

Observatoire de la dynamique côtière de la Guyane : compte rendu des activités 2016

Rapport intermédiaire

BRGM/RP-66387-FR
Novembre 2016

G. Aertgeerts et F. Longueville
Avec la collaboration de
C. Fargues et J. Furiga

Vérificateur :

Nom : Y. de la Torre
Fonction : Directeur Régional
Guadeloupe
Date : 20/12/2016

Signature : 

Approbateur :

Nom : Jean-François Vernoux
Fonction : Directeur Régional par
intérim de Guyane
Date : 13/01/2017

Signature : 

Le système de management de la qualité et de l'environnement
est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.



Mots-clés : Guyane, observatoire, bilan d'activité, Cayenne, Rémire-Montjoly, Kourou, Awala-Yalimapo, littoral, érosion, accrétion, plage, transport sédimentaire, morphodynamique, morphologie côtière.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Aertgeerts G. et Longueville F. (2016) – Observatoire de la dynamique côtière de la Guyane : compte rendu des activités 2016. Rapport intermédiaire. BRGM/RP-66387-FR, 25 p., 8 ill.

© BRGM, 2016, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Le Littoral guyanais est soumis à des processus d'érosion-accrétion qui compte parmi les plus complexes au monde ; ce qui complique fortement les politiques de gestion et d'aménagement de cette partie du territoire. Dans ce cadre, les pouvoirs publics et les gestionnaires du littoral ont depuis longtemps émis le besoin de disposer d'un outil d'aide à la décision concernant l'évolution et le suivi de ce littoral. C'est pourquoi, la DEAL et le BRGM ont mis en place un observatoire de la dynamique côtière afin de répondre à cette demande. Le premier volet de cet observatoire s'est achevé à la fin de l'année 2015 après deux années de suivi. Il a été prolongé, dans la foulée, par la mise en place d'un second volet de 2 ans.

Les objectifs de ce second volet d'observation s'inscrivent dans la continuité du premier volet et sont regroupés selon 3 grandes thématiques : (i) observation du littoral, (ii) mise en cohérence et valorisation des démarches d'observation et (iii) aide à la décision pour une gestion durable du littoral. Pour mener à bien ces objectifs, 4 missions principales ont été définies : (i) acquisition de données topographiques et bathymétriques, (ii) mutualisation de l'information, (iii) analyse des phénomènes, études complémentaires et recommandation et (iv) communication et diffusion des données et des résultats.

Le présent rapport rend compte de l'ensemble des actions qui ont été poursuivies et engagées en 2016 dans le cadre des différentes thématiques de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane.

Au cours de l'année 2016, les activités réalisées dans le cadre de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane sont conformes à l'annexe technique de la convention et ont concerné les 4 missions définies. Ces activités ont été marquées en particulier par deux campagnes d'acquisition topographique, par une campagne d'acquisition bathymétrique et par un levé de la position du trait de côte. Les résultats des premières campagnes ont permis de montrer une évolution très rapide du littoral dans certains secteurs étudiés, en particulier dans celui de Kourou. De plus, deux nouvelles techniques de suivi ont été testées. L'une dans le cadre de la caractérisation de la nature sédimentaire des fonds marins du littoral cayennais (imagerie du fond marin par sonar à balayage latéral) et l'autre dans le cadre de la caractérisation du recul du trait de côte suite à un événement météorologique exceptionnel (modélisation numérique de terrain par drone). Les résultats de ces techniques, en particulier ceux issus de la modélisation numérique de terrain par drone, ont clairement montré l'efficacité de ces méthodes. Enfin, des actions ont été poursuivies ou engagées dans le cadre de la mise à disposition et de la vulgarisation des données acquises via cet observatoire.

Sommaire

1. Introduction	7
2. L’observatoire de la dynamique cotière de Guyane	9
2.1. GENERALITES ET RAPPEL DES OBJECTIFS.....	9
2.2. RAPPEL DU PROGRAMME	9
2.3. SECTEUR D’ACTION.....	10
2.4. PARTENAIRES ET GOUVERNANCE	11
3. Les activités de l’observatoire en 2016.....	13
3.1. ACQUISITION DES DONNEES TOPOGRAPHIQUES ET BATHYMETRIQUES	13
3.1.1. Les campagnes d’acquisition topographique des profils de plages	13
3.1.2. La campagne d’acquisition bathymétrique et le levé du trait de côtes	14
3.1.3. La campagne d’acquisition de données concernant la nature des fonds marin	14
3.2. ANALYSES DES PHENOMENES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES	15
3.3. TRANCHE CONDITIONNELLE	19
3.4. COMMUNICATION, DIFFUSION.....	19
3.4.1. Comité de pilotage	19
3.4.2. Comité scientifique.....	19
3.4.3. Groupe de travail	19
3.5. MUTUALISATION DE L’INFORMATION ET VULGARISATION	20
3.5.1. Construction d’une base de données.....	20
3.5.2. Construction du site Internet	20
3.5.3. Vulgarisation	21
4. Conclusion.....	23
5. Bibliographie	25

Liste des illustrations

Illustration 1 : localisation des sites d'investigation d'échelle locale pour lesquels un suivi est réalisé dans le cadre de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane. Fond cartographique IGN Scan50.	10
Illustration 2 : schéma de l'organisation entre les différents partenaires de l'observatoire	11
Illustration 3 : (a) dispositif d'acquisition des données sonar. (b) photographie du sonar utilisé dans le cadre l'observatoire de la dynamique côtière de Guayne.....	14
Illustration 4 : plan de vol des mesures effectuées par drone (réalisation : Aeroproduct/BRGM, fond de carte : openstreetMap).....	16
Illustration 5 : MNT construit à partir de la combinaison des photographies acquises par drone et des fichier de points.	17
Illustration 6 : en rouge, position des houlographes installés par la DEAL et le CEREMA (source CANDHIS).....	18
Illustration 7 : (a, b et c) photographies prises lors de la mises en place du houlographe situé au large de Cayenne (© DEAL).	18
Illustration 8 : projet d'interface web pour le site de l'Observatoire de la Dynamique Côtière	21

1. Introduction

Le littoral de la Guyane fait partie des côtes les plus instables au monde. Il est soumis à des phénomènes d'érosion-accrétion très importants qui sont dus au passage successif de bancs de vase mis en place par dépôt de la décharge sédimentaire du fleuve Amazone (Anthony *et al.*, 2010 ; Moisan et De la Torre, 2014). De ce fait, la côte est en évolution constante. Par exemple, les variations du trait de côte peuvent atteindre jusqu'à 6 km en 50 ans dans certains secteurs avec des variations annuelles comprises entre 100 et 300 m par an. Cette instabilité contraint fortement l'aménagement du littoral. Les contraintes sont multiples : envasement des accès portuaires, frein à la mise en valeur agricole (e.g. polder rizicole de Mana), problèmes d'érosion, délimitations administratives du rivage imprécises, etc.

