épisode a laissé une image déplorable de la Guyane (un "Enfer"!). La réputation d'un climat malsain propice aux fièvres et aux maladies va perdurer jusqu'à nos jours...

De petites habitations vont s'installer sur le littoral et se métisser (contrairement à Cayenne où il y avait des esclaves). Des inspecteurs venant de métropole indiquent que "maîtres et esclaves vivent ensemble". C'est une créolisation avant l'heure. Les esclaves affranchis veulent devenir de petits propriétaires. On se déplaçait sur les fleuves. Les premiers ponts sur les fleuves de Cayenne, Sinnamary, Kourou sont très tardifs. On circulait beaucoup à pied, entre les bourgs, entre les anses: les sentiers littoraux sont très nombreux sur les cartes anciennes. Beaucoup de villages ont été créés ou développés par les affranchis, à l'interface terre/mer là où on trouvait le plus de ressources.

Le baignage a été important ici car on y trouve l'archipel du baignage (Îles du Salut).

L'installation du CSG en 1964 a changé la donne. La ville de Kourou s'est installée au milieu des autres habitations. Des quartiers ont été construits en entourant les villages amérindiens. En 1986 la mangrove était présente dans toute la partie ouest et personne ne pensait qu'elle allait disparaître.

Marianne Palisse explique qu'une étude de terrain a été menée de mars à juin 2017 dans le cadre du **projet scientifique DYALOG (Dynamique, adaptabilité, vulnérabilité des populations de l'ouest guyanais face au changement côtier)** (cf. livret-guide p.41-42). Bettie Laplanche a réalisé l'étude dans le cadre de son stage de master au sein de l'USR LEEISA et sous la direction de Marianne Palisse qui coordonne le projet. La plage de la cocoteraie est une zone tampon qui joue un rôle de protection. Les aménagements doivent être légers. Les usages y sont multiples et il faut que l'habitant de Kourou s'approprie son littoral. Des réunions ont été organisées pour informer la population, accompagnées d'enquêtes de terrain et d'études. Des séances de "cartographie participative" ont eu lieu avec des associations locales (Association Action Littoral Kourou, Adhérents du village Kuwano...).



Exemple de cartographie participative menée dans le cadre du projet DYALOG

Déjeuner à Kourou au restaurant La Marina

Après-midi : Visite du Centre Spatial Guyanais (CSG)

Nous sommes accueillis par Cassandra Carrico-Nunès, chargée de communication. Après les contrôles d'usage, nous nous installons dans la **salle VIP Jupiter**

- Présentation du film "En route vers l'espace"

- Présentation du CNES / CSG (cf. site www.cnes-csg.fr)

Historique de la création du Centre Spatial Guyanais en 1964, après l'indépendance de l'Algérie et l'abandon de la base d'Hammaguir au Sahara. La Guyane et Kourou ont été choisis parmi 14 sites présélectionnés, principalement pour la position littorale proche de l'équateur. En outre l'absence de cyclones et de risque sismique était un atout pour ce département français. Mais il fallait tout construire en partant de rien. En 2018, on a célébré les 50 ans du premier lancement d'une fusée-sonde depuis Kourou (la fusée Véronique). Après Diamant et Europa, c'est le **programme Ariane** lancé en 1975 qui marque le véritable succès du CSG. En 2019 on célèbre le 40ème anniversaire du 1er tir d'une fusée Ariane. En 1997, premier tir réussi d'une Ariane-5 . Il y a une amélioration continue des performances des lanceurs avec de très nombreux partenaires industriels. Depuis 2011 et des accords de coopération avec la Russie, un nouveau site de lancement a été créé pour les fusées **Soyouz**. Simultanément un projet initié par l'Italie en 2011 concerne les fusées **Vega**, plus petites.

UNE GAMME DE LANCEURS POUR TOUTES LES ORBITES ET TOUS LES CLIENTS

ARIANE 5 780 t

Fer de lanceur de l'Europe spatiale, le lanceur lourd Ariane 5 existe en 2 versions : ECA et ES. Composé d'un étage principal cryotechnique, de deux étages d'accélération à poudre (EAP) et d'un étage supérieur, il peut mettre sur orbite de transfert géostationnaire jusqu'à 10 tonnes et jusqu'à 20 tonnes en orbite basse. Il assure des missions de lancement double ou multiple pour le déploiement de constellations telles que Galileo, le système européen de navigation par satellite. Au 5 octobre 2016, Ariane 5 affichait 74 succès d'affilée, record jusqu'ici détenu par Ariane 4.

CAPACITÉ D'EMPORT	Orbite de transfert géostationnaire	10 t
	Orbite basse	20 t
HAUTEUR		50,5 m
1er LANCEMENT		1996
MAÎTRE D'ŒUVRE		Airbus Safran Launchers

SOYOUZ 308 t

Le lanceur moyen Soyuz qui décolle du CSG depuis 2011 est le plus vieux lanceur opérationnel au monde avec plus de 1800 vols à son actif. Le programme européen Soyuz au CSG offre une flexibilité pour la mise en orbite de satellites de taille moyenne. Soyuz est un lanceur de quatre étages composé de quatre boosters (1er étage), un corps central (2e étage), un 3e étage et le Fragat, étage supérieur rallumable. Il est particulièrement adapté au lancement de constellations de satellites.

CAPACITÉ D'EMPORT	Orbite de transfert géostationnaire	3,2 t
	Orbite basse	4,4 t
HAUTEUR		46,2 m
1er LANCEMENT		2011
MAÎTRE D'ŒUVRE		Roscosmos

VEGA 137 t

Avec une capacité d'emport de plus d'une tonne en orbite basse, Vega est le lanceur idéal pour les satellites scientifiques ou d'observation de la Terre. Il est assemblé et lancé depuis l'ancien Ensemble de lancement n° 1 (des Ariane 1, 2 et 3) entièrement reconstruit. Vega est composé de trois étages à propergol solide et d'un dernier étage à ergols stockables, l'AVUM, rallumable cinq fois pour l'injection des satellites sur orbite. Avec un 1er étage qui passera de 80 à 142 tonnes, Vega-C augmentera sa capacité d'emport à l'horizon 2019.

CAPACITÉ D'EMPORT	Orbite basse	1,5 t
HAUTEUR		29,9 m
1er LANCEMENT		2012
MAÎTRE D'ŒUVRE		ELV

Un nouveau pas de tir pour la **nouvelle fusée Ariane 6** est en construction (visite du chantier après la réunion en salle Jupiter). Le premier lancement d'Ariane 6 est prévu en 2020. Celui de la nouvelle fusée Vega C est prévu en 2019.



Maquettes des fusées dans la salle Jupiter

Le Centre Spatial Guyanais, Port Spatial de l'Europe couvre 690 km² implantés sur les communes de Kourou, Sinnamary et Cayenne (Montabo et îles du Salut). Il compte **3 donneurs d'ordre** :

1. l'Agence spatiale européenne (ESA) responsable des programmes de développement des systèmes de lancement Ariane, Vega et Soyuz. Elle est propriétaire des principales installations de fabrication des lanceurs au CSG et des ensembles de lancement.
2. Le Centre national d'études spatiales (CNES) est l'opérateur de la base (coordination générale des opérations)
3. Arianespace est l'opérateur de lancement.

Trois industriels exploitent les établissements de production : 1) Air liquide spatial Guyane produit l'oxygène et l'hydrogène liquides; 2) Regulus produit le propergol; 3) Europropulsion intègre les étages d'accélération à poudre des lanceurs.

Une quarantaine de sociétés industrielles complètent cette organisation (contrats quinquennaux) en s'appuyant largement sur des PME guyanaises.

Le CSG génère 1700 emplois directs et 5 fois plus d'emplois induits (12% de la population active guyanaise). La cadence annuelle est de 11 à 12 lancements

Le CSG est un site SEVESO nécessitant des mesures de sécurité exceptionnelles. Tout est fait pour limiter l'impact de la base sur l'environnement. Sur les 690 km² du territoire du CSG, forêt, savanes et mangroves sont protégées (accès réglementé, chasse et collecte d'animaux interdites) et abritent une remarquable biodiversité. C'est devenu un refuge exceptionnel pour la faune sauvage. Depuis 1996 une convention lie le CNES et l'ONF, responsable depuis 2011 d'un plan de gestion volontaire pour le patrimoine forestier du territoire. Le CNES a signé aussi des conventions avec le WWF (suivi des tortues marines), l'ONCFS (étude de la grande faune terrestre) et divers autres acteurs environnementaux. Il favorise la recherche et noue des partenariats avec des scientifiques.

- Exposé de Jérôme Teixeira (ONF) sur les *MÉTHODES ET OUTILS DU SPATIAL UTILISÉS POUR ÉTUDIER LA DYNAMIQUE CÔTIÈRE, LA DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES, L'AMÉNAGEMENT*

On se reportera au diaporama très complet qui nous a été présenté et qui est en ligne sur le site de l'atelier et celui d'EUCC-France.

Il décrit 1 – L'atelier de suivi de la déforestation par images satellites radar sur toute la Guyane

2 - L'usage de l'imagerie satellitaire pour la constitution de l'occupation du sol sur la bande littorale de Guyane de 2001 à 2015,

3 – Les méthodes et outils de la télédétection pour l'aménagement forestier et l'exploitation à faible impact

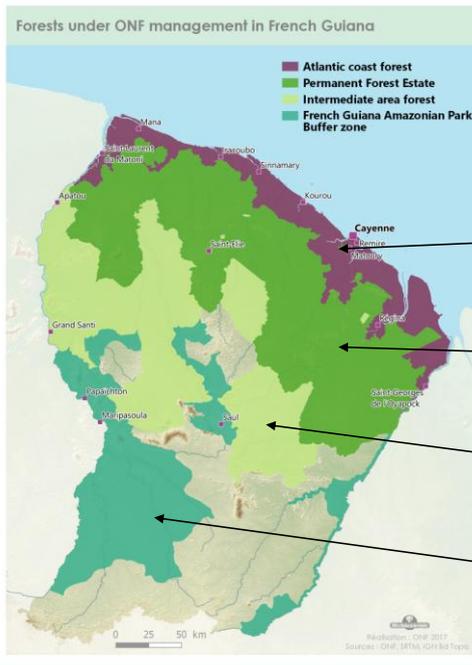
Le domaine géré par l'ONF est immense (6,1 M ha soit 73% du territoire guyanais)

C'est une gestion durable et multifonctionnelle. La photo-interprétation des images satellitaires PLEIADES et SPOT a permis de réaliser une cartographie très précise de l'occupation du sol de la bande littorale de Guyane à l'échelle de 1/5 000. Les données sont disponibles sur le site de GéoGuyane <https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e>

Les outils de la télédétection (et en particulier du Lidar aérien) sont essentiels comme aide à l'aménagement forestier et à l'exploitation. On peut identifier les secteurs propices à l'exploitation (sur des MNT à 5m), les zones à faible/fort potentiel de ressource commerciale et modéliser les dessertes.

