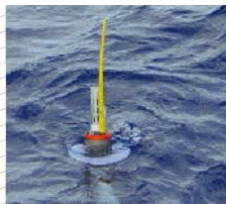


CNDO - TOGO

ODINAFRICA : Réseau d'Echanges de Données et d'Information Océanographiques pour l'Afrique. Ocean Data and Information Network for Africa.



Format	Enregistrement	Collection	Institution	Code	Collection	Code	Collection	Code
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus acutang		1626		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus acutang		1627		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus algeriens		1668		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus algeriens		1703		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus anemone		1746		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus anemone		1747		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1748		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1749		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1750		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1751		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1752		
	31.03.2003	Composite of di	Indo-Pacific Moll	Conus arenatus		1753		



Juillet 2006

Bulletin d'information
<http://www.nodc-togo.org>

N° 0003

O dinafrica III/ Activités

• Dans le cadre du Développement de la base de données et de l'information, A. B. BLIVI, présente les "Ruptures de la flèche barrière de la lagune d'Aného (Togo)" :

Une flèche sableuse est une structure sédimentaire dynamique au débouché d'un fleuve ou séparant la lagune de la mer. Ce relief, d'altitude peu élevée au dessus du niveau marin, est régularisé par les flux hydrologiques marins et côtiers. Lorsqu'elle ferme la lagune, les conditions météorologiques ou les pressions hydrologiques côtières entraînent sa rupture.

La rupture de la flèche sableuse séparant la lagune d'Aného de l'océan a eu lieu le 29 mars 2006 ; réponse hydro-morpho-sédimentologique aux situations météorologiques exceptionnelles liées à l'éclipse solaire de mars 2006. Les vagues de hauteur supérieure à la moyenne normale, d'environ 1,50 m, laminaient la surface de la flèche sableuse vers la lagune créant un épandage dans l'axe sensible, abaissant la cote jusqu'à atteindre le niveau favorable au déferlement en lagune. La passe est restée ouverte pendant 36 jours, entretenue par les marées et s'est refermée le 5 mai 2006 suite à la remise en mouvement du flux sédimentaire dérivant.



Photographie aérienne de la lagune d'Aného (1985)



Evolution du front d'eau douce fluvio-lagunaire vers la passe en eau marine phosphatée

Assez étroite, d'environ 70 m, la passe a favorisé la remontée du front salé dans la lagune au delà de 10 km avec effet de diffusion dans les chenaux de marée conduisant au fleuve Mono. Le rythme hydrologique lagunaire a été tenu par les balancements de marées. Le biotope lagunaire a connu un accident dû à l'ingérence accidentelle des eaux salées, à l'élévation brutale du taux de salinité. Les pertes des éléments sensibles et vulnérables ont été enregistrées. La problématique sur la vulnérabilité des ressources halieutiques au déversement accidentel des eaux marines en milieu aquatique dulcifiée se développe.

La fermeture, issue du rétablissement de la cellule sédimentaire très étroite en aval dérive du système d'ouvrages de protection de la côte, n'a duré que 4 jours. La flèche s'est rétablie sans progradation ; l'alimentation sédimentaire étant insuffisante. Les vents forts ont entraîné des vagues d'énergie élevée, engageant un nouveau processus hydrodynamique de curage laminaire favorable aux pressions hydrologiques. Celles-ci sont dues à l'augmentation des eaux côtières du système fluvio-lagunaire côtier.

Une deuxième rupture a été constatée le 9 mai 2006. La passe est régie par le jeu de dépôt et de curage de sable, contrôlé par les marées montantes et descendantes. Le courant de l'avant plage dérive, diminuant progressivement les sables à l'aval de l'Epi vers l'est. Cette deuxième ouverture de la lagune sur la mer persiste encore (à la date du 20 juillet 2006). La géométrie

de la passe s'est développée du 15 avril au 30 juin 2006, avec une largeur de 100m entre la base de l'Epi et le poulier. La domination du flux hydrologique côtier est liée à l'alimentation en eau des rivières Haho et Zio, suite aux pluies diluviennes sur la région maritime. Les cotes limnimétriques n'ont pas été enregistrées sur ces rivières ; par contre dans la basse vallée du Mono, des pics de cote limnimétrique ont été enregistrés, atteignant 4,41 m à la station ponctuelle d'observation hydrologique de Agomé-Glozou.