Dans ce contexte, la DEAL et le BRGM se sont associés en 2014 pour mettre en place un observatoire de la dynamique côtière de Guyane afin d'apporter aux gestionnaires du littoral un outil et une base de données pour optimiser l'aménagement de cette partie du territoire. Le premier volet de cet observatoire a été réalisé au cours des années 2014 et 2015. Il a fait l'objet de plusieurs rapports rédigés par le BRGM (Bourbon, 2016 et références citées) et a conduit à l'engagement d'un second volet pour les deux années suivantes, c'est-à-dire : 2016-2017.

Le présent rapport est consacré aux activités réalisées en 2016 dans le cadre de la deuxième convention signée entre le BRGM et la DEAL concernant le deuxième volet de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane.

2. L'observatoire de la dynamique cotière de Guyane

2.1. GENERALITES ET RAPPEL DES OBJECTIFS

L'observatoire de la dynamique côtière de Guyane s'inscrit dans la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC). En Guyane, cet observatoire a été mis en place en 2014, pour 2 ans, par la DEAL et le BRGM. Les résultats de ce premier volet de suivi sont consignés dans 3 rapports produits par le BRGM (De la Torre *et al.* 2015 ; Bourbon 2016 ; Moisan *et al.* 2016). Suite à ces deux premières années de suivi, la DEAL et le BRGM se sont à nouveau associés pour mettre en place un deuxième volet de l'observatoire. Tout comme le premier volet, celui-ci se déroule sur 2 ans, entre 2016 et 2017.

Les objectifs de ce second volet d'observation s'inscrivent dans la continuité du premier volet. Trois objectifs principaux ont été définis :

- se doter d'un outil d'observation pérenne du littoral et d'un socle solide de connaissances, sur l'ensemble de la bande côtière de la Guyane, relatifs aux aléas côtiers (érosion, submersion, envasement, etc.) ;
- mettre en cohérence et valoriser l'ensemble des démarches d'observation du littoral réalisées en Guyane ;
- apporter des éléments d'expertises et d'aides à la décision pour la gestion cohérente et durable du littoral auprès des collectivités territoriales et des gestionnaires des espaces littoraux.

Pour mener à bien ces objectifs, 4 missions principales ont été définies :

- acquisition de données topographiques et bathymétriques ;
- mutualisation de l'information ;
- analyse des phénomènes, études complémentaires et recommandation ;
- communication et diffusion des données et des résultats.

2.2. RAPPEL DU PROGRAMME

Le programme de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane s'articule selon les objectifs principaux et les missions définies. Par ailleurs, les actions à mener sont attribuées à plusieurs organismes pilotes. Pour sa part, le BRGM est en charge :

- du suivi topo-bathymétrique ;
- du suivi des stabiplages ;
- de la collecte et de l'analyse des informations météo-océaniques ;
- de la synthèse annuelle d'observation et d'activité ;
- de l'administration et de la gestion du site Internet ;
- de la prise d'image à partir de drone et de l'interprétation des données LiDAR ;
- de l'étude des phénomènes météorologiques historiques en collaboration avec Météo France ;
- de la schématisation conceptuelle hydro-sédimentaire ;
- de la création d'outils pédagogiques ;
- de l'organisation d'un séminaire public en partenariat avec la DEAL ;
- de la gouvernance du projet en partenariat avec la DEAL.

De plus, le cas échéant, le BRGM est aussi en charge :

- d'un suivi en cas d'évènements extrêmes ;
- d'expertises ponctuelles.

Chaque année, le programme prévoit :

- un levé du trait de côte ;
- deux campagnes d'acquisition des données topographiques des profils de plage ; l'une en avril/mai et l'autre en octobre/novembre ;
- une campagne d'acquisition des données bathymétriques et des données concernant la nature des fonds marins en octobre/novembre.

2.3. SECTEUR D'ACTION

Le secteur suivi par l'observatoire de la dynamique côtière couvre l'ensemble du linéaire côtier de la Guyane. Deux échelles de suivi ont été définies sur ce linéaire : l'une régionale qui intègre l'ensemble du littoral et l'autre, plus locale, qui comprend trois sites d'investigation (Illustration 1) :

- le littoral de l'île de Cayenne (anse de Montabo, anse de Montjoly et anse de Rémire) ;
- le littoral de Kourou (grande plage de la cocoteraie et plage des roches) ;
- le littoral d'Awala-Yalimapo (plage des Hattes).