L'échelle d'observation dépend de l'outil utilisé (radar spectral satellitaire, lidar aéroporté, inventaires de terrain) et va déterminer la précision des données. on peut obtenir une cartographie extrêmement précise de l'inventaire des arbres avec géolocalisation.

Domaine géré et cadre institutionnel



Surface totale Guyane : **8.35 M ha** Taux de boisement **96%**

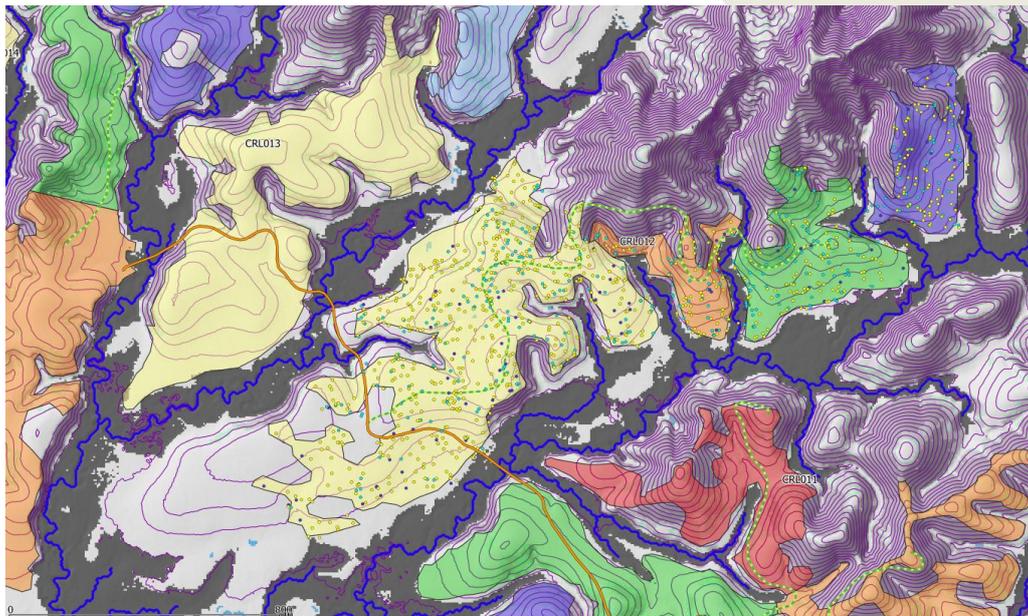
➔ **Superficie gérée par l'ONF : ~ 6.1 M ha**

Forêt du littoral (0.4 M ha)
centres de vies, agriculture...

Domaine Forestier Permanent (2.4 M ha)
Production de bois, orpaillage, accueil du public et protection générale

Zone intermédiaire (1.8 M ha)
Vocation indéterminée - protection générale des milieux

Parc Amazonien de Guyane - zone d'adhésion (1.4 Mha)
Développement local durable



Inventaire des arbres avec géolocalisation

Deux extraits du diaporama présenté par Jérôme Teixeira (© ONF)

La couverture acquise par Lidar aérien entre 2012 et 2018 est d'environ 250 000 ha. Cela permet de cibler les parcelles prévues en exploitation dans les 5 à 10 prochaines années. Cela ouvre des perspectives très intéressantes pour la planification et la mise en œuvre des coupes. On peut prédire la présence des essences et des volumes à l'échelle de l'arbre. On peut aussi suivre les impacts de l'exploitation sur la canopée.

Autre application des données de télédétection : on peut évaluer l'âge de la mangrove et donc aider à la gestion du trait de côte

Visite du chantier d'Ariane 6



Le groupe des participants écoutant les explications données par une déléguée du CSG.

Le chantier est déjà très avancé.

On pourra se reporter à la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=sxYf9cNafNE&trk=organization-update-content+share-video-embed+share-article+title>



Une vue du chantier le 15 mars 2019

Cette journée se termine par le

Dîner officiel de l'atelier à l'hôtel Mercure Ariatel de Kourou

Samedi 16 mars : débat de synthèse et restitution de l'atelier ¹

Ouverture du débat par Madame Marie-Laure Phinéra-Horth, Maire de Cayenne et Présidente de la CACL

Monsieur le Sénateur Jean-François Rapin, président de l'ANEL

Monsieur le Préfet représenté par Monsieur Raynald Vallée, directeur de la DEAL

Monsieur le Député de Charente-Maritime Didier Quentin, vice-président de la délégation des outre-mer de l'Assemblée Nationale,

Messieurs les Maires,

Monsieur le Président de l'Interco' Outre-mer, très cher Mikidache Houmadi,

Mesdames, Messieurs les élus,

Madame la Présidente de l'EUCC – France, Pr Yvonne Battiau-Queney,

Madame la Déléguée générale de l'ANEL,

Mesdames et Messieurs,

C'est très volontiers que j'ai accepté la proposition de la professeure Yvonne Battiau, présidente de l'EUCC-France, de clôturer ici, au siège de la Communauté d'Agglomération du Centre Littoral, l'atelier intitulé "*Le littoral guyanais sous influence amazonienne. État des connaissances et stratégies de gestion*".

Je suis particulièrement heureuse de vous accueillir aujourd'hui pour 3 raisons : tout d'abord, pour le plaisir d'accueillir chaleureusement des collègues des outre-mer et de l'hexagone autour de la thématique commune du littoral. Merci à toi Mikidache d'avoir fait ce long voyage. Je me réjouis de partager ce moment en ta présence, toi qui a su avec tes collègues, nous réserver toujours le meilleur accueil, à Mayotte dans le cadre de nos travaux sur l'intercommunalité. Merci à l'ANEL d'être représentée par son président le sénateur Jean-François Rapin et la déléguée générale Christine Lair ! Bienvenue à toutes et tous !

Mes fonctions d'administratrice de l'AdCF (Assemblée des communautés de France) m'ont empêchée de vous accueillir plus tôt. Je le regrette et j'espère que vous me pardonneriez car cela ne relève pas d'un manque d'intérêt. Je sais que votre séjour a été riche avec un programme dense qui vous a permis à la fois d'échanger sur diverses thématiques et de visiter le littoral Guyanais de l'Est à l'Ouest en rencontrant les acteurs des différents territoires littoraux qui concernent 3 EPCI. Les travaux d'aujourd'hui me donnent l'opportunité de bénéficier des éléments de restitution de l'atelier. C'est une deuxième raison parfaitement valable de vous accueillir ici.

Je serai donc attentive à nos discussions car vous et moi, comme les institutions que nous représentons, sommes à la fois épris et préoccupés par nos littoraux, nos côtes, leurs dynamiques et leur devenir surtout. Cet intérêt partagé est la 3^{ème} raison pour laquelle en ma qualité de Maire de Cayenne et de Présidente de la CACL, je me réjouis de clôturer l'Atelier dans les locaux de la CACL.

¹ Ce compte-rendu a été rédigé par Yvonne Battiau-Queney à partir de l'enregistrement des débats dans la salle des délibérations de la CACL à Cayenne.

Cela me permet en effet de vous livrer ma conviction très profonde de la chance et de la nécessité de disposer dans le droit français, de dispositions législatives et réglementaires nous permettant de protéger et de valoriser nos littoraux en maximisant les dynamiques naturelles. Les directives européennes Oiseaux et Habitat consolident l'arsenal juridique européen et national. En revanche, il ne faut pas que ça soit un frein à agir alors que nous sommes en situation de devoir nous développer pour répondre à des besoins élémentaires de la population. Permettez-moi d'illustrer mon propos.

Mes convictions en faveur des principes de la loi littoral se traduisent par des actions concrètes qui s'appuient sur les atouts littoraux, des rivages et des ressources halieutiques. C'est ainsi par exemple qu'avec le Conservatoire du littoral, la ville de Cayenne a des opérations de reconquête du Front de Mer, de réaménagement et de réappropriation des lieux naturels, historiques, de mémoire, comme la Pointe Buzaré, la Place des Amandiers et le Vieux Port de Cayenne ... L'intercommunalité développe un projet de corniche guyanaise qui est cohérent avec la reconquête du front de mer. J'y suis très favorable pour mettre en valeur ce littoral et le rendre accessible et visible pour les habitants et les visiteurs.

Nous avons une telle conscience, confiance et fierté de notre littoral que dans le cadre des travaux menés actuellement sur la marque et l'identité visuelle de la destination touristique du centre littoral, la notion de "*côte amazonienne*" ou "*côte d'Amérique du Sud*" apparaît, à tous, comme un marqueur fédérateur et attractif pour le reste du monde. Il faut savoir en effet que notre côte Centre Littoral est remarquable entre l'Amazone et l'Orénoque ; c'est uniquement ici que sur le Plateau des Guyanes, la roche-mère atteint l'Océan en formant îles ou îlots.

La CACL pour sa part a un projet de navettes fluviomaritimes pour renouer avec nos traditions de cabotage et de transport fluvial ; ce projet fait partie d'un projet plus global de transport durable et multimodal articulé autour d'un transport en commun en site propre sur l'Ile de Cayenne. De plus, avec la gestion du Port du Larivot, la CACL apparaît comme un nouvel acteur économique du secteur de la pêche ; l'agglomération fixe les cadres de l'exercice de compétences en matière de gestion des eaux pluviales et de GEMAPI.

Voilà comment on tire parti de la préservation du Littoral ou/et que l'on agit sur sa gestion.

Cela étant, force est de constater, qu'en l'état, les modalités d'application de la loi littoral, font que cette législation apparaît comme un frein en l'absence d'arrangements locaux ou de dérogations implicites

Vous savez, et M. le DEAL tout aussi bien, que dès lors qu'une commune possède un littoral ou une grande étendue d'eau, c'est tout le territoire de la commune qui est classé littoral et ce, sans aucune considération de la superficie et de la profondeur du territoire communal. Partant de là, des communes aussi vastes et profondes que Macouria et Roura sont entièrement en loi littoral. En plus de ça, il y a une contradiction interne dans le droit français dont le Conseil d'État n'est pas saisi à ma connaissance. Cette contradiction est la suivante : alors que le code de l'environnement soumet des équipements publics ICPE à des contraintes d'éloignement vis-à-vis des zones urbanisées, le code de l'urbanisme lui, en application de la loi littoral, impose une urbanisation en continuité du bâti existant. Or, on voit mal comment installer un centre d'enfouissement ou de valorisation de déchets à proximité urbaine. Très concrètement, ce contexte juridique bloque la mise en œuvre d'un projet impératif de création d'une ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Il me semble que les modalités d'application de la loi littoral pourraient être 'ajustées' sans nuire aux objectifs initiaux de cette législation française qui est utile.

Voilà donc pour finir ce que je vous livre comme éléments de discussion sur la thématique de l'adaptation de normes à la réalité locale ; cette adaptation pourrait d'ailleurs s'appuyer sur la connaissance accumulée sur la dynamique des milieux littoraux et côtiers.

Merci de votre écoute

Yvonne Battiau-Queney explique comment le débat va se structurer autour de 3 thèmes principaux, chacun d'eux étant animé par un ou deux "modérateurs" durant 40 minutes.