Les pluies d'avril et mai 2006 dans la zone littorale ont été assez importantes. Les données enregistrées à la station météorologique de Tabligbo indiquent 305,8 mm. Les rivières Zio et Haho ont rapidement débordé sur leur lit mineur ; le niveau d'eau a augmenté dans le système « Lac » Togo, suivi d'une pression hydrologique sur la passe dont la largeur a vite évolué. Cette pression hydrologique côtière a repoussé le déferlement en mer suivant un front d'eau douce boueuse, très chargée en matière organique. Le mécanisme de balancement des flux hydrologiques côtiers et marins s'est observé avec la baisse du volume hydrologique côtier.

A partir de 5 juin 2006, le balancement eau douce fluvio-lagunaire et marine s'effectue entre les marées et spatialement entre la passe et le pont sur la lagune, d'environ 200 mètres. La localisation étroite des échanges des eaux a fait que le développement de la salinité n'a pu avoir que de faibles incidences sur le biotope. Les prises de pêche artisanales sont faibles ; la plupart des espèces ont migré vers le haut du système lagunaire (d'après les pêcheurs).

Le Centre de Gestion Intégrée du Littoral et de l'Environnement, partenaire du CNDO, organise la collecte des données et des informations sur la spatialisation du flux sédimentaire, le rythme d'évolution et l'orientation de la passe.



CENTRE NATIONAL DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES

Université de Lomé / Centre de Gestion Intégrée du Littoral et de l'Environnement (CGILE/UL)

BP 1515 - Tel : (228) 221 68 17/ 222 48 65 Fax : (228) 221 85 95 -

Email : cnodotogo@yahoo.fr/cgileul@yahoo.fr/ Web: www.nodc-togo.org

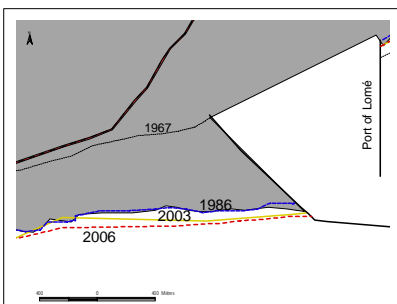
- La formation sur le répertoire documentaire des publications scientifiques «OdinPubAfrica» s'est déroulée à Oostende en Belgique du 05 au 09 décembre 2005. Elle a permis à la Gestionnaire de l'Information, D. K. KOUEVI AKUE de joindre au catalogage, l'accessibilité des ouvrages des auteurs Togolais sur le site : "http://iodeweb1.vliz.be/odin". Ce site qui offre un accès immédiat et gratuit est spécialement conçu pour mettre en ligne les publications des travaux de recherches (thèses, DEA, mémoires, articles, communications, rapports de terrain, etc.). Le but de OdinaPubAfrica est de valoriser et vulgariser les résultats des recherches scientifiques dans les pays membres du Projet Odinafrica. Depuis, 37 articles sont disponibles sur le site OdinPubAfrica.

- Le Coordonnateur du CNDO-Togo a été invité au siège du projet ODINAFRICA à Ostende en Belgique, du 1^{er} au 3 février 2006, pour contribuer à l'inventaire des activités dudit projet et à l'élaboration de l'atelier de planification d'avril 2006. Lors de l'atelier de planification du 25 au 28 avril 2006, il a fait une communication sur : « *Reaching the public : generating awareness about marine and coastal issues (Visibilité de l'information pour le public sur les problèmes environnementaux marins et côtiers)* disponible sur le site : www.nodc-togo.org. Par ailleurs, il a rendu compte de l'effectivité du rendement du CNDO-Togo ; des relations avec les partenaires et souligné quelques orientations devant permettre une plus large action du CNDO. Le CNDO-Togo a présenté son poster, axé sur la cartographie des faits de zone côtière : des constats physiques aux secteurs vulnérables (site : www.nodc-togo.org)