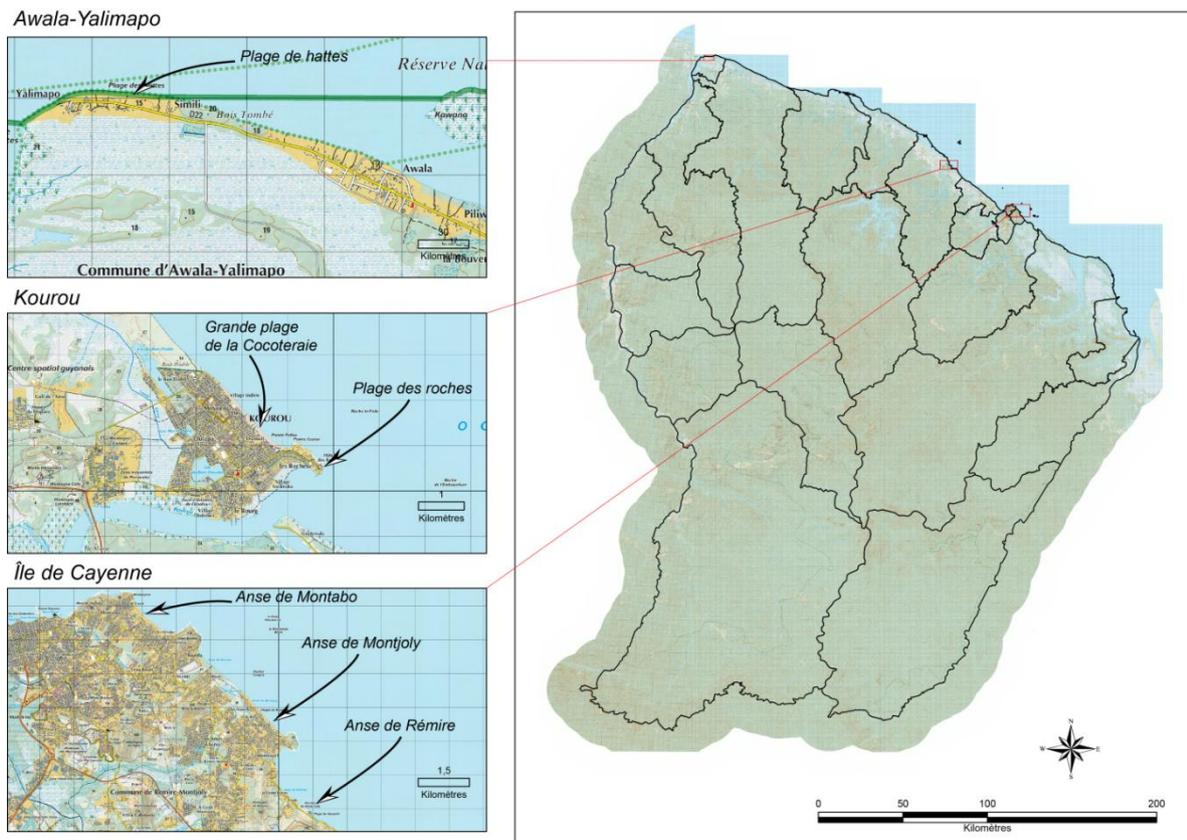


Illustration 1 : localisation des sites d'investigation d'échelle locale pour lesquels un suivi est réalisé dans le cadre de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane. Fond cartographique IGN Scan50.

2.4. PARTENAIRES ET GOUVERNANCE

A l'image de la plupart des dispositifs déjà existants, la gouvernance de l'Observatoire de la dynamique côtière de la Guyane s'appuie sur deux instances :

- **Un comité de pilotage** : constitué par les financeurs et les principaux opérateurs techniques de l'Observatoire. Ses compétences ont trait aux questions relatives aux missions (périmètres/mise en œuvre) et aux modalités de fonctionnement de l'Observatoire ;
- **Un comité scientifique et technique** : permet de rassembler les fournisseurs de données et d'autres partenaires scientifiques, notamment le Groupement De Recherche « *Littoral de Guyane sous influence Amazonienne* » (GDR LIGA) et les gestionnaires d'espace littoraux (Conservatoire du littoral, Réserves Naturelles par exemple). Il a pour objectif d'appuyer les choix stratégiques du comité de pilotage en lien avec les enjeux scientifiques et les problématiques locales. Ce comité se réunit au moins une fois par trimestre et d'avantage selon les besoins.

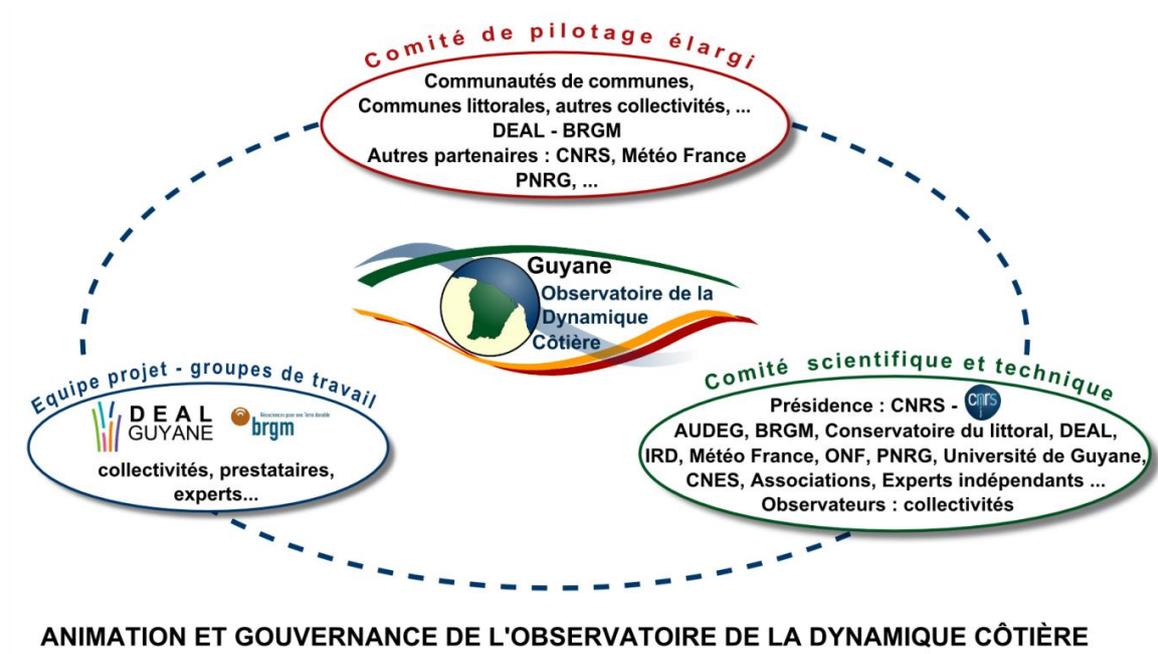


Illustration 2 : schéma de l'organisation entre les différents partenaires de l'observatoire

3. Les activités de l'observatoire en 2016

Au cours de l'année 2016, les activités réalisées dans le cadre de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane ont concerné les 4 missions principales telles qu'elles ont été définies dans la convention. Ces actions ont pour la plupart été réalisées par le BRGM, mais d'autres sont à mettre au crédit d'autres partenaires du projet.