1. De l'utilité de la connaissance pour la prise de décision
2. Comment tenir compte des réalités guyanaises dans la l'application des réglementations nationales et européennes ?
3. Comment valoriser les littoraux guyanais en développant l'économie et en s'appuyant sur le potentiel humain local ?

Il sera ensuite intéressant d'avoir le regard "extérieur" de deux parlementaires hexagonaux (Jean-François Rapin et Didier Quentin). Monsieur Raynald Vallée, directeur de la DEAL, représentant Monsieur le Préfet de Guyane, fera la synthèse et clôturera les débats, avant les mots de conclusion de Mme la Présidente Marie-Laure Phinéa-Horth, Maire de Cayenne.

1er thème : De l'utilité de la connaissance pour faire avancer les territoires et choisir les bonnes stratégies de gestion

Modérateur: Edward Anthony, Professeur de géomorphologie à l'Université d'Aix-Marseille, en délégation CNRS au LEEISA

Pour **Edward Anthony**, c'est une question très importante, car ce littoral présente des caractéristiques uniques à l'échelle mondiale. Le littoral fait partie du patrimoine naturel et culturel des Guyanais. Les bancs de vase venus de l'Amazone conditionnent toute la vie des riverains entre l'Amazone et l'Orénoque. Seule, l'Ile de Cayenne, par son promontoire rocheux, a pu résister localement à ces arrivées de vase qui impactent tout de même de temps en temps les plages de Cayenne.

La connaissance commence par l'acquisition des données, grâce à :

- i) la télédétection, fondamentale sur un territoire aussi vaste
- ii) les travaux et expérimentations de terrain, ce qui suppose des équipements et des équipes de recherche performantes. Il faut saluer l'énorme effort de recherche initié puis renforcé par le CNRS et l'IRD depuis quelques années, aidé par le BRGM et la DEAL
- iii) la nécessaire modélisation qui doit s'appuyer sur la télédétection et l'expérimentation sur le terrain.

La question posée est de voir comment et en quoi cette connaissance peut aider à la valorisation du littoral ? Question qui est d'ailleurs étroitement liée aux deux autres thèmes de ce débat.

Pour amorcer la discussion, E. Anthony souligne la nécessité d'un effort concerté de tous les grands organismes de recherche travaillant en Guyane. La recherche est rendue difficile par le contexte spatio-temporel. La Guyane est en aval de "forçages" liés à la fois au stock sédimentaire sortant de

l'Amazone et aux interactions entre océanographie et météorologie dans l'océan Atlantique. Il y a beaucoup d'incertitudes sur ces interactions et la fréquence d'arrivée des bancs de vase est quasiment impossible à prévoir, tant leur vitesse de migration et leur taille sont variables. Mais l'effort de recherche s'intensifie: il faut améliorer nos connaissances sur ce qui se passe en amont de la Guyane, par un monitoring en continu des bancs de vase dès leur sortie de l'Amazone. E. Anthony signale la soutenance de la thèse de **Noelia Abascal Zorrilla** sur la migration des bancs de vase le 29 mars 20109 (Directeur de thèse: Antoine Gardel).

Jean-Pierre Gautier, directeur général du SYMADREM (digues du delta du Rhône et de la mer, en Camargue) : comment cette connaissance très intéressante est-elle traduite aux gestionnaires pour mener à bien des projets d'aménagement du littoral et de protection des secteurs les plus vulnérables?

Edward Anthony : Question fondamentale. Il y a des articles, des conférences grand public mais il faut des courroies de transmission entre la connaissance et les élus et gestionnaires. D'où le rôle de l'Observatoire de la dynamique côtière (ODyC) piloté par la DEAL et le BRGM.

François Longueville, BRGM Guyane : L'un des objectifs de l'ODyC est entre autre ce lien fondamental entre scientifiques et décideurs. Les communes et les élus font partie intégrante de l'ODyC. Ils siègent au comité de pilotage et participent aux choix des grandes directions de l'ODyC. Suite à un évènement majeur entraînant des forts phénomènes d'érosion ou de submersion, la commune impactée peut solliciter une expertise auprès de l'ODyC. Dans cette expertise les évolutions sédimentaires sont mesurées et surtout des recommandations concrètes de protection sont apportées.

En parallèle, l'ODyC, acquiert et capitalise de la donnée quantifiée qui aide les bureaux d'études ou autres organismes à mettre en place des stratégies de gestion locale avec les collectivités (exemple : stratégie de gestion de Kourou). Sans ce premier maillon, d'observation, d'acquisition, d'analyse et de compréhension des phénomènes de la dynamique du littoral, il est difficile d'apporter des réponses d'aménagement et de protection sur le long terme.

Un dernier point sur la diffusion de la connaissance, l'ODyC a pour objectif de centraliser l'ensemble de la connaissance existante sur le littoral. Cette connaissance est ensuite mise à disposition de tous via un site internet. Plusieurs sensibilisations à cette thématique sont aussi menées auprès des écoles et étudiants ou à travers des journées de la science.

Edward Anthony : mais concrètement comment cela se passe-t-il ? Y a-t-il des réunions programmées, à quelle fréquence ? Comment sont choisis les thèmes abordés ? Il faut réfléchir à une instance commune réunissant l'observatoire, les scientifiques et les élus. Il faut une instance officielle, commune, paritaire...

Laure Verneyre, BRGM Guyane : cela existe déjà à 2 niveaux, celui de l'ODyC et institutionnel au niveau des collectivités, des gestionnaires et des services de l'État, avec les acteurs de la recherche. Le volet scientifique est important car il faut garantir la qualité de la donnée : rôle du conseil scientifique de l'ODyC. On pourrait créer des ateliers thématiques. Il est important qu'il y ait une appropriation de la connaissance, des résultats et des méthodes par les élus, les gestionnaires et les collectivités afin d'aboutir à un mode de transfert. Il conviendrait de prévoir des retours d'expériences ; faire un suivi de ce qui a été fait, voir ce qui marche et ce qui n'a pas marché et qu'il faut éviter de répéter ailleurs et envisager d'organiser des rencontres entre différentes communes pour ces retours d'expérience.

Prévoir un réseau d'observateurs dans la population elle-même qui doit s'approprier la connaissance. Ce sont des pistes à creuser.

Jordan Dartier, maire de Vias (Hérault): la connaissance est fondamentale mais elle doit aider les élus à anticiper, pour prendre des décisions qui aillent dans l'intérêt général. Il faut certes connaître le passé mais il faut aussi pouvoir anticiper l'avenir. Quelle est l'échelle de temps des bancs de vase ? Vont-ils disparaître ou rester 10, 20, 50 ans ? Il faudrait pouvoir anticiper l'évolution des bancs de vase, prévoir éventuellement la réversibilité de l'habitat, si la loi le permet, comme le font les populations amérindiennes, qui se sont parfaitement adaptées à cette mobilité naturelle du littoral.

Antoine Gardel, CNRS- GDR LiGA, réagit : il faut se projeter dans le futur, mais le temps nécessaire pour élaborer des scénarios prédictifs est un temps long. Par rapport à d'autres territoires, en Guyane, on commence à peine à développer des outils de modélisation prédictifs qui serviraient à anticiper, mais aussi à permettre aux gestionnaires et aux acteurs du littoral d'anticiper.

Cas concret: le dragage d'accès aux ports de Guyane (Cayenne, Kourou, et bientôt St Laurent du Maroni). Le coût est exorbitant (entre 6 et 10 millions d'euros/an...) ; ce sont les ports les plus chers au monde! Or il faudrait anticiper les marchés de dragage pour réduire les coûts.

La recherche est active sur ces problèmes. Elle est financée par la DEAL, le Grand Port Maritime, car ces organismes sont conscients qu'il faut dès maintenant accompagner la recherche, pour avoir des outils fiables d'ici 5 ou 10 ans.

Il faut aussi tenir compte du changement climatique: la houle et les vents semblent avoir changé mais la modification induite est difficile à dissocier du signal de la dynamique naturelle du littoral.

Edward Anthony : ne pas oublier que le sable des plages de Cayenne est fossile. Les variations sont apériodiques, le sable bouge, mais il n'est plus renouvelé... On doit agir mais on aurait dû le faire depuis longtemps.

François Fromard, CNRS GDR LiGA - Université de Toulouse : insiste sur l'aspect "connaissance pure". Les vases sont essentielles. On a ici la côte vaseuse la plus longue du monde et la plus dynamique. Il y a eu un changement de mentalité, d'attitude vis-à-vis de la mangrove : d'abord vue comme une contrainte (baignade difficile, envasement des ports), on la perçoit maintenant comme une chance: elle remplit de nombreux services écosystémiques. (pêche, puits de carbone, lutte contre l'érosion marine et la pollution...). Ce rôle bénéfique doit être mis en avant.

Edward Anthony : oui le problème de perception est important. La mangrove est un patrimoine naturel et culturel.

Valérie Morel, Université d'Artois et GDR LiGA : Les travaux sont très développés sur la morphodynamique côtière de la Guyane, mais il y a tout un volet de la recherche qu'il faut développer sur la perception, la représentation et l'histoire de la construction de ce territoire par la population. Il est important de comprendre comment se construit ce territoire dans une forme d'intelligence collective, avec les chercheurs, les services de l'État, les gestionnaires, la population.

Yvonne Battiau-Queney (Université de Lille-LOG/CNRS et EUCC-France) : il est frappant de constater combien le littoral guyanais diffère de celui des autres territoires français par son extraordinaire mobilité. Les paysages peuvent changer complètement et très rapidement : un front de mer à un instant t peut se retrouver à plusieurs centaines de mètres de la mer en quelques années, par l'avancée d'un banc de vase très vite colonisé par les palétuviers. Inversement, un espace isolé de la mer par une belle mangrove va se retrouver quelques années plus tard en front de mer. On ne peut pas gérer ce type de littoral comme on le fait en métropole. L'ODYC, porté par la DEAL et le BRGM est un outil très utile. Durant les visites de terrain pendant cet atelier, on a eu l'impression qu'on ne tenait

pas toujours assez compte de la dynamique côtière et de la connaissance qu'on en a. Sur la Côte d'Opale, dans le Nord de la France, un littoral que je connais bien, beaucoup d'erreurs ont été faites depuis la fin du 19^{ème} siècle, dont on doit gérer encore aujourd'hui les conséquences. Il ne faudrait pas répéter les mêmes erreurs. Or ici en Guyane, il y a un extraordinaire réservoir de connaissances, dans toutes les disciplines. Sur ce plan c'est un pôle d'excellence. Les décideurs ont donc moins d'excuses qu'ailleurs de ne pas suivre les conseils avisés des chercheurs qui peuvent leur dire au moins ce qu'il ne faut pas faire, et parfois ce qui serait pertinent de faire.

Raynald Vallée, directeur de la DEAL de Guyane : ne pas oublier qu'en Guyane la connaissance sur le trait de côte est beaucoup plus récente qu'en métropole. Beaucoup de travail reste à faire pour diffuser les résultats auprès des élus et autres acteurs. La première stratégie de gestion du trait de côte remonte à 2013 et l'ODYC ne date que de 2015. Il y a beaucoup à faire sur le lien entre la recherche et la façon dont elle est retraduite vers les acteurs locaux.