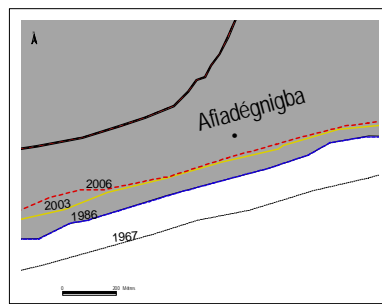
- Parmi les activités de développement des produits d'Odinafrica III, Le CNDO-Togo a réalisé la carte de sensibilité de la côte togolaise en 4 feuilles. L'objectif de ces cartes dans un contexte de l'aménagement et du développement de l'espace côtier, est de montrer les zones sensibles aux différents aléas et particulièrement à l'érosion côtière.

La zone a été découpée en quatre segments constituant les 4 feuilles cartographiques : 1^{er} segment du PK0 au PK11 (Port de Lomé), 2^{ème} segment du PK11 au PK 21 (Afiadégningba), 3^{ème} segment du PK21 au PK35 (Kpémé) et le 4^{ème} segment PK35 au PK50. Les suivis au GPS ont été faits en juin 2003 et avril 2006. 281 points ont été collectés au pas de 200 m. Toutes ces données ont été projetées sur un fond d'image Landsat de 1986 pour suivre la dynamique spatio-temporelle du milieu. A l'analyse des résultats, le segment du PK11 (Port de Lomé) au PK21 (Afiadégningba) est le plus sensible actuellement avec des taux de recul de 10 à 50 m en 3 ans. Dans l'ensemble, les secteurs non protégés de la côte togolaise du PK11 au PK50 sont sensibles à l'érosion.

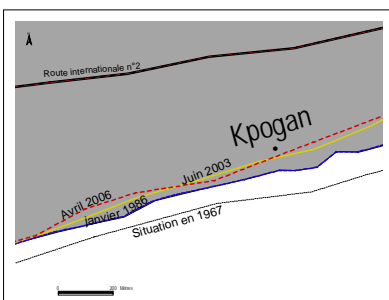
Carte de sensibilité à l'érosion de la côte togolaise



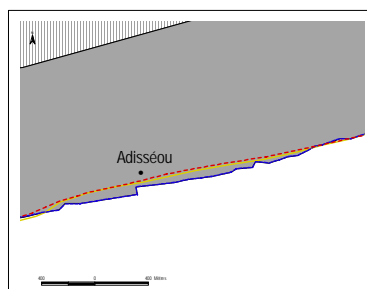
Feuille 1 : PK0 - PK11



Feuille 2 : PK11 - PK21



Feuille 3 : PK21 - PK35



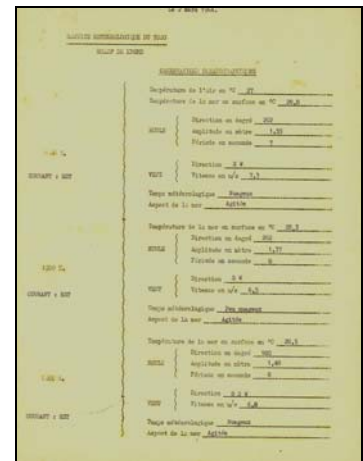
Feuille 4 : PK35 - PK48

- Les données et informations océanographiques enregistrées sous formats papiers à la station océanographique de Kpémé sont en cours d'archivage au CNDO/CGILE. Cette opération de numérisation a pour objectif de constituer une base de données accessible aux chercheurs. Cette base sera gérée par MySQL, un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR). Le langage de programmation choisi pour l'entrée et le traitement de ces données est le Delphi. C'est un langage inspiré de Pascal. Il offre beaucoup de possibilités et permet de créer de belles interfaces graphiques.

Ces données couvrent la période de 1963 à 2002. Les données déjà saisies et insérées dans le programme couvrent de 1963 à 1976. Ce sont des données journalières qui sont prises aux heures ponctuelles : 6 h 30, 8 h, 12h et 16h. Les paramètres océanographiques mesurés sont :

- La direction du courant
- La vitesse du courant en surface en mètre par heure
- La vitesse du courant en profondeur en mètre par heure
- La température de l'air en °C
- La température de la mer en surface en °C
- La température de la mer en profondeur en °C
- La direction de la houle en degré
- L'amplitude de la houle en mètre
- La période de la houle en seconde
- La direction du vent
- Vitesse du vent en mètre par seconde
- Le temps météorologique
- L'aspect de la mer
- La hauteur de pluie

L'impression écran du programme sera présentée dans le prochain numéro.