3.1. ACQUISITION DES DONNEES TOPOGRAPHIQUES ET BATHYMETRIQUES

Deux campagnes d'acquisition topographique des profils de plage, une campagne d'acquisition bathymétrique et un levé de la position du trait de côte ont été réalisées en 2016.

3.1.1. Les campagnes d'acquisition topographique des profils de plages

La première campagne d'acquisition topographique s'est déroulée entre le 4 et le 11 avril 2016. Les détails de cette campagne sont consignés dans un rapport publié par le BRGM (Longueville et Bourbon, 2016b) dont les principales conclusions sont reprises ici :

- les bancs de vase observés ont continué leur progression figeant ainsi les plages de la presqu'île de Cayenne (anses de Rémire, Montjoly et Montabo). Il faut néanmoins noter l'accentuation des profils de certains talus d'érosion sur ces plages traduisant les effets des épisodes de houles à fortes énergies de la saison 2016 ;
- au niveau de la plage des Hattes, sur la commune d'Awala-Yalimapo, le même constat a été fait. Le banc de vase continue de s'installer avec la progression de la mangrove. Seule l'extrémité Ouest de la plage des Hattes n'est pas envasée. Le débit du fleuve Maroni est vraisemblablement un facteur qui limite le dépôt de la vase, et les observations ultérieures permettront de confirmer ou infirmer cette hypothèse ;
- concernant les plages de Kourou, de profondes évolutions ont été enregistrées depuis Octobre 2015. De par sa position en situation d'« inter-banc », le littoral est très sensible et vulnérable aux phénomènes d'érosion et de submersion marine comme ce fut le cas en février 2016. Entre le mois de février et le mois d'avril, cette étude a permis d'observer un phénomène de retour du sable. Cependant, ce phénomène est très partiel et le littoral de Kourou demeure fortement vulnérable jusqu'à l'arrivée du banc de base situé actuellement au sud-est. Des travaux récents (Gensac, 2012) ont montré que les bancs de vase présents le long du littoral guyanais se déplaçaient à une vitesse d'environ 2 km/an. Ceci implique que le banc de vase situé au sud-est de Kourou et dont le front est aujourd'hui proche de l'estuaire de la rivière Kourou (Peron, 2014) pourrait se situer en position protectrice d'ici quelques années. L'estimation de cette durée reste néanmoins délicate ; notamment au regard des travaux de Peron (2014) qui propose une vitesse variable de migration du banc de vase. C'est pourquoi, la mise en place d'une stratégie de gestion du trait de côte s'avère urgente, pour établir au plus vite une réflexion permettant aux pouvoirs publics de déterminer la solution la plus adaptée face aux risques littoraux.

La deuxième campagne d'acquisition topographique s'est déroulée sur deux périodes : tout d'abord entre le 17 et le 21 octobre, puis entre le 14 et le 16 novembre. Les données

acquises dans le cadre de cette campagne sont en cours de traitement et seront publiées en 2017 dans le cadre de la rédaction du rapport relatif à la mission d'observation de la dynamique côtière pour 2016. Il faut cependant noter que cette deuxième campagne se distingue de la première par un changement dans le matériel utilisé. En effet, le BRGM ayant acquis un nouveau DGPS (Differential Global Positioning System) Trimble R8, ce dernier a été préféré par rapport à celui fourni par le CNRS lors de la mission précédente.

3.1.2. La campagne d'acquisition bathymétrique et le levé du trait de côtes

La campagne d'acquisition bathymétrique ainsi que le levé du trait de côte ont été réalisés au cours des deux missions d'octobre et novembre 2016. Comme pour les acquisitions topographiques, les résultats et interprétations sont en cours de traitement et seront consignés dans le rapport final qui sera publié en 2017.

3.1.3. La campagne d'acquisition de données concernant la nature des fonds marin

En plus des acquisitions topographiques et bathymétriques prévues en continuité de ce qui avait été réalisé en 2014-2015, le volet 2016-2017 de l'observatoire prévoyait des tests quant à la pertinence d'acquérir des données sur la nature et la morphologie des fonds marins. Dans ce cadre, le BRGM a acquis un sonar à balayage latéral (Illustration 3 (b)) qui permet de réaliser une imagerie de réflectivité acoustique des fonds marins. Ce sonar a été installé sur l'Oyana (Illustration 3 (a)) et l'acquisition des données s'est déroulée sur deux des trois secteurs étudiés : plage des Hattes à Awala-Yalimapo et anses de l'Île de Cayenne, entre le 19 et le 21 octobre. Les données concernant ces essais sont en cours de traitement et un rapport spécifique à l'acquisition de ce type de données dans le secteur de Cayenne est en cours de rédaction (Longueville et Aertgeerts, 2016).