Il faut engager des recherches d'un point de vue pragmatique. Par exemple, sur le Maroni les enjeux sont énormes (pressions démographiques comparables à celles que connaît Mayotte; besoins de développement et d'aménagement accompagnant une croissance sans commune mesure avec ce que connaît la métropole). Il faut travailler à l'échelle appropriée, c'est-à-dire transfrontalière (conseil du fleuve Maroni avec le Suriname ou de l'Oyapok avec le Brésil). Il faut renforcer l'instrumentalisation et les recherches sur l'interaction fleuve-mer. Il faut aussi travailler sur le risque. Importance de la mise en place des Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), seul outil pouvant drainer des financements, de manière dédiée, à l'échelle macro. Les PAPI permettent de réaliser des aménagements, de développer l'information et la connaissance et de mettre en place des outils de communication adaptés aux enjeux de risque et de protection, passant par la vulgarisation de la connaissance à l'échelle appropriée.

Edward Anthony fait remarquer que les premiers travaux de recherche sur le littoral en Guyane remontent tout de même à 1997 et que dès cette époque les scientifiques avaient sensibilisé les décideurs sur la nécessité de tenir compte de la dynamique côtière. Dès 2001/2002, le maire de Rémire-Montjoly avait été alerté sur la nécessité de surveiller les prélèvements illicites de sable sur la plage et de mettre une ligne de retrait sur les plages. Les travaux scientifiques sur les plages de Guyane sont parmi les plus cités au plan international. Force est de constater pourtant que dans certains cas (plage de Rémire par exemple) les avis des scientifiques n'ont pas été suivis.

.../... Quand on met les moyens, la recherche peut avancer très vite. Ne pas oublier qu'elle est internationale et que tout ce qui se fait en Asie ou en Afrique contribue à mieux comprendre ce qui se passe en Guyane et réciproquement.

Vincent Goujon, délégué régional du CNRS, LEEISA : oui la temporalité de la recherche n'est pas celle du monde politique. La prochaine création d'une station de recherche du CNRS à Awala-Yalimapo est un beau projet. Le champ des recherches sera très large, tous les aspects (y compris l'anthropologie par ex.) seront traités. Mais cette richesse de connaissances est méconnue ou mal connue des simples citoyens et des politiques. Le chercheur d'aujourd'hui doit aussi être un communicant.

Raynald Vallée rappelle qu'entre 1997 et 2015 des actions ont été réalisées sur le littoral guyanais. Par ex. les PPR dans les années 2001. Il évoque la tentative de la mairie de Rémire-Montjoly de mettre en place un "Schéma départemental directeur de valorisation du littoral". Des actions de retrait stratégique avaient été proposées mais elles ont dû être abandonnées devant les réticences de la population, peu préparée à cette politique. Pendant cette même période 1997-2015, la réglementation a

évolué, avec obligation de mettre en place une stratégie locale de gestion du trait de côte. Cette démarche a abouti à la création de l'ODyC.

Yvonne Battiau-Queney rappelle qu'EUCC-France a été créée en 1994 par un universitaire, le Professeur Roland Paskoff, pour mieux diffuser et faire connaître la recherche auprès des élus et gestionnaires. L'ODyC s'intègre dans une politique nationale de création d'un réseau d'observatoires du trait de côte, initiée par le Ministère en charge de l'environnement. Par ailleurs, il est très important de développer les actions de formation des élus et gestionnaires: il y a des connaissances mais elles ne sont pas toujours utilisées par ceux qui devraient les utiliser et qui vont déterminer le devenir du littoral pour les 30-50 prochaines années. Si l'on fait des erreurs aujourd'hui, elles sont susceptibles d'avoir un impact à long et très long terme. Il est beaucoup plus coûteux de réparer des erreurs que de les prévenir ...

Jean-François Rapin, sénateur du Pas-de-Calais, président de l'ANEL : s'interroge sur l'organisation des travaux de recherche et l'acquisition des connaissances sur les 300 km de littoral guyanais. Sur la côte d'Opale, on essaie de travailler en unités hydrosédimentaires plutôt qu'en intercommunalités. Le PAPI est un outil de travail à moyen et long terme mais ne répond pas à l'urgence. Néanmoins il y a aussi des situations d'urgence. Comment travailler entre les intercommunalités et avoir une vision globale du littoral ? Comment fédérer et coordonner les actions pour éviter des effets néfastes pour les secteurs proches en amont ou en aval ? Quelle est la capacité à travailler avec les voisins et à organiser une coopération internationale ?

Jordan Dartier : réagit à ce qui a été dit par E. Anthony sur la plage de Rémire-Montjoly. On ne peut pas aujourd'hui reprocher aux élus d'avoir construit en 2002 des enrochements ou reconstruit un mur pour protéger la population. La loi de 1807 oblige tout propriétaire à se protéger de l'avancée de la mer. Aujourd'hui on a mis des ouvrages de "Stabiplage"©, ce qui paraît une bonne chose. Mais il faut que la réglementation permette des replis stratégiques donc une recomposition spatiale. Concernant les Plans de Prévention des Risques (PPR), ceux de Guyane datent de 2001. En métropole, et en particulier dans l'Hérault, les DREAL et DDTM font le forcing pour remettre à jour les PPR dans un sens hyper restrictif. On ne peut plus organiser d'espaces de recomposition des territoires. Les élus sont bloqués. J. Dartier espère que la DEAL de Guyane saura proposer de nouveaux PPR adaptés aux réalités locales.

Edward Anthony : il ne faut pas se méprendre; je ne suis pas gestionnaire mais géomorphologue et quand on me demande de faire une conférence et de communiquer vers les élus et gestionnaires, je refuse d'utiliser la langue de bois. Si on me demande mon avis sur Stabiplage, je réponds que je suis plutôt réticent pour ce type d'ouvrage qui stoppe le transit sédimentaire et a donc un impact négatif en aval-dérive. Ce ne sont pas les scientifiques qui sont en cause mais la façon dont leurs recherches sont utilisées et interprétées. Dans certains cas, il faut admettre qu'on ne peut pas tout prévoir (par ex. ce qui va se passer demain sur les plages de Cayenne). Il ne faut surtout pas travailler les uns contre les autres mais tous ensemble !

Une remarque sur le concept de cellule hydrosédimentaire : en Guyane il est moins pertinent qu'en métropole en raison de l'extrême mobilité des bancs de vase.

Au plan international, le LEEISA (CNRS) est en train de monter un projet FEDER avec le Brésil, le Suriname et le Guyana. Cela va consolider les contacts déjà pris (expertises passées ou en cours d'E. Anthony et d'A. Gardel au Suriname et en Guyana), mais il faudrait que l'Université de Guyane s'investisse d'avantage dans cette coopération internationale et mette un peu d'argent sur la table. Il faut absolument éviter les erreurs faites au Guyana où on a défriché la mangrove pour finalement être

obligé de la replanter. Il faut savoir qu'en comparaison des voisins, la Guyane française est très "vertueuse", en dehors des problèmes actuels de Rémire-Montjoly et peut-être demain à Kourou. Notre mangrove est l'une des mieux protégées au monde.

Vincent Goujon insiste sur l'excellence de notre coopération internationale (projets de l'ANR/ Agence Nationale pour la Recherche/ avec des partenaires scientifiques internationaux). D'une façon générale, partout, les chercheurs français travaillent au quotidien en réseaux et en équipes internationales. C'est indispensable. Il faut savoir aussi que plus on acquiert de la connaissance et plus on se pose de nouvelles questions et plus il reste de choses à découvrir. Il y aura toujours des incertitudes et on ne pourra pas répondre à toutes les questions que se posent légitimement les "décideurs".

2ème thème : Comment tenir compte des réalités/spécificités guyanaises dans l'application des réglementations européennes et nationales

Modérateurs: Mylène Mazia, conseillère communautaire à la CACL et adjointe au maire de Rémire-Montjoly et Jean-Luc Joseph (DEAL de Guyane)

Yvonne Battiou-Queney : les visites de terrain et les nombreuses interventions entendues pendant cet atelier ont bien montré que la Guyane a des spécificités pas toujours faciles à concilier avec la réglementation nationale et européenne.

Mylène Mazia : dans mes fonctions d'élue, j'ai été chargée de l'application du droit du sol sur la commune de Rémire-Montjoly de 2008 à 2014 et donc de la délivrance des permis de construire. Le gros problème est d'adapter la connaissance acquise à un instant x à la réglementation et aux documents d'urbanisme à un instant y. On sait bien que, la plupart du temps, l'administré ne pense qu'à son intérêt personnel et il est très difficile d'expliquer pourquoi on ne peut pas accorder un permis de construire. En 2008 il ya eu de gros dégâts à Rémire-Montjoly où la mer a envahi des rues et détruit plusieurs maisons ; mais très vite les gens ont oublié cet épisode et n'hésitent pas à déposer des permis de construire dans des zones menacées et, en cas de refus, à attaquer la commune.

On a évoqué la pose de Stabiplate qui est considérée comme non pertinente par les scientifiques mais on doit choisir entre la protection de la biodiversité et la protection des hommes. Il y aura souvent une contradiction entre ces deux points de vue et il faut réussir à trouver la bonne solution intermédiaire. Concernant le trait de côte de la commune de Rémire-Montjoly, il a beaucoup évolué des années 1990 à 2008 mais les documents d'urbanisme n'ont pas été mis en conformité, si bien que dans le cadre des procédures de permis de construire des dossiers ont été déferés au TA. Au plan humain et administratif, on a considéré que la délivrance du permis de construire était préjudiciable et dangereux pour les administrés. Chacun a dû prendre ses responsabilités. Aujourd'hui le problème est quasiment réglé, car sur la commune de Rémire-Montjoly on est passé du POS au PLU. Pendant tout le temps de la procédure, on a adapté les documents d'urbanisme à la réglementation et aux expériences vécues pendant toutes ces années

Jordan Dartier : Quelles ont été les évolutions du PLU par rapport au POS, eu égard aux problématiques d'érosion de la commune de Rémire-Montjoly?

Mylène Mazia : entre 2008 et 2014 le travail a débuté. On a tenu compte de l'impossibilité de construire dans certaines zones. Beaucoup de terrains ont été déclassés et/ou sont en cours

d'acquisition par le Conservatoire du littoral (en particulier vers la route des plages). Pour le reste, c'est compliqué : il y a eu des négociations avec certains résidents du quartier Saint Dominique en vue d'échanges fonciers, mais la valeur du bien en bord de mer n'est pas la même qu'ailleurs et la valeur urbanistique n'est pas la même non plus. Il faut aussi que la commune puisse offrir des terrains en échange, or c'était impossible car beaucoup de terrains réservés par la commune étaient destinés à la construction d'équipements publics.