Présentation d'un format papier des données océanographiques de Kpémé (2 mars 1964).

Activités CGILE

ENSEIGNEMENTS

Le Prof. A.B. BLIVI, en prélude au Licence Master Doctorat (LMD), prochain système d'enseignement supérieur à l'Université de Lomé, a engagé un nouveau certificat de Maîtrise en Géographie fondé sur recherche et application. Le titre de ce séminaire est : "Développement de l'espace". Il compte, avec la collaboration de ses collègues des sciences aux objectifs en rapport avec l'espace, a donné à l'étudiant une formation d'application. Cette formation vise la maîtrise du référentiel spatial, des contraintes, des impacts, des sensibilités et des orientations pour une aide à la décision. Des cours théoriques très imagés et des pratiques de terrain avec collecte de données utilisant le géoréférencement ont occupé au 2^{ème} semestre 2005-2006. Parmi les 16 étudiants, nantis de Licence, inscrits à ce nouveau certificat, 14 étudiants ont réussi à la session de juin 2006.

• Le premier stage de terrain effectué du 25 au 27 mars 2006 a eu lieu à Agbélouvé, un village situé à 60 Km au nord de Lomé. Les objectifs de ce stage sont d'établir le profil de référence du domaine de l'OCDI, d'étudier la dynamique de cet espace en rapport avec les activités humaines et de proposer des orientations pour une gestion rationnelle de cet espace géographique. Les étudiants ont, en outre, appris les méthodes de reconnaissance de terrain, l'importance et la collecte des données géographiques, la morphostructure, la dynamique des surfaces, les profils de sols, les processus hydrodynamique ainsi que l'occupation du sol et l'utilisation du GPS dans la conception des modèles numériques de terrain.



Séance d'enseignement méthodologique de travail à Agbélouvé

• Du 10 au 12 avril, les enseignants et encadreurs du CGILE ont parcouru avec les 15 étudiants en Séminaire 1, "Développement de l'espace", toute la côte togolaise, de la frontière Ghana-Togo à la frontière Togo-Bénin (50 Km). Le 2^{ème} stage de terrain a consisté à montrer aux étudiants les différents types d'aménagements sur le littoral du Togo. Ces étudiants ont été entretenus sur l'aspect général du cadre physique de la côte, l'érosion côtière, l'occupation du sol, les impacts des actions anthropiques sur le littoral, les systèmes de protection de la côte, les risques, et les zones de sensibilité de la côte. Au cours de ce stage le trait de côte a été levé de nouveau au GPS après celui de 2003.



Pratiques de levé de trait de côte au GPS du PK0 au PK48

• Le 13 avril, le troisième stage de terrain a eu pour cadre le site d'aménagement hydro-agricole d'Agomé-glozou, village situé dans la basse vallée du fleuve Mono. Les enseignements ont porté sur l'aménagement hydroagricole. Les informations ont porté sur les basses terrasses du plateau d'Afagnan jusqu'au fleuve, sur leur processus de formation, les contraintes, les risques, les possibilités d'aménagement hydro-agricole et l'évolution des berges du fleuve dans le bassin sédimentaire côtier.



Etudiants constatant la disposition des horizons de berge à Agomé-glozou

ETUDES HYDROLOGIQUES SUR LE FLEUVE MONO

D'avril en mai 2006, le CGILE a entrepris une étude d'expertise en hydrologie fluviale dans le cadre de la réalisation des ouvrages et infrastructures du projet d'aménagement hydro-agricole de la basse vallée du Mono au Togo. Cette étude, demandée par le bureau d'étude AGE CET-BTP, consiste à installer des échelles limnimétriques, jauger la vitesse et étudier la bathymétrie, la granulométrie et l'état de l'évolution des berges à Agomé-glozou et Afomonou dans la sous préfecture d'Afagnan. Le rapport (version provisoire) est adressé au client. Toute l'équipe du CGILE/CNDO a pris part aux différentes activités.