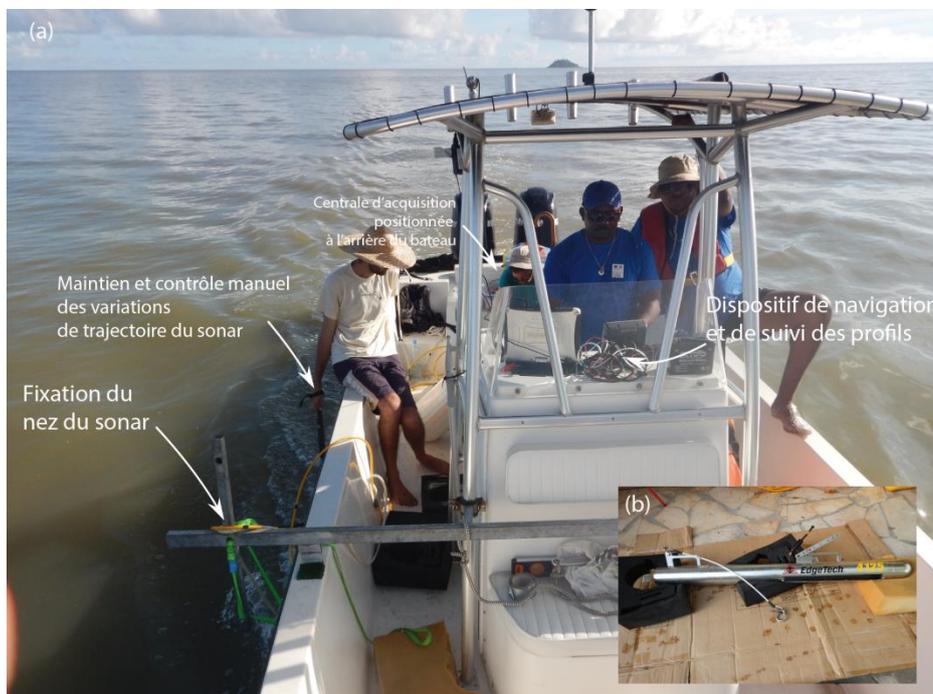


Illustration 3 : (a) dispositif d'acquisition des données sonar. (b) photographie du sonar utilisé dans le cadre l'observatoire de la dynamique côtière de Guayne.

En parallèle à ces levés par sonar, la convention prévoyait le prélèvement d'échantillons afin de caractériser la nature lithologique du fond. Pour ce faire, une benne à sédiment avait été acquise par le BRGM. Cependant, cette benne, très lourde, n'a pas pu être fixée de manière convenable et sécuritaire sur le bateau. De ce fait, aucun prélèvement n'a été réalisé en parallèle des profils acquis.

3.2. ANALYSES DES PHENOMENES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES

Parmi les missions encadrées par l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane, l'analyse des phénomènes et les études complémentaires permettent d'apporter les connaissances nécessaires à la prise de décision en cas de situation urgente et constituent une sorte de prospective visant à améliorer les connaissances sur les techniques de suivi envisageables en contexte guyanais. Selon la convention, ce volet s'articule autour de 3 axes qui sont : (i) prise de vue par drone et/ou caméra et valorisation des levés LiDAR aéroportés (BRGM), (ii) étude des phénomènes historiques (Météo France) et (iii) valorisation des données acquises par l'observatoire (DEAL).

Au cours de l'année 2016, seuls des travaux concernant le premier de ces axes ont été initiés. Ces travaux ont principalement porté sur l'acquisition d'image par drone dans le secteur de Kourou. Ces dernières ont été acquises par la société AEROPROD à l'aide d'un drone de type Phantom 3 sur lequel est fixé un appareil photo Sony FC300X et associé à un DGPS 5800. Ce système permet d'obtenir des ortho-photographies couvrant, chacune, une superficie de 0.09 m², soit un carré de 30x30 cm par image. Par ailleurs, ces acquisitions ont été programmées à marée basse afin de couvrir la plus grande superficie de l'estran émergé. Le plan de vol est présenté sur Illustration 4 ; il couvre un linéaire côtier long d'environ 3,5 km entre la plage de l'hôtel des roches et le centre hippique. Il est découpé en 10 secteurs longs de 350 m et larges de 100 m. Au sein de ces secteurs, 5 cibles, dont la position a été relevée au DGPS, ont été positionnées afin de servir de base au géoréférencement des images acquises.



Illustration 4 : plan de vol des mesures effectuées par drone (réalisation : Aeroproduct/BRGM, fond de carte : openstreetMap).

Le traitement des données a été confié à la société AEROPROD qui a fourni au BRGM des orthophotographies et un fichier de points des vols. A partir de ces données, un MNT (Illustration 5) a été construit. Ce MNT a été comparé au MNT issu des données LiDAR acquises par la DEAL en Novembre 2015. Les résultats de cette comparaison montrent que le linéaire de Kourou a principalement subi un important transit sédimentaire d'est en ouest sous l'effet des houles incidentes (dérive littorale), ce qui favorise la formation de zones d'érosion en amont-dérive et de zones de dépôt en aval-dérive. Ces résultats ont donc permis de démontrer la pertinence de ce type de méthode dans le cadre du suivi des processus hydrosédimentaires pour le suivi du littoral de Kourou et plus généralement pour le suivi du littoral guyanais. Ces travaux ont d'ailleurs été intégrés à un exposé présenté à la 20^{ème} réunion de la CAS (Caribbean Academy of Sciences) (De la Torre et Longueville 2016).



Illustration 5 : MNT construit à partir de la combinaison des photographies acquises par drone et des fichier de points.

En plus de ces études réalisées dans le stricte cadre de la convention DEAL-BRGM de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane, d'autres études ont été engagées par certains partenaires de l'observatoire, en particulier le CNRS. Il s'agit principalement de travaux de recherche sous la forme de thèses de 3^{ème} cycle (e.g. Abascal, en prép.). Bien qu'hors convention, ces travaux s'inscrivent pleinement dans les études complémentaires de l'observatoire de la dynamique côtière. Plus encore, ils apportent de nouvelles connaissances permettant une meilleure interprétation des résultats obtenus dans le cadre de l'observatoire.

Enfin, en réponse aux demandes et aux attentes de nombreux acteurs du littoral ainsi qu'à celles des pouvoirs publics, deux houlographes ont été installés au cours de l'été 2016 par la DEAL et le CEREMA : un au large de l'île de Cayenne et un au large de Kourou (Illustration 6). Ils permettront d'acquérir des données supplémentaires et complémentaires dans le cadre de la compréhension des processus hydrodynamiques qui régissent les phénomènes morphosédimentaires de ces deux secteurs du littoral guyanais.