Précision sur le passage du POS au PLU : la CACL a mené une étude sur les 14 km de la commune de Montjoly. Dans les discussions, par rapport à la connaissance, la municipalité doit prendre en compte la capacité des administrés à s'approprier l'information et à la traduire en termes de faisabilité et de développement du territoire. Questions récurrentes des administrés: que fait-on? Pourquoi n'aménage-t-on pas la plage? Or on connaît la mobilité des bancs de vase et celle du trait de côte. La collectivité doit en tenir compte, mais c'est compliqué, car il y a des enjeux électoraux. Comment concilier les points de vue administratif et scientifique?

Jean-Luc Joseph, DEAL de Guyane : tout à l'heure Mme le Maire de Cayenne a déploré les contraintes de la loi littoral dans la mise en place de son ISDND. Il faut que nous réfléchissions à cela dans ce débat.

Question d'un représentant de la CACL : sur le territoire de la CACL, impossible de mettre un ISDND. On ne peut pas mettre non plus d'incinérateur car nous n'avons pas assez de déchets, mais la décharge actuelle se situe en plein milieu urbain avec tous les problèmes d'hygiène et de nuisances que cela soulève. Aucune commune de la communauté d'agglomération ne veut de décharge sur son territoire. La situation est donc totalement bloquée. Or la production de déchets est croissante.

Mylène Mazia : Mesdames et Messieurs les élus ici présents, avez-vous les mêmes problèmes dans vos communes et quelles sont vos solutions ?

Jordan Dartier : Il y en effet une aberration dans la loi littoral quant à la gestion des déchets, en particulier à Cayenne et pour les autres communes de la CACL. Lorsqu'une commune ayant une façade littorale s'enfonce sur plusieurs dizaines de km à l'intérieur des terres, on arrive au fond du territoire, à la limite d'une commune qui n'est plus soumise à la loi littoral. Or il faut installer les équipements publics en continuité des zones habitées existantes ... un problème impossible à résoudre. Installer une ISDND à côté d'un espace pavillonnaire pose des soucis ! La loi littoral est une bonne loi mais il faut pouvoir l'appliquer avec bons sens. Elle doit évoluer. La loi ELAN va dans la bonne direction, car elle permet de définir ce qu'est un espace urbain et de combler les dents creuses, mais il reste des difficultés quant aux applications de la loi sur l'intégralité d'un territoire communal ayant une façade littorale.

Sur la gestion des déchets, à Vias, au sud de Montpellier, on est obligé de se regrouper en syndicat intercommunal (45 communes) et de localiser les décharges dans les communes non soumises à la loi littoral.

Edward Anthony : Il faut prendre conscience de ces difficultés. Comme faire en sorte concrètement que les services de l'État en tiennent compte et que la législation soit infléchie sur certains aspects spécifiques. Le politique dit au scientifique qu'il n'est pas assez précis sur la temporalité des phénomènes. Mais le scientifique répond qu'il ne peut pas dire quand cela arrivera mais seulement que la chose arrivera un jour. Ici la succession bancs / inter-bancs peut être très longue. Il faut envisager, quand c'est possible, des aménagements légers, démontables rapidement en cas de coups de tabac. Sinon comment peut-on infléchir la loi littoral pour tenir compte de l'influence amazonienne?

Jean-François Rapin : ce sont des sujets qu'on fait remonter régulièrement dans nos débats parlementaires. On a tenté d'aller plus loin que la loi ELAN pour "réformer" (et non "contrarier") la loi littoral. Cette loi, qui a presque 40 ans, n'avait pas intégré certaines problématiques aujourd'hui au premier plan. Il n'y a pas un mot sur l'érosion du trait de côte dans la loi littoral ! Mais on est confronté aujourd'hui à 2 éléments :

Le premier d'ordre dogmatique concerne les services centraux de l'État. Il est très difficile d'engager des discussions avec eux et avec les cabinets ministériels. On nous reproche en permanence de vouloir ouvrir la "boîte de Pandore" en voulant changer la loi. Mais en fait, on est capable avec les mots qui existent dans la loi, de ne pas ouvrir la boîte de Pandore.

Nous sommes aussi confrontés à l'idée que les élus du littoral sont des bétonneurs et le recours médiatique des associations est souvent dilatoire pour les élus. Il nous faut répondre avec courage à ces critiques.

M. le Professeur Anthony a évoqué l'idée d'une forme de régionalisation de la loi littoral. A mon sens, il ne faut pas agir en terme de régime dérogatoire mais agir avec bon sens. Les problèmes que vous avez en Guyane ne sont pas fondamentalement différents de ceux que l'on rencontre dans l'hexagone. Bien souvent, ils peuvent être translatés d'un territoire à l'autre. On peut envisager une globalisation de la loi dans son application, sur les territoires hexagonaux comme ultramarins, sans aller vers le régime dérogatoire. Il faut pouvoir appliquer la loi littoral plus sereinement et intelligemment. Cela faciliterait grandement le travail des services déconcentrés de l'État.

Didier Quentin, député de Charente-Maritime, vice-président de la délégation aux outre mer : je rejoins l'analyse du sénateur Rapin et du maire de Vias. On nous demande de toucher le moins possible à la loi littoral ou d'une main fébrile, car y toucher est devenu tabou; néanmoins après les drames de la Vendée (et des "cuvettes mortifères"), son application révèle nombre d'absurdités comme l'a montré le problème de la gestion des déchets. L'État par exemple nous impose des aires de stationnement pour les gens du voyage mais quand on propose des terrains, on nous dit que c'est contraire à la loi littoral. On est sans cesse confronté à ce genre de contradictions. Mais sans modifier la loi, il faut faire prévaloir un certain pragmatisme et le bon sens, chose qui n'est pas la mieux partagée...

Juliette Guirado, directrice de l'AUDEG (Agence d'urbanisme) : le sujet de la loi littoral est complexe ici, car quand la loi a été élaborée, la Guyane "n'existait pas" aux yeux du législateur. Aucun des enjeux propres à la Guyane n'a été pris en compte, d'où des incompréhensions croissantes qui sont soulevées par le préfet de Guyane, notamment depuis 2 ans. Les communes de Guyane ont souvent la taille d'un département, ce qui pose des problèmes : par exemple la commune de Régina est soumise à la loi littoral ; il est donc impossible de construire quelque chose dans la Réserve naturelle des Nouragues (à plus de 100 km de la côte) car on serait en discontinuité des zones urbanisées existantes. Il y a donc des aberrations législatives puisque la loi littorale s'applique à un domaine rétrolittoral qui n'est plus du tout à l'interface terre-mer tel que décrit par le législateur.

Dans le cadre de la révision du schéma d'aménagement régional (SAR), la conseillère d'État Hélène Vestur a souligné les aberrations de la loi littoral en Guyane et recommandé de "décongeler ce mammoth". C'est une réglementation qui s'applique désormais en Guyane, alors même que jusque là, elle n'avait jamais été prise en compte par aucun des préfets de Guyane. Un certain nombre de quartiers d'urbanisation et de nouvelles villes n'auraient pas pu être créés si on l'avait appliquée et encore récemment des permis de construire ont été accordés sans que soit évoquée la loi littoral.

Pour le projet d'ISDND, on porte à la connaissance des élus locaux une loi qui n'avait jamais été appliquée. En Guyane 12 des 27 communes sont soumises à la loi littoral.

Il faut revenir sur les PPR et l'articulation entre la connaissance scientifique et les enjeux. La recherche scientifique doit permettre une avancée de la connaissance au profit des décideurs. Très peu de connaissance vient alimenter directement un projet d'aménagement ou de valorisation du littoral. La remise à niveau des PPR a suscité des études à Rémire-Montjoly en 2008 et plus récemment sur le littoral de Kourou. Mais il faut une meilleure articulation entre la connaissance et les projets d'aménagement des communes et des EPCI, car demain on va imposer de nouvelles règles aux collectivités.

Par exemple on a évoqué le projet de navette maritime: il faut tout de suite se poser la question de savoir où seront les points d'arrêt, si ces points d'arrêt pourront être garantis et préservés de l'envasement durant les 20, 30, 40 années à venir. Il faut trouver les chaînons manquants de communication entre le monde de la science, les collectivités et l'État. Je crois beaucoup en l'ODYC qui a été construit pour ça. La création de l'ODYC avait été fortement appuyée par Chantal Berthelot, alors députée de Guyane, pour qui la connaissance devait alimenter des projets de territoire.

Question à propos du GEMAPI : la loi littoral pose-t-elle des problèmes pour les ouvrages hydrauliques de type digues ? Réponse de J. Dartier : tout ce qui est sur le DPM n'est pas soumis à la loi littoral mais uniquement à l'autorisation des services de l'État.

Mylène Mazia : lors de son passage en Guyane, et du lancement des assises de l'outre mer, le président de la République avait évoqué la possibilité pour les collectivités de soumettre des dossiers posant des problèmes de réglementation avec des blocages qui auraient pu être levés par les services de l'État. Y a-t-il eu beaucoup de demandes et quelles furent les mesures d'allègement proposées ?
Raynald Vallée répondra à ces questions dans sa conclusion.

Edward Anthony : écoute avec intérêt les discussions entre élus et salue leur volonté d'essayer d'influer sur l'application de la loi littoral. Il est important qu'ils soient au courant de la façon dont le littoral fonctionne, car pour pouvoir amender la loi il faut avoir des arguments. Le témoignage de Jordan Dartier est particulièrement intéressant car il est à la fois, juriste, élu local et fin connaisseur du littoral. Quelle est la place de la loi littoral dans le cadre européen; l'Europe intervient-elle chez nous sur ces questions? Utilise-t-on les expériences acquises au Royaume Uni et aux Pays-Bas ?

Christine Lair, déléguée générale de l'ANEL, suit les ateliers EUCC-France depuis 10 ans et se plaît à répéter combien elle les trouve intéressants. On y apprend beaucoup et cela permet de lever des a priori. L'ANEL fait remonter les résultats des ateliers auprès des élus et des services de l'État et en particulier ne manque jamais de souligner les spécificités de l'outre mer. Elle signale que les assises nationales des risques naturels vont se tenir à Montpellier dans les prochains jours.

Jordan Dartier souscrit à ce qui a été dit par Juliette Guirado. Des problématiques ont été oubliées lors de la rédaction de la loi littoral. Il faut adapter le droit aux réalités d'aujourd'hui et aux évolutions du littoral car beaucoup de choses ont changé pendant ces 33 ans. Il s'insurge contre l'idée répandue que les maires des communes littorales sont des bétonneurs (il y a plus de béton à Montpellier que dans sa commune de Vias!). Les maires des communes littorales sont là pour préserver les espaces naturels de leur territoire mais aussi pour répondre à la pression démographique; On a vu à Saint-Laurent-du-Maroni et à Awala-Yalimapo combien cette pression était forte. Pour résoudre des problèmes tels que celui du projet d'ISDND de la CACL, ne peut-on pas limiter le champ d'application de la loi littoral aux EPR (espaces proches du rivage) et donner des possibilités de construction hors de ces espaces? Quand on génère des déchets il faut bien les traiter quelque part ; idem pour les eaux usées. Donc adaptons le droit aux réalités et non l'inverse !