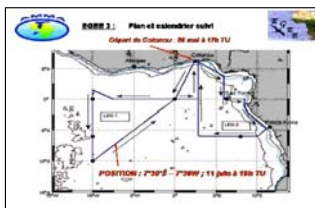
Echelle de base à la station de Agomé-glozou



Jaugeage de vitesse au Moulinet

Missions et stages

- La campagne EGEE 3, (suite de EGEE 1 et 2), s'est déroulée du 24 mai au 16 juin 2006, à partir de Cotonou, à bord du N/O L'ATLANTE de l'IFREMER dans la Golfe de Guinée. Elle a pour thème scientifique l'étude de la circulation océanique et climatique dans le Golfe de Guinée dans le cadre du programme EGEE, volet océanographique du programme AMMA (Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine). EGEE 3 a pour objet la collecte des données in situ des paramètres océanographiques et atmosphériques, le remplacement des bouées fixes PIRATA, la mise à l'eau des bouées dérivantes du programme ARGO et



Itinéraires suivis : Leg 1 et 2

le retrait des sources acoustiques dans l'Atlantique Tropicale Est. Cette campagne, dirigée par M. Bernard Bourles de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), a vu la participation au Leg I (24 mai au 16 juin) de M. Etsé GATOGO, assistant de recherche au CGILE/CNDO de l'Université de Lomé.

- Le Coordonnateur du CNDO-Togo, Chef du CGILE, A.B. BLIVI, sur invitation de Bernard Bourles et du Responsable de l'IRD-Bénin, a séjourné à Cotonou du 15 au 17 juin 2006. Il a discuté avec le Responsable scientifique de la campagne sur les possibilités de coopération et d'échanges de données et d'information. L'IRD offre un thermomètre on set au CNDO/CGILE de l'Université de Lomé. Son collègue du CNDO-Bénin, Roger Djima a pris part à cette rencontre qui eu lieu le 17 juin 2006 en fin de matinée après la visite du bateau L'ATLANTE sous la direction du scientifique Frédéric Marin.

- Le Comité Scientifique AMMA-Afrique s'est réuni à Ouagadougou du 10 au 12 mai 2006 pour analyser les différentes propositions de projets soumis par les équipes de recherche des universités et des centres de recherche. Il s'est aussi penché sur les approches de mobilisation des ressources humaines et financières potentielles pour la mise en œuvre du PIAF, a adopté un programme d'activités du CSAM et des comités nationaux pour la période juin 2006-juin 2007. Le projet soumis par le Comité National AMMA-Togo a été inscrit dans le package qui sera présenté aux différents bailleurs de fonds. Il est intitulé : "Evolution climato-hydrologique récente et conséquences sur l'environnement, l'exemple du bassin versant du fleuve Mono (Togo - Bénin)". A.B. BLIVI est le responsable scientifique de cette activité de recherche.



Rencontre des Coordonnateurs CNDO-Togo et Bénin avec M. B Bourles, Chef de Mission de la campagne EGEE 3.

A.B. BLIVI a été invité à cette réunion pour le compte du volet océanographie. Il a fait un exposé sur le développement de cette dimension scientifique du programme AMMA depuis les premières conclusions de la réunion de Dakar en décembre 2005, lors de la Conférence Internationale AMMA. Les praticiens de l'océanographie de la Côte d'Ivoire, du Bénin, du Nigeria, du Togo, du Sénégal et ceux de EGEE-France ont jeté les bases d'une coopération et décidé d'élaborer un document de référence sur les données disponibles en Afrique Atlantique pour des études en océanographie physique. Il a mentionné à la réunion qu'un projet de rencontre soit possible en novembre 2006 après la dernière campagne EGEE-France de l'année en cours.