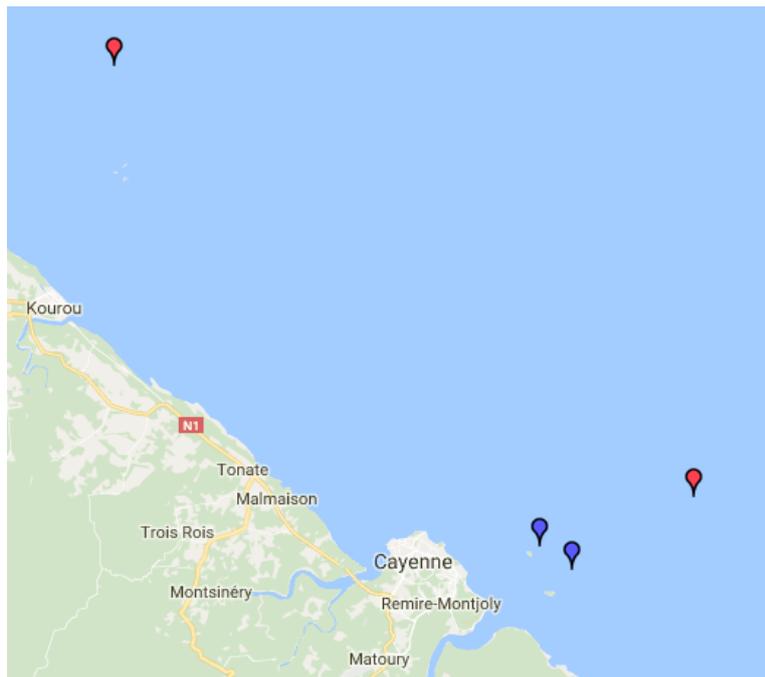


Illustration 6 : en rouge, position des houlographes installés par la DEAL et le CEREMA (source CANDHIS)

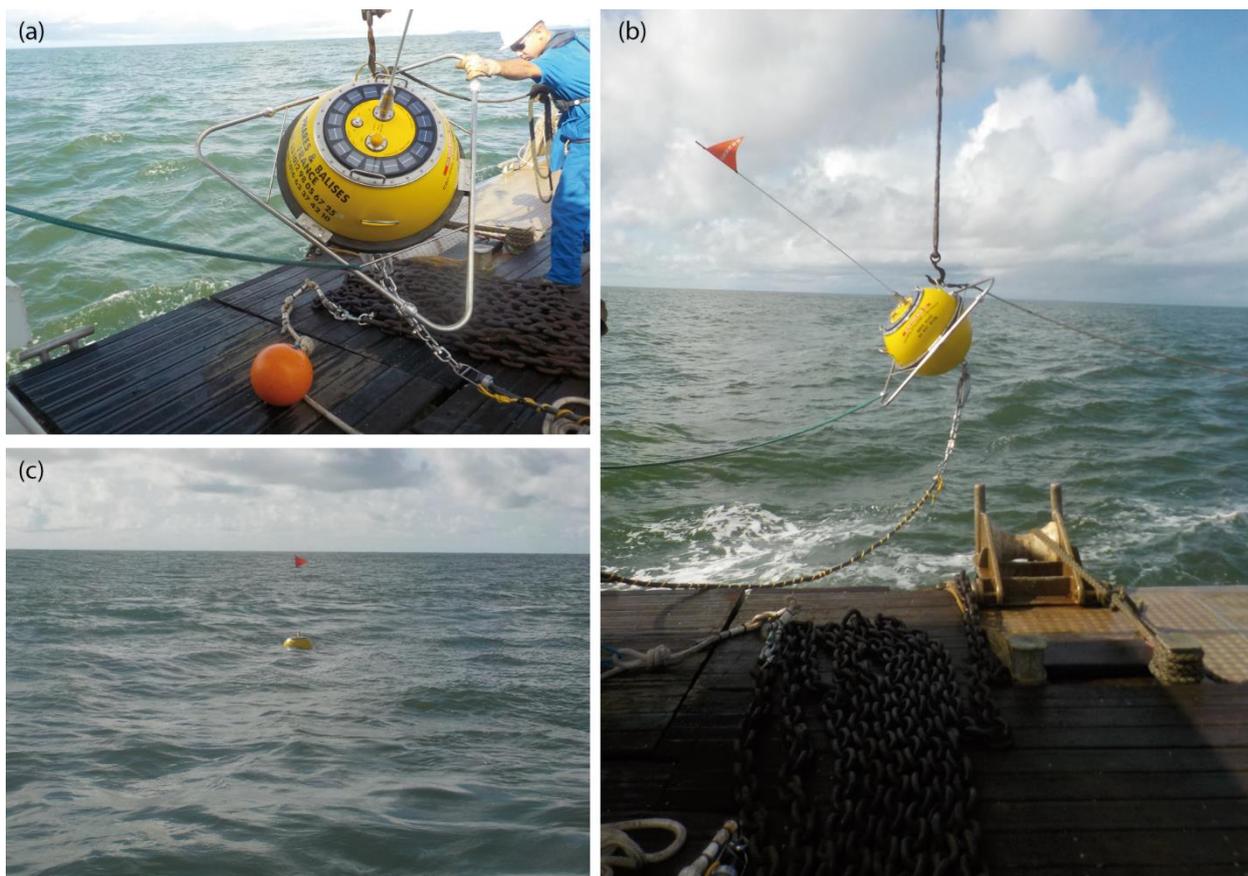


Illustration 7 : (a, b et c) photographies prises lors de la mises en place du houlographe situé au large de Cayenne (© DEAL).

3.3. TRANCHE CONDITIONNELLE

En 2016, la tranche conditionnelle prévue dans le cadre de la convention a été déclenchée suite aux événements exceptionnels qui ont eu lieu au mois de février. Pour rappel, les fortes houles, couplées aux forts coefficients de marée avaient provoqué de graves inondations (par phénomène de submersion marine) et la destruction de certaines infrastructures du littoral kouroucien. Dans ce cadre, une expertise a été réalisée par le BRGM. Les résultats et conclusions de cette dernière sont consignés dans un rapport rédigé au mois de mars 2016 (Longueville et Bourbon, 2016a).