3ème thème : Comment valoriser les territoires littoraux de la Guyane, en développant l'économie et en s'appuyant sur le potentiel humain local

Modérateurs : Antoine Gardel, CNRS - GDR LiGA et Laure Verneyre, directrice régionale du BRGM en Guyane

Laure Verneyre : vous avez pu voir au cours de l'atelier la diversité des activités économiques en lien avec la valorisation des ressources naturelles (pêche en particulier) et les aspects touristiques et urbains qui sont en plein développement. Les espaces côtiers attirent de plus en plus. L'urbanisation s'étend rapidement et les activités de loisir s'y développent également.

Mais comment faire se développer ces espaces avec les incertitudes liées à leur extrême mobilité? Comment rentabiliser des investissements lourds, sachant qu'on n'est pas sûr de leur pérennité ? De plus il faut respecter la réglementation. Ne faut-il pas faire de la Guyane un territoire d'expérimentation avec des retours d'expériences et des innovations. On ne peut pas plaquer ici des modèles venus d'ailleurs. Il faut que ces expérimentations s'appuient sur l'évolution de la connaissance et celle de la réglementation.

Antoine Gardel : On est dans un contexte de très très forte croissance démographique sur ce littoral. Il va falloir nourrir cette population. Des choix seront à faire en terme d'aménagement (en particulier agricole). Les exemples des pays voisins ne sont pas forcément à suivre. Nous devons créer un modèle guyanais, français et européen pour développer ce territoire de façon vertueuse.

Raphaëlle Leguen, élue de La Seyne-sur-Mer (ville de 67 000 hab.), 1ère adjointe au maire, membre de l'ANEL : la coutume d'un habitat léger et mobile est une bonne adaptation pour valoriser cette frange littorale mouvante. C'est intéressant dans un territoire d'expérience. Il faut réserver la construction lourde et structurante plus loin à l'intérieur des terres, tout en permettant de pouvoir continuer à vivre sur le cordon littoral.

Antoine Gardel : oui ce type d'habitat s'adapte bien, mais aujourd'hui les populations sont-elles prêtes à privilégier ce mode d'habitat?

Raphaëlle Leguen : on a parlé de ce type d'habitat sur la commune d'Awala-Yalimapo mais sans nous montrer d'exemple. Un habitat léger n'est pas forcément inconfortable. Il y a aujourd'hui tout un travail conduit sur ce type d'habitat. Il peut être léger et agréable, confortable et démontable tout en répondant aux normes. En Gironde, des maisons sur pilotis sont le summum du luxe. L'habitat léger peut être très performant.

Vincent Goujon : Une rencontre récente avec le Grand Conseil des Chefs Coutumiers au village Pierre de Saint-Laurent-du-Maroni été une expérience très forte. Laure Verneyre était présente en tant que présidente du GIS IRISTA, ayant vocation à ce titre à parler au nom de la communauté scientifique. Car la Guyane est remarquable par sa diversité de culture, d'habitat, de besoins et d'envies, par rapport aux notions de croissance et de qualité de vie. Les scientifiques ont un devoir d'écoute vis-à-vis de l'ensemble des diversités culturelles formant la Guyane.

Laure Verneyre : ce devoir d'écoute a déjà été évoqué dans la première partie du débat. Comment transférer la connaissance à tous les niveaux de la population? Cela fait écho aussi au retour d'expérience sur la stratégie littorale de la commune de Kourou et aux enquêtes de terrain, et aux approches historique et ethnologique conduites par Marianne Palisse. Comment traite-t-on de la

question de la perception et des besoins des différents types de population de ce territoire ? Pose-t-on les bonnes questions, celles qui intéressent la population ? Les résultats des enquêtes mettent à mal certaines idées reçues ("les gens ne sont pas prêts à bouger", "ou à accepter des décisions fortes en matière d'aménagement et de valorisation du littoral"...). Si on laisse les gens s'exprimer, on est surpris. Les questions que les gens se posent ne sont pas forcément celles que les scientifiques ou les gestionnaires se posent. Comment concilier le développement nécessaire, inéluctable et légitime de ce territoire et en même temps ne pas condamner des solutions sur lesquelles on revient maintenant dans certains pays. Il faut des innovations et des expérimentations et rechercher des solutions sur lesquelles on pourra revenir si cela ne fonctionne pas, et si la réglementation le permet. Les populations sont en demande de choses concrètes. Il faut parfois répondre à des urgences, mais il faut pouvoir revenir en arrière si cela ne marche pas.

Yvonne Battiau-Queney : il ressort de ces quelques jours passés en Guyane une certaine distorsion entre le potentiel de développement et le niveau d'activités, illustrée par exemple par les activités portuaires. L'État a le devoir d'accompagner les Guyanais pour créer des activités économiques susceptibles de faire face à l'explosion démographique et au chômage très élevé. Mais les Guyanais ont parfois l'impression que l'État les oublie. Quelles sont les activités économiques que l'on peut développer ? Quels sont les moyens nécessaires pour créer ces activités ?

Mylène Mazia : pour revenir à l'habitat léger traditionnel, il faut savoir que les amérindiens se heurtent à un problème nouveau : ils ne sont plus autorisés à prélever dans la nature les matériaux destinés aux toitures. C'est donc compliqué, même pour la construction des carbetts en raison de cette contrainte réglementaire.

Isabelle Lise, Chambre de Commerce et d'Industrie de Martinique : Sur le volet économique j'ai 3 remarques. 1. Ne serait-il pas possible de valoriser les énormes quantités de vase qui s'accumulent sur les côtes ? En Martinique, les lahars sont ainsi utilisés dans les matériaux de construction. 2. Ne peut-on pas vendre au touriste ce qui fait la spécificité de ce littoral, à savoir sa mobilité ? En construisant par exemple des circuits de 3 jours basés sur ce concept de mobilité et d'adaptation ? 3. En se basant sur l'exemple martiniquais, où le tourisme, essentiellement littoral, se heurte à des problèmes d'érosion et de risques naturels où il a fallu proposer de nouvelles activités moins centrées sur le littoral. En Guyane aussi il faudrait envisager d'autres formes de tourisme que celles basées sur le littoral.

Antoine Gardel : à ma connaissance, il n'y a pas eu d'étude sur les propriétés des vases pour des usages industriels, sauf peut-être pour des usages balnéo-thérapeutiques ou cosmétiques. Il faudrait aborder la question du sable, qui est devenu une ressource rare et très convoitée à l'échelle mondiale. En Guyane le sable joue un rôle très important de protection des plages. Il faut savoir que le béton utilisé ici est importé.

***La vision "extérieure" de deux parlementaires métropolitains :
Didier Quentin, député de Charente-Maritime et vice-président de la
délégation aux outre mer de l'Assemblée Nationale
Jean-François Rapin, sénateur du Pas-de-Calais, président de l'ANEL***

Didier Quentin : je suis déjà venu en Guyane comme membre de la commission des lois, comme président de l'ANEL et comme président du Conservatoire du littoral. Ce 33ème (33 comme l'âge de la loi littoral!) atelier d'EUCC-France est une réussite et je remercie les organisateurs et intervenants.

La Guyane a souvent eu une image pas très positive vis-à-vis de nos compatriotes, ne serait-ce que pour les précautions médicales imposées qui ont longtemps rebuté les candidats au voyage. Mais nous allons faire mieux connaître l'extraordinaire richesse écosystémique et paysagère de la Guyane, sa biodiversité, sa mangrove.

Une délégation aux outre mer a été créée à l'Assemblée Nationale, présidée par le député guadeloupéen Olivier SERVA qui a souhaité qu'un député métropolitain soit vice-président et m'a demandé d'occuper cette fonction. Nous allons faire remonter vos interrogations sur l'application de la loi littoral. Comme cela a été dit, il faut "décongeler le mammouth" ! Car il est vrai que la Guyane n'a pas été prise en compte au moment de la rédaction de la loi littoral, ni d'ailleurs pour celle de la loi ELAN. Cela doit être corrigé et nous nous y emploierons. Il est utile de tirer les leçons des expériences vécues en métropole dans les années 1990 puis en 2010 pour trouver les meilleures réponses. Mais il faudra insister sur l'extraordinaire "dynamique" de ce littoral (plutôt que sur le qualificatif peu attractif de "plus longue côte vaseuse au monde").

Je ne conclurai pas, car Gustave Flaubert disait "la bêtise c'est de vouloir conclure", mais je tiens à souligner l'intérêt que j'ai trouvé dans le dialogue permanent entre scientifiques, experts, et surtout les élus et acteurs de terrain, car il faut savoir écouter la mémoire des hommes et des femmes qui sont là depuis plusieurs générations.

Comptez sur nous pour être votre porte-parole au Parlement. Donc merci et bravo !

Jean-François Rapin : c'est mon premier séjour en Guyane mais en 48h nous avons pu faire un beau tour d'horizon des problématiques évoquées dans ce débat. Il ne s'agit aucunement de vouloir donner des conseils, mais plutôt de faire partager mon expérience de président de l'ANEL acquise sur tous les territoires visités.

Il y a des similitudes indéniables entre la Guyane et l'hexagone : sur les aspects hydrosédimentaires, la gestion et l'urbanisme du littoral, les problèmes sociaux liés au littoral. Mais dans l'hexagone, on parle beaucoup plus facilement d'interface mer-terre. Ici j'ai entendu parler d'interface mer-fleuve et je pense qu'étant donné l'importance de la présence estuarienne en Guyane, il faut approfondir la connaissance sur ce point.

En termes de conseil ou d'orientation, je souhaite m'adresser aux chercheurs en tant que rapporteur du budget de la recherche à la commission des finances du Sénat. Il y a des programmes européens susceptibles de vous intéresser: le programme "Horizon-Europe", en partie validé, avec 100 milliards d'euros abondés sur les 7 ans à venir. Vous pouvez vous intégrer sur 3 points:

- sur le pilier "Science ouverte";
- sur le pilier "Problématiques mondiales" avec plusieurs pôles : ressources naturelles, société sans carbone ;
- sur le pilier "la science avec et au service de la société" (SWAFS) : interface entre le rivage, le fleuve et la société. 460 millions d'euros sont abondés sur ce thème.

N'hésitez pas à me solliciter pour vous aider à vous orienter dans les dossiers.

Un autre aspect m'a frappé : il a été très peu question de "culture du risque" au cours des discussions, alors que ce sujet est largement porté dans l'hexagone. Mais c'est moins surprenant après avoir écouté ce qui a été dit à Kourou, sur la perception de la résilience, puisque 70% de la population résidant sur le littoral ont adhéré à l'idée de résilience et de repli stratégique. C'est énorme (de l'ordre de 15-20% en métropole) et très intéressant. C'est peut-être une différence à exploiter.

Merci pour votre accueil très chaleureux et j'espère revenir bientôt en Guyane.

Conclusion et synthèse des débats par Monsieur Raynald Vallée, Directeur de la DEAL de Guyane, représentant Monsieur le Préfet de Guyane

Madame la Présidente, Mme le Professeur,

Madame la Présidente de la CAACL,

Monsieur le Sénateur Rapin Président de l'ANEL,

Monsieur le député Quentin, avec qui j'ai beaucoup partagé en travaillant en Charente-Maritime,

Mesdames et Messieurs, permettez moi d'abord d'excuser Patrick Faure, Préfet de la Guyane qui aurait dû être là comme il le souhaitait pour conclure, mais se trouve en ce moment en métropole pour préparer la venue de plusieurs ministres.