Le CSAM a incorporé la dimension humaine au programme AMMA-Afrique. Il s'agissait de l'élaboration d'un projet régional des impacts du climat sur les populations et l'environnement. Dr Aminata NDIAYE, Maître Assistante à l'Université Cheick Anta Diop de Dakar a présenté une étude de cas qui a servi d'introduction à la rédaction du projet intitulé : "Impact socio-économique de la variabilité climatique et stratégies d'adaptation des populations en Afrique de l'Ouest et du Centre". Les pays concernés sont le Sénégal, le Burkina Faso, le Bénin, la Guinée, le Mali, le Niger et le Togo.

Membre du Comité National AMMA-Togo, A. B. BLIVI a porté à la connaissance de la réunion, la délocalisation du siège d'AMMA-Togo. Ce siège se trouve depuis mai 2006 au Centre de Gestion Intégrée du Littoral et de l'Environnement (CGILE) de l'Université de Lomé (cgileul@yahoo.fr). Le Président du Comité demeure M. Yao Doh KPOGO, Ingénieur Agro-météorologue, Chef de service à la Direction de la Météorologie Nationale.

- La sixième session d'ABE-LOS s'est tenue à Malaga (Espagne) du 3 au 7 avril 2006 sur le sujet : Projet de principes directeurs pratiques de la Commission Océanographique Intergouvernementale (COI) applicables à la collecte de données océanographiques dans le contexte de l'UNCLOS par de moyens spécifiques. Le Chef du CGILE et Coordonnateur du CNDO-Togo, expert des sujets d'océanographie, avait contribué et mis à la disposition du Président du groupe de travail un document de 7 pages faisant suite au texte formulé. Ce document de proposition qui fait partie de l'ensemble des contributions des experts membres de ABE-LOS est sur le site www.nodc-togo.org. La recommandation fondamentale de cette

session est que les experts continuent de travailler sur les documents de référence durant la période intersessionnelle (www.nodc-togo.org).

- Les universités de Dakar et Saint-Louis du Sénégal ont accueilli le 1^{er} Colloque Francophone en Environnement et Santé, du 21 au 28 mai 2006. Les chercheurs des Universités du Littoral Côte d'Opale (France), du Maghreb et de l'Afrique Occidentale ont partagé leurs résultats de recherche sur plusieurs thématiques : pollution, dépollution, risques sanitaires et environnementaux, droit de l'environnement, écosystèmes côtiers, télédétection, gestion des zones côtières et urbaines. Entre les deux phases de présentations des communications soutenues par l'exposition de 38 posters à la Faculté de Médecine de Dakar et à l'Université Gaston Berger, les chercheurs ont eu une journée de réflexion sur la coopération universitaire, les échanges, les mobilités, le renforcement des capacités. A. B. BLIVI, participant à ce colloque, a inscrit trois titres de communication (www.nodc-togo.org). Il a présenté ses résultats sur le fonctionnement des cellules de dérive littorale dans le géosystème Volta-Mono dans le Golfe du Bénin ; relatifs à la morphodynamique côtière, aux secteurs sensibles et à l'état des aménagements en place. Le site web en construction par l'ULCO rendra compte des travaux.

- Dodé B. JOHNSON, doctorant au département de Géographie à l'Université de Lomé, assistant de recherche au CGILE/CNDO, a effectué du 15 novembre 2005 au 12 février 2006 un stage de recherche axé sur la documentation et traitement de données de télédétection et cartographie au laboratoire de géographie de l'Université du Maine (Le Mans, France).

- Noumonvi SENA, doctorant à COSTEL (Université de Rennes), a effectué au CGILE/CNDO, de mars en mai 2006, un stage de terrain destiné à la collecte d'informations, de données et photographies aériennes couvrant le bassin du fleuve Mono depuis Atakpamé jusqu'à son embouchure.

Visites

- Nathalie BENARROSH, Ingénieur Hydrologue de l'IRD, basée au Burkina Faso, (Coordinatrice technique du projet VOLTA-HYCOS), en collaboration avec M. Tumbulto (Coordonnateur du projet), M. Akakpo (Directeur de la planification et gestion des ressources en eau) et M. Kazoulé A. (Ingénieur Hydrologue, membre du comité de pilotage du projet) ont effectué une visite au CGILE/CNDO-Togo le 6 avril 2006 dans le cadre d'une collaboration pour la mise en place d'un système d'information sur les ressources en eau du bassin de la Volta sur 3 ans.