3.4. COMMUNICATION, DIFFUSION

3.4.1. Comité de pilotage

La convention prévoyait l'organisation d'au moins deux comités de pilotage par an. Néanmoins, il est rapidement apparu aux organismes partenaires qu'une seule réunion, en début d'année, suffisait à décider des grandes lignes d'application de la convention. De ce fait, le comité de pilotage ne s'est réuni qu'une fois, le jeudi 4 février 2016.

Ce comité de pilotage a regroupé 7 institutions différentes (Mairie de Cayenne, Mairie de Kourou, Marie d'Awala-Yalimapo, BRGM, CNRS, DEAL et Météo-France) avec pour ordre du jour:

- le rapport d'activité 2015 de l'observatoire de la dynamique côtière ;
- la conclusion du premier comité scientifique et technique ;
- la convention de gouvernance et de partenariat ;
- la discussion et validation du plan d'action 2016 et des orientations 2017 de l'observatoire.

3.4.2. Comité scientifique

Le comité scientifique de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane s'est réuni le 22 septembre 2016. L'ordre du jour de ce comité prévoyait d'aborder les points suivants :

- action de collecte de données portée par l'observatoire ;
- mode et valorisation des données et des informations.

Au cours de ce comité, des remarques ont été faites sur le rapport concernant la première campagne d'acquisition de profils de plage. Ces remarques, transmises au BRGM, ont été intégrées dans une deuxième version du rapport. Cette version consolidée a ensuite été fournie à l'ensemble des membres du comité scientifique et technique. Par ailleurs, ce comité scientifique a permis de constituer un groupe de relecture du guide de vulgarisation prévue en 2017. Enfin, un point a été fait sur les différentes thèses en cours et sur leur avancement.

3.4.3. Groupe de travail

Dans le cadre des perspectives concernant la gouvernance de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane, plusieurs groupes de travail devaient être formés afin que, plus localement, chacun des acteurs du littoral prennent part à la programmation des actions dont la mise en œuvre serait bénéfique à une meilleure gestion du dit littoral. Cependant, cette proposition est apparue difficile à mettre en place en l'état actuel de l'observatoire, qui conclut

sa troisième année, notamment car les différentes tâches de base qui doivent être réalisées occupent de manière importante les partenaires et que les rouages ne sont pas encore aboutis. De tels groupes de travail n'ont donc pas été mis en place mais leur nécessité se fera sentir dans les années à venir, lorsque l'ossature de l'observatoire sera plus étoffée.

3.5. MUTUALISATION DE L'INFORMATION ET VULGARISATION

3.5.1. Construction d'une base de données

Au cours de l'année 2016, la DEAL a capitalisé l'ensemble des rapports de l'observatoire rédigés par le BRGM, ainsi que les données du houlographe.

La réalisation de la bibliothèque virtuelle et de la photothèque arrivera avec la mise en place du site internet. Sur le site, une interface fera le pont entre les données présentes sous Géoguyane et l'interface du site de l'observatoire. Il sera donc possible de consulter les données stockées dans la banque de données de Géoguyane directement sur le site de l'observatoire (interopérabilité des bases).

3.5.2. Construction du site Internet

En 2016, la DEAL a mandaté le prestataire BEApi afin de créer une interface web pour l'Observatoire de la Dynamique Côtière. Ce site web, en cours de développement, permettra de diffuser et de mettre en valeur les données scientifiques récoltées au cours des différents travaux menés sur le littoral guyanais par les partenaires.

Outil de sensibilisation, le site web sera un soutien aux principaux acteurs institutionnels en charge de l'aménagement et de la gestion des risques littoraux. L'interface web aura également pour mission de valoriser les actions menées par l'Observatoire.

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs, la mise en forme du site web pourra être ajustée. Le site intègre d'ores et déjà différentes fonctionnalités telles que la visualisation de données géographiques ou l'accès à la base de données déjà réalisée en 2015 et accessible à l'adresse.

Une réflexion devra être menée quant à la présentation et la mise en valeur de ces données afin de les rendre attractives.

A titre indicatif, l'illustration suivante présente le projet de l'interface web de l'observatoire de la dynamique côtière de la Guyane.

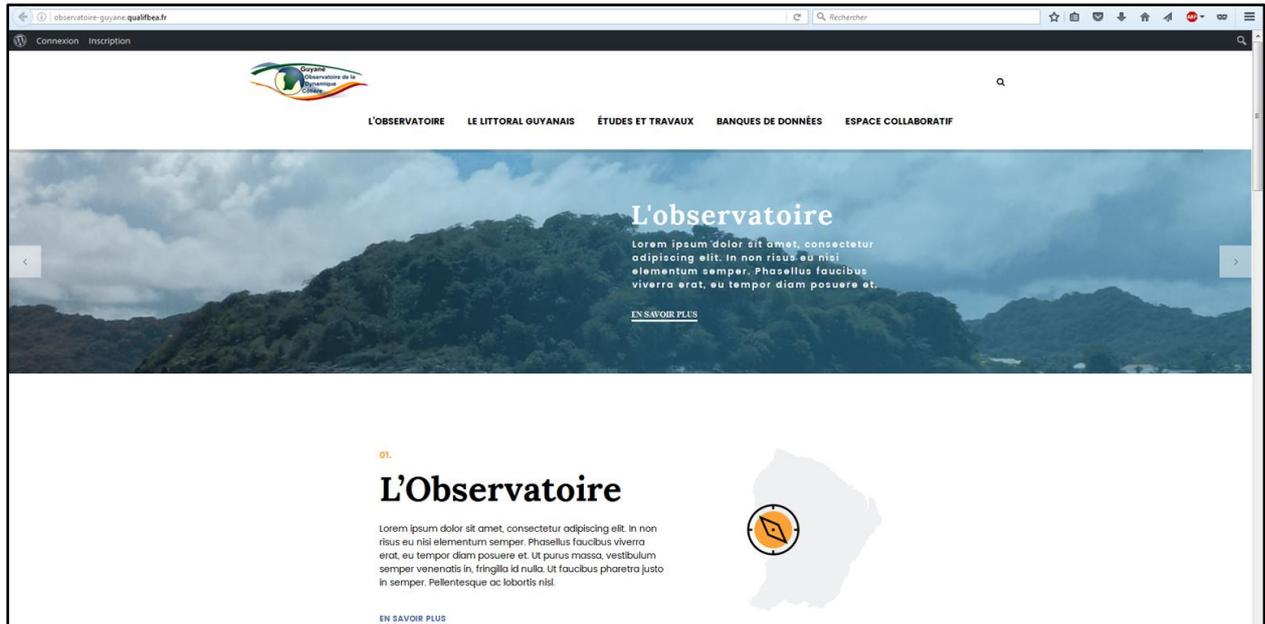


Illustration 8 : projet d'interface web pour le site de l'Observatoire de la Dynamique Côtière