C'est un grand plaisir pour moi de conclure ce séminaire. En tant qu'Administrateur des affaires maritimes, j'ai sillonné le littoral français et travaillé sur les thèmes récurrents qui ont été débattus ce matin : prise en compte des enjeux de développement et de valorisation du littoral, préservation de la biodiversité, gestion des risques, développement en continu de la connaissance... C'est un enjeu crucial d'entretenir un dialogue relativement permanent entre les scientifiques, les élus et les populations. Il est essentiel de diffuser l'information et les messages jusqu'au cœur de la population. Lorsqu'en Charente-Maritime on a connu Xynthia en 2010, venant après Martin en 1999, on s'est aperçu que les enseignements de Martin, pourtant très forts, avaient été oubliés par des composantes de la population qui habitaient et travaillaient sur le littoral. Il est donc essentiel de diffuser l'information jusqu'au cœur de la population.

Il faut revenir sur les *spécificités de la Guyane*. Certes il y a des convergences avec les autres départements de métropole ou d'outre mer, mais il y a aussi des divergences extrêmement importantes:

- D'abord l'immensité du territoire. La Guyane c'est le Portugal ou la Nouvelle Aquitaine avec la population d'une communauté urbaine en métropole.
- On est ici dans un *contexte de croissance démographique* endogène ou liée au phénomène d'immigration *sans aucune comparaison possible avec la métropole et les autres départements ultramarins, à l'exception de Mayotte*.
- Ce qui nous met dans un *contexte de triple urgence* : urgence sanitaire, urgence sociale urgence économique. On est confronté à des enjeux de satisfaction de besoins évidents auxquels il faut répondre pour une population en forte croissance. Il faut lui permettre de se loger, d'avoir de l'énergie, de se déplacer, de travailler...

Les enjeux sont bien là et *ils sont interpénétrés*. Comment répondre aux besoins de logement ? Il faudrait 5000 logements / an pour rattraper le retard, on en fait au maximum 1800 par an. Il y a eu une opération d'intérêt national unique à l'échelle nationale, concernant 9 communes et 24 sites. Les enjeux

d'aménagement sont bien présents en Guyane. Les enjeux de production d'énergie également : à Saint-Laurent-du-Maroni, il y a des projets de développement et de logements, pour lesquels on n'a pas aujourd'hui la capacité de produire l'énergie électrique nécessaire.

Les enjeux de déchets ont été évoqués. Une seule ISDND sur l'île de Cayenne pour recevoir aussi les déchets de l'Est de la Guyane, c'est comme si les déchets du Mans étaient transportés par voie fluviale jusqu'à Paris... L'installation actuelle sera en état de saturation très bientôt. Il faut trouver une solution. Les enjeux sanitaires sont énormes en matière de rejets des eaux usées et d'épuration: la qualité des eaux n'est absolument pas satisfaisante. Sur le Maroni, les populations vivent avec le fleuve, s'y baignent, y pêchent, s'y lavent parfois alors même que les déchets et eaux usées y sont rejetés.

Il faut donc prendre conscience que ***le chapeau essentiel qui s'attache à ce territoire est celui de l'urgence à satisfaire les besoins essentiels de la population.***

- Autre particularité guyanaise : un ***enjeu de patrimoine de biodiversité***, là encore sans aucune comparaison au niveau national. A chaque nouvelle mission de recherche en Guyane, on trouve de nouvelles espèces d'animaux et de végétaux. C'est un enrichissement continu.

En considération de toutes ces particularités, on est dans le choc des contradictions. Cela nous amène à la problématique de ***l'adaptation de la prise en compte de ces enjeux d'un point de vue réglementaire.*** Vous avez beaucoup insisté sur la loi littoral mais cela concerne ***tous*** les domaines. Lors des événements du printemps 2017, des recensements ont été faits par nous et d'autres acteurs et des pages entières recensant des textes posant difficulté au regard de ce territoire ont été remontées au niveau national proposant d'adapter le code de l'environnement, le code de la construction, le code de l'urbanisme, de façon à essayer de lever des freins, de faire sortir des projets qui sont essentiels pour la population. Des textes, on en bouge régulièrement.

On a fait modifier le code de l'urbanisme pour améliorer la couverture numérique de la Guyane qui est présentement très insuffisante. On ne peut pas parler de "zone" blanche, car en fait c'est quasiment tout le territoire guyanais qui est en zone blanche. Il y avait un projet d'implanter des pylônes le long de la route nationale pour permettre aux opérateurs d'offrir un réseau correct, au moins le long de cette route. Sauf que pour implanter un pylône il faut une étude d'impact. Avant qu'on fasse évoluer les textes, l'étude d'impact portait sur le terrain d'assiette du pylône. Or le terrain d'assiette, c'est celui du Centre Spatial Guyanais, un terrain plus vaste que certains départements français métropolitains. Cette contrainte n'existe plus, car ***on a fait changer ce texte.*** Nous sommes régulièrement dans cette démarche.

Fin 2018, une mission a été confiée au CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable) sur l'adaptation et la simplification des normes en matière d'aménagement à Mayotte et en Guyane. Les deux départements sont les plus concernés par ce problème et connaissent les mêmes situations d'urgence. Le rapport vient d'être rendu. Il préconise des évolutions et expérimentations assez majeures. On ne connaît pas encore la suite qui sera donnée.

Comme il a été dit au cours du débat, le taux de chômage est énorme en Guyane. Il y a des activités, mais elles restent dans l'informel ce qui ne permet pas d'offrir des salaires décents à la population locale. Le concept d'adaptation aux enjeux du territoire est un fil rouge tout à fait essentiel pour éviter de devoir "faire entrer de force des ronds dans des carrés".

La loi littoral appliquée à la Guyane est un sujet complexe. Quand la loi a été conçue, il s'agissait de protéger les littoraux soumis à une forte pression d'urbanisation non maîtrisée. Comme vous avez pu le constater sur place, avec la dynamique sédimentaire des bancs de

vase et de mangrove, ce n'est pas le sujet ici. Cette dynamique protège en quelque sorte naturellement le littoral guyanais de l'urbanisation.

L'autre problème vient de la profondeur des territoires communaux en Guyane qui peuvent s'enfoncer jusqu'à plus de 100 km dans la forêt. Un exemple illustre la difficulté d'appliquer la loi littoral sur ces communes : il y a en Guyane un phénomène très important qui est la lutte contre l'orpaillage illégal pour lequel nous sommes tous mobilisés. Dans ce cadre il y a un projet de réhabilitation d'un camp (camp Arataye) pour en faire un espace de découverte à vocation pédagogique et aussi un espace de contrôle pour éviter l'orpaillage illégal. On est en plein milieu de la forêt amazonienne, mais la loi littoral s'applique et en l'état, le projet n'est théoriquement pas réalisable, car on n'est pas en continuité d'urbanisation. On va utiliser au maximum les possibilités offertes par ce texte afin de mettre en avant les enjeux de défense nationale pour que ce projet, indispensable, puisse se réaliser. Mais on est constamment dans cette logique : **comment adapter un texte sur un territoire pour lequel il n'a pas été conçu**, alors même qu'il y a des enjeux cruciaux à répondre aux besoins de la population.

Nous sommes sur ce point en phase avec les élus. Nous travaillons régulièrement avec la CACL. Dans la loi ELAN un amendement à la loi littoral, écrit à plusieurs mains dont la mienne, avait été proposé, mais il n'a pas été retenu.

Le problème de la coopération internationale.

La Guyane est sur ce plan également un territoire atypique, même parmi les territoires ultramarins. Nous avons des interactions avec nos voisins de l'ouest et de l'est. Avec le **Suriname** les relations nécessitent un suivi particulier. Côté brésilien, nous sommes en contact avec l'État fédéral, et l'État de **l'Amapà**, qui connaît des enjeux assez similaires aux nôtres.

La coopération est portée par différents réseaux qui sont interconnectés entre eux. Je ne reviens pas sur les réseaux de recherche déjà évoqués dans le débat. Il y a une deuxième catégorie de réseaux avec les acteurs institutionnels dont le **Parc amazonien de Guyane** qui gère un immense territoire (3,4 millions ha) et qui est en prise directe avec des enjeux spécifiques liés notamment aux populations amérindiennes et bushi-nenguées. Le Parc porte des actions de coopération à l'échelle du Plateau des Guyanes, pour développer des outils de connaissance et des partages d'expériences en matière de gestion des territoires. La troisième catégorie de réseaux concerne les **associations** : le WWF par exemple porte des actions de coopération souvent très appliquées, comme la réduction de l'utilisation du cyanure pour l'orpaillage, avec des impacts évidents sur la population locale.

La DEAL participe activement à ces différents réseaux : pour améliorer la connaissance, avoir des partages d'expériences dans ce qui est mis en œuvre et réussi sur ces territoires avec les populations habitant sur place. Il y a aussi des coopérations plus ciblées visant la biodiversité : par exemple avec le Brésil, sur les populations de lamantins, une espèce totalement inféodée à ce milieu amazonien. A mon sens, la dimension du risque littoral devrait aussi entrer dans ces enjeux de coopération.

Je reviens sur les 2 instances que sont les **conseils de fleuve** sur le Maroni et l'Oyapok. Aujourd'hui elles visent surtout à traiter des problèmes de proximité (érosion, santé, déchets, police...). Nous proposons d'ouvrir les réflexions aux enjeux estuariens et maritimes qui ne sont pas encore pris en compte. Pour moi **le continuum fleuve-mer est un enjeu majeur de ce territoire**. Ceci va d'ailleurs être mieux traité dans le cadre de la réforme de l'État qui se déploie en Guyane et qui est sans commune mesure avec ce qui se fait en métropole (dans le cadre d' Action Publique 2022). Il va y avoir un resserrement très important des services de l'État avec un pilotage mieux organisé. La gestion du DPM et du DPF (Domaine public

fluvial) sera non seulement connectée mais rassemblée, avec des enjeux évidents en matière de traitement, de connaissance et d'expériences. Le but est de gagner en efficacité.

Je reviens sur la thématique des outils. Les outils sont très importants. Il faut non seulement enrichir la connaissance mais aussi la vulgariser. ***Il y a une vraie difficulté en Guyane avec le rapport des populations à la mer.*** Ce rapport n'est ni forcément naturel ni fluide. Les populations guyanaises sont beaucoup plus connectées aux enjeux de la forêt et des fleuves qu'à la mer. Les fleuves supportent beaucoup d'activités, la mer très peu. Les littoraux ne sont quasiment pas aménagés. Il n'y a pratiquement pas d'autorisation d'occupation du DPM, pas d'autorisation de concession de plage, peu d'activités de sports nautiques en mer, contrairement aux fleuves : voir par exemple la fréquentation de la Comté le dimanche matin avec un grand nombre de pirogues, bateaux et véhicules nautiques à moteur. Les activités de pêche restent très côtières. Il n'y a pas de projet d'occupation de l'espace maritime, par exemple pour la production d'énergie. La culture des populations guyanaises à la mer est complexe. D'où l'intérêt d'outils à développer pour faire connaître les enjeux liés à la mer et au littoral,

Je pense, Mme la présidente, que votre atelier/séminaire a été très utile. Il vous a permis de mieux connaître la Guyane. Il a permis aux acteurs guyanais de s'enrichir de vos expériences métropolitaines et tout cela n'a pas de prix. Cette 5ème session ultra-marine d'EUCC-France a pu vous montrer aussi que les enjeux en Guyane sont très différents de ce que l'on trouve aux Antilles et sur d'autres territoires comme La Réunion.