- Dans le cadre de la préparation de la Journée Mondiale de l'Environnement (5 juin) et de la Journée Mondiale de l'Océan (8 juin) dont le thème retenu est «*Tout va dans la mer*» le CGILE/CNDO-Togo a reçu la visite de l'ONG *Planète bleue et développement durable* en vue d'une collaboration et d'un soutien technique pour la préparation de ces deux journées.

Recherches et publications

● K. Y. AFOUDJI, Assistant de recherche au CGILE/CNDO, a soutenu, avec mention bien en décembre 2005, son mémoire de Maîtrise sur le thème : "Impacts des activités socio-économiques sur l'environnement de la zone portuaire de Lomé au Togo",

L'étude des impacts négatifs des activités sur l'environnement révèle l'érosion côtière, la destruction de l'habitat écologique, la pollution du sol, de l'eau, de l'atmosphère et les risques environnementaux liés à la faiblesse des aménagements.

Le prélèvement du sable marin (753 750 m³/an), à l'Ouest du port, expose ce secteur à des risques de destruction du couvert végétal (mangroves, cocotiers, etc.), de disparition des espèces animales (oiseaux, tortues) et de submersion liée aux marées et tempêtes. L'érosion côtière associée à l'extraction du gravier (73 m³/an) entraîne le recul de 2 m/an et une perte de terre de 4 000 m²/an. Ces effets entraînent l'exhumation du beach-rock qui rend difficile l'activité de pêche et oriente les populations vers l'extraction du gravier.

Les activités socio-économiques produisent des rejets de polluants qui causent des dommages, tant sur l'environnement marin et côtier que sur l'homme. La perte de la qualité de l'eau et du sol par les contaminants organiques et par les micro-organismes, ainsi que celle de la qualité de l'air, les intoxications et maladies sont les conséquences sur les usagers de cette zone.

La localisation de certaines infrastructures constitue des dangers éventuels. En outre, on note une forte concentration de populations et une faible viabilisation de Katanga et Gbétsoygbé sont les causes de vols, de vol, etc.

Réussir le développement économique et humain durable au port de Lomé devrait passer par l'intégration des politiques de développement, la gestion de l'environnement et la mise en place d'un cadre institutionnel et juridique adéquat.

● A.B. BLIVI, Maître de Conférences, et P.ADJOUSSI, Assistant, ont publié l'article intitulé : "La cinématique du trait de côte au Togo vue par télédétection et SIG" dans Geo-Eco-Trop, 2004, 1-2 : 27-38.

Cette étude sur la continuité de l'érosion côtière au Togo s'appuie sur l'utilisation des techniques de mesure du trait de côte, spécialement dans la cellule de dérive de côte de 25 km non protégé par les ouvrages. Les méthodes utilisées sont basées sur la géomatique. Deux images Landsat TM de janvier 1986 et ETM+ d'avril 2001 ont été acquises. Les données sont traitées par une approche diachronique. Les résultats issus de cette analyse ont été renforcés par le positionnement du trait de côte effectué en 2003 au GPS FX 312. Le tout a été étalonné par un suivi mensuel par arpentage du secteur situé entre le port et le village d'Afiadégnigba, sur une distance de 15 km. Ces résultats montrent un recul du trait de côte qui marque la poursuite de l'érosion avec une vitesse moyenne de 6 à 8 m/an. Les résultats des suivis par arpentage prouvent l'accentuation de la crise sédimentaire due non seulement au blocage progressif vers l'est du transfert des sédiments dans le profil par le beach-rock, mais surtout au vidange des dépôts sableux subactuels du proche plateau

continental. La construction d'une batterie d'épis courts n'atténuerait pas le phénomène comme les applications de Kpémé et Aného. Par contre un brise-lames en appui sur le beach-rock et/ou un revêtement de plage par gabions en continuité topographique avec le beach-rock seraient indiqués pour la stabilisation du trait de côte, seuls recours à ce problème. Cet article est disponible sur le site <http://www.nodc-togo.org>

Collaboration et Perspectives

● Le SHOM confie à HOCER la mission de collecter les données et informations pour l'édition des cartes marines Atlantiques (Navarea II). Cette démarche s'accorde avec les objectifs de l'OHI et de l'OMI en vue de satisfaire les besoins actuels et futurs en matière de sécurité de navigation. Le SHOM entend mettre à jour ses connaissances en matière de données environnementales des côtes d'Afrique de l'Ouest, nécessaires à la réalisation des documents nautique et prévoit d'organiser des campagnes de levés hydrologiques et océanographiques permettant d'acquérir localement les informations manquantes. Le CGILE/CNDO a marqué à HOCER l'existence des données sans faire une mise à disposition.