3.5.3. Vulgarisation

La convention de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane prévoit la création d'outils pédagogiques afin que ce dernier puisse être diffusé au plus grand nombre lors des manifestations publiques qui touchent de près ou de loin à la gestion du territoire. Dans ce cadre, le BRGM et la DEAL se sont accordés sur la réalisation d'une plaquette dont le format et le contenu sont encore à définir. Pour ce faire, la société « Com au Carré » a été contacté et les modalités techniques de la réalisation de cette plaquette sont en cours de discussion entre le BRGM, la DEAL et cette société.

4. Conclusion

Les activités réalisées dans le cadre de l'observatoire de la dynamique côtière de Guyane sont conformes à l'annexe technique de la convention. Les différentes campagnes d'acquisition de données (bathymétrie, position du trait de côte et profils topographiques) réalisées au cours de l'année 2016 ont permis d'enrichir les connaissances sur l'évolution du littoral Guyanais dans les 3 secteurs étudiés.

En termes de résultats, la première campagne d'acquisition d'avril 2016 a montré une dynamique littorale très complexe depuis la fin de l'année 2015, particulièrement dans le secteur de Kourou où des processus de transits sédimentaires importants ont été identifiés. Par ailleurs, les activités complémentaires réalisées en 2016 (orthophotographie et MNT par drone) ont permis de démontrer l'intérêt de mettre en place de nouveaux outils dans le cadre d'un suivi du littoral de certaines zones à enjeux fort.

De même, les activités réalisées dans le cadre de la tranche conditionnelle de 2016 ont permis d'apporter un appui solide concernant l'aide à la décision en cas d'évènement de grande ampleur et de nouvelles concernant la compréhension de l'évolution du trait de côte. En effet, de telles actions permettent de répondre à des situations d'urgence, tant concernant le suivi du littoral que concernant les besoins d'expertise en cas d'évènements exceptionnels.

Concernant la gouvernance de l'observatoire, les actions menées en 2016 ont permis de préciser la méthodologie appliquée en montrant que réaliser un comité de pilotage en amont des acquisitions des données et un comité scientifique en aval de ces acquisitions constituaient une gouvernance adaptée au fonctionnement de l'observatoire.

Enfin, concernant la mutualisation et la vulgarisation de l'information, les activités réalisées en 2016 ont concerné la poursuite ou l'engagement de 3 actions qui sont (i) la construction d'une base de données, (ii) la construction d'un site Internet et (iii) la réalisation d'une plaquette explicative.

5. Bibliographie

- Anthony, E.J., Gardel, A., Gratiot, N., Proisy, C., Allison, M.A., Dolique, F., and Fromard, F. (2010) The Amazon-influenced muddy coast of South America: A review of mud-bank-shoreline interactions. *Earth-Science Reviews*, 103, 99–121.
- Bourbon, P. (2016) Observatoire de la dynamique côtière de la Guyane – Bilan des activités 2015. Rapport BRGM/RP-65282-FR, 31 p., 12 ill, 1 ann.
- De la Torre, Y., et Longueville, F. (2016) Monitoring coastal erosion in the French Caribbean: Regional surveys in Guadeloupe and French Guiana. In *Caribbean academy of sciences - 20th general assembly and biennial meeting*.
- De la Torre, Y., Bourbon, P., et Piquet, M. (2015) Observatoire de la dynamique côtière de Guyane – Année 1. Rapport final. BRGM/RP-64927-FR, 73 p., 46 ill., 1 ann., 1 CD.
- Gensac, E. (2012) Dynamique morphosédimentaire d'un littoral sous influence amazonienne : Impact des forçages hydrosédimentaires sur la migration des bancs de vase et la mangrove côtière : Le cas de la Guyane française. Université du Littoral Côte d'Opale.
- Longueville, F., et Bourbon, P. (2016a) Compte rendu des épisodes de submersions marines de février 2016 à Kourou (Guyane). Rapport d'expertise. Rapport BRGM/RP- 65691-FR. 18 p., 15 ill.
- Longueville, F., and Bourbon, P. (2016b) Observatoire de la dynamique côtière de Guyane - Campagne d' Avril 2016 - Compte rendu de mission. Rapport BRGM/RP-65825-FR, 33 p., 37 ill.
- Longueville, F., Thion, I., Paquet, F., et Aertgeerts, G. (2016) Levés au sonar à balayage latéral sur l'île de Cayenne. Rapport intermédiaire BRGM/RP-66388-FR.
- Moisan, M., et De la Torre, Y. (2014) Evolution du trait de côte en Guyane : Caractérisation de la dynamique côtière entre 1950 et 2013 à l'échelle régionale. Rapport final BRGM/RP-62904-FR, 60 p., 20 fig., 5 tabl., 1 ann.
- Moisan, M., Bourbon, P., et De la Torre, Y. (2016) Observatoire de la dynamique côtière - année 2. Rapport final, BRGM/RP-65281-FR, 77 p., 70 fig., 2 ann., 1 CD.
- Peron, C. (2014) Dynamique littorale et comportement de ponte des tortues marines en Guyane française. Université du Littoral Côte d'Opale.



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique

3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009

45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél. : 02 38 64 34 34 - www.brgm.fr

Direction régionale Guyane

Domaine de Suzini – Route de Montabo
BP552

97333 – Cayenne – France

Tél. : 05 94 30 06 24