Merci d'être venu. Nous sommes collectivement très preneurs des réflexions, des travaux et de la synthèse de vos débats. Car, en effet, il y a encore beaucoup à faire en Guyane et je vous remercie pour la contribution que vous avez ainsi pu apporter.

Remerciements et clôture de l'atelier

Yvonne Battiau-Queney : cet atelier a été long à préparer, il a demandé plusieurs mois de préparation. Mais la réussite de ce type d'évènement dépend avant tout des intervenants et participants. Or vous l'avez tous constaté, le nombre et la qualité des intervenants et participants ont largement répondu à nos espérances. Merci à tous. Merci à toutes les autorités qui nous ont fait l'honneur de se joindre à nous. Je ne suis pas une spécialiste du protocole, mais permettez-moi de mettre en avant Madame le Maire de Cayenne, présidente de la CACL qui nous accueille dans ces locaux très agréables et remarquablement installés et qui va nous offrir un cocktail à la suite de ce débat. Merci Madame le Maire.

Il serait trop long de citer tous ceux qui ont contribué au succès de l'atelier, néanmoins il y a trois personnes qui ont joué un rôle essentiel dans sa préparation et son déroulement et je vous demanderai de les applaudir:

Sandrine Aubié, secrétaire générale d'EUCC-France,

Caroline Cunisse, chargée de mission à l'INTERCO' Outre mer (dont je remercie aussi le président Houmadi, ici présent)

Antoine Gardel, chargé de recherche au CNRS (GDR LiGA) qui a été notre référent scientifique pendant tout l'atelier

Madame Marie-Laure Phinéra-Horth, Maire de Cayenne et présidente de la CACL prend la parole pour clore l'atelier. Merci d'être venus en Guyane. Si parmi vous certains avaient des a priori sur la Guyane, j'espère que ces a priori auront disparu après avoir découvert ce beau pays, avec ses problèmes que nous vous avons exposés. Merci Monsieur le directeur de la DEAL pour votre discours que j'ai beaucoup apprécié, où vous avez brossé le portrait de notre

pays avec ses difficultés. Je remercie les parlementaires venus de métropole et je souhaite qu'ils s'entendent avec les élus locaux pour revoir la loi littoral, car c'est très important pour nous de tenir compte des spécificités guyanaises.

Monsieur le Directeur de la DEAL a bien rappelé les enjeux de l'ISDND pour la ville de Cayenne qui supporte depuis plus de 30 ans la décharge des Maringouins. Quand on discute avec les maires de la CACL, ils nous disent "notre population refuse d'avoir une ISDND chez nous". Oui, mais nous les Cayennais, avons supporté la décharge pendant plus de 30 ans... Le stockage des déchets concerne tout le territoire de la CACL. J'espère que d'ici 2022 la décharge sera fermée, comme prévu.

Merci Monsieur le sénateur Rapin et Monsieur le député Quentin. Le député Olivier Serva (qui m'a remis le 12 mars le 2ème prix des trophées Eco-Action du concours des Outre-mer durables) nous soutient également dans notre démarche. Merci Madame la présidente d'avoir organisé ce 5ème atelier ultra-marin chez nous. Nous souhaitons vous revoir bientôt en Guyane.

Je vous invite maintenant à partager un cocktail déjeunatoire.



Le débat présidé (de gauche à droite) par M. Raynald Vallée (Directeur de la DEAL de Guyane), Mme Phinéra-Horth, Maire de Cayenne et Présidente de la CACL, Yvonne Battiau-Queney, Présidente d'EUCC-France



Une vue du public (au 1er plan de gauche à droite, le Sénateur Jean-François Rapin, Mme Phinéra-Horth, Présidente de la CACL, M. Vincent Goujon, délégué du CNRS en Guyane)

Le cocktail de clôture dans les locaux de la CACL

Liste des participants

Nom	Prénom	Organisme
Abdou Ousseni	Saidy	Communauté de communes de Petite Terre
Anthony	Edward	CNRS, LEEISA, GDR LiGA
Aron-Leveille	Annick	1ère adjointe du maire de Sinnamary
Aubié	Sandrine	EUCC-France, secrétaire générale
Auguste	Davina	CACL, Direction du développement économique et de la cohésion sociale
Battiau-Queney	Yvonne	EUCC-France, présidente et Université de Lille
Bedeau	Caroline	ONF Guyane Chargée de recherche et développement
Bel Madani	Ali	Météo-France Antilles-Guyane
Berzins	Rachel	ONCFS et association KWATA
Birebent	Bernard	Conseiller municipal, ville de Kourou
Blanchard	Fabian	LEEISA; délégué régional de l'IFREMER
Bourguignon	Guilenia	CCOG
Brieu	Bernard	InterCo' Outre mer; vice-Président de la CCOG
Brisset	Nicolas	BRGM Guyane
Brunaux	Olivier	ONF Guyane, référent Biodiversité, Responsable Unité Territoriale de Cayenne
Brunier	Guillaume	LEMAR
Carrico-Nunès	Cassandra	Centre spatial guyanais, chargée de communication
Chevallier	Damien	Réseau tortues marines de Guyane
Cunisse	Caroline	InterCo' Outre mer; chargée de mission
Cyprien-Vousemer	Lisa	Communauté d'agglomération du Nord Grande-terre
Dartier	Jordan	Maire de Vias
De la Torre	Ywenn	BRGM Guadeloupe - Directeur régional
Delvaux	Hélène	DEAL Guyane ; Cheffe de l'unité Biodiversité
Dos Reis	Virginie	Association Kwata
Durand	Lucien	CCOG, Directeur du Port de l'Ouest
Fage	Garance	DEAL Guyane Chef d'unité "Eau, fleuve,déchets"
Fornet	Gaëlle	CNRS LEEISA Responsable communication
Fromard	François	Université de Toulouse, CNRS INEE - ECOLAB /
Gain	Lauren	AUDEG ; Chargée de mission projets de territoire
Gallay	Marjorie	Office de l'eau de Guyane
Gambet	Lise	CTG ; Directrice de l'aménagement
Gardel	Antoine	CNRS – GDR LiGA
Garnier	Laurent	Conservateur de la Réserve Naturelle de l'Amana
Gautier	Jean-Pierre	DGS SYMADREM
Goujon	Vincent	Directeur de l'USR LEEISA- CNRS/Univ. Guyane/IFREMER
Govindin	Nestor	CACL, Conseiller communautaire, ville de Cayenne
Guirado	Juliette	Directrice de l'AUDEG
Guyon	Christelle	DEAL Guyane Chargée de mission Biodiversité marine

HAVAR	Jean-Marie	Riziculteur
Hervouët	Anne	DEAL Guyane Cheffe de l'Unité Cohérence écologique
Houmadi	Mikidache	Président d'InterCo' Outre mer
Jolivet	Morgane	Université de Guyane - LEEISA –
Joseph	Jean-Luc	DEAL Guyane Infrastructures et sécurité routières
Julien-Labruyère	Béatrice	Professeur à l'École Nationale Supérieur des Paysages
Lair	Christine	Déléguée générale de l'ANEL
Largy	Claudine	DEAL Guyane -cheffe de l'Unité sites et paysages
Leguen	Raphaëlle	1ère adjointe au maire de La Seyne/Mer, ANEL
Lise	Isabelle	CCI Martinique- Chef du service environnement & dévelopnt durable
LLladeres	Frédéric	Conseiller municipal, ville de Kourou
Longueville	François	BRGM - Guyane Chef de projet- Ingénieur Géologue
Lotte	Aurélie	DEAL Guyane ; cheffe de l'unité Énergie Risques Naturels
Luczak	Christophe	LOG (Wimereux), Université de Lille
Mallet-Baucor	Morgane	DEAL / Observatoire de la dynamique côtière
Manouchka	Ponce	Guyane Nature Environnement
Mato	Lucie	Conservatoire du Littoral, chargée de projet
Mazia	Mylène	CACL, conseillère communautaire, adjointe au maire de Rémire-Montjoly
Moisan	Manuel	BRGM Guadeloupe. Chef de projet littoral
Moquay	Patrick	Professeur à l'École Nationale Supérieur des Paysages
Morel	Valérie	Université d'Artois, GDR LiGA
Norton Daney-de-Marcillac	Gwladys	Architecte, Directrice de l'aménagement à la mairie de Cayenne
Paimba	Micheline	DEAL Guyane
Palisse	Marianne	Université de Guyane / GDR LiGA
Paskoff	Marie-Claude	EUCC-France Membre d'honneur
Phinéra-Horth	Marie-Laure	Maire de Cayenne, Présidente de la CACL
Picorit	Johan	Paysagiste École Nationale Supérieur des Paysages
Pineau	Kévin	Association GEPOC
Privat	Adrien	Conservatoire du Littoral ; Responsable de mission interface Terre-Mer
Quentin	Didier	Député de Charente Maritime, vice-président de la délégation aux outre-mer à l'Assemblée Nationale
Rapin	Jean-François	Sénateur du Pas-de-Calais, Président de l'ANEL
René	Nicaise	DEAL Guyane ; Chargée de mission Energie, risques naturels, information préventive
Rhoné	Mathieu	Office de l'eau de Guyane - Chef de projet Étude et suivi des milieux aquatiques
Robinson	Jeanine	CACL, Conseillère communautaire, ville de Matoury
Rodriguez-Gouedreau	Pierre	BRGM Guyane
Sabayo-Hilaire	Christelle	Directrice générale des services de la ville de Sinnamary
Sejourné	Carole	CACL, chef de projet hydraulique, pluviale, GEMAPI

Seyler	Monique	CNRS - LOG, Université de Lille
Siaka	Hamidou	Maire de Pamandzi (Mayotte)
Tara	El-Hakim	Communauté de communes de Petite Terre
Teixera	Jérôme	ONF Guyane, Responsable pôle SIG
Theolade	Eric	Mairie de Cayenne Directeur général des services techniques
Tyskling	Niklas	INRA – EcoFoG Chargé de recherche
Vallée	Reynald	Directeur de la DEAL de Guyane
Verneyre	Laure	BRGM Guyane Directrice régionale
Warusfel	Oriane	DEAL Guyane, Chargée de mission risques d'inondations
Wongsopawiro	Ronald	Chef des gardes, Réserve Naturelle de l'Amana
Zainescu	Florin	LEEISA, USR 3456
Zlotykamien	Perle	DEAL Guyane Charge de mission faune, flore sauvages