Page du programme SelMed reçu de l'IFREMER

● CNDO-Togo collabore avec l'institut de recherche IFREMER dans le renforcement et l'actualisation de la base de données du centre. Dans cette dynamique, l'IFREMER a mis à la disposition de CNDO-Togo un programme (SelMed) d'extraction de cartes, de données, des types de navires scientifiques utilisés lors des campagnes océanographiques et les graphes concernant les paramètres océanographiques dans le programme. Ces résultats sont obtenus en entrant les limites géoréférencées de la zone voulue.

● Le Port Autonome de Lomé, l'Etat Major de la Marine Nationale du Togo, la Coopération Militaire Française et le CGILE/CNDO redoublent leurs efforts pour la constitution du Comité Hydrographique National, au regard des dispositions de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI). Le Commandant de Frégate, Gérard KEREBEL, Chef de Coopération militaire relevé après 2 ans de service, a eu de bons échanges avec CGILE/CNDO. Il est remplacé par le Capitaine de Corvette, Olivier KERNEIS. Le CGILE/CNDO lui souhaite une fructueuse mission de succession au Togo.

● CNDO-Togo et CNDO-Bénin en collaboration avec l'IFREMER projettent d'installer au port autonome de Lomé (PAL) le thermomètre on set offert au CNDO-Togo par l'IRD pour la constitution de la base de données des températures dans le cadre des recherches scientifiques océanographiques. Des démarches administratives sont en cours avec la Direction Générale du Port de Lomé afin de permettre la mise en place de cet instrument dans le bassin du port. Dès l'obtention du feu vert, l'équipe CNDO-Bénin et celle du Togo se mobiliseront pour installer ce thermomètre au plus tard le 15 septembre 2006.

● CNDO-Togo et CNDO-Bénin projette entre 2006-2007, dans le cadre de leur collaboration, de développer des cartes de sensibilité, relatives aux divers aspects de l'environnement de la côte du Togo et du Bénin. Ces cartes, à une échelle relativement grande, feront ressortir l'érosion côtière, la dégradation de la biodiversité animale et végétale, la pollution marine et lagunaire.

● Le 6 avril 2006, sur invitation du Directeur du Collège d'Enseignement Général (CEG) Aného-Ville, P. Kuevidjin, les assistants de recherches, K. Houédakor, D. Johnson et N. Séna ont donné un cours sur la "Géographie de côte et Erosion côtière", en vue de la sensibilisation des élèves d'Aného à une meilleure connaissance du phénomène de l'érosion côtière. La phase théorique a permis de définir les types de reliefs de côte, de présenter et expliquer le rôle des agents de la dynamique côtière, puis de l'érosion côtière au Togo. La phase pratique a été une visite des sites de protection de la ville d'Aného, entre l'église Saint Pierre et Paul et le grau d'Apounoukpa où les élèves ont eu des explications sur



Cours pratiques sur la plage d'Aného

les ouvrages de protection en place et leur fonctionnement. Les autorités municipales dont le Maire M. AYIVI Ayayi ont aussi pris part aux échanges.

Liens utiles

<http://www.oceanteacher.org>
<http://www.oceantexpert.net>
<http://www.ioc.unesco.org>
<http://www.odinafrica.org>

Rédacteur en chef : Adoté B. BLIVI
Editeur : Equipe du CGILE
Tél. : (228) 221 68 17/222 48 65
BP : 1515 - Lomé-Togo
Fax : (228) 221 85 95
Email : a.blivi@odinafrica.net
Web : <http://www.nodc-togo.org>