

**SOCOPRIM**

ABIDJAN  
COTE D'IVOIRE

**MISE A JOUR DE L'ETUDE  
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL  
ET SOCIAL DU PROJET DE  
LIAISON RIVIERA-MARCORY**

Rapport d'étude  
évalué par l'ANDE

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 1/206

# SOCOPRIM

## MISE A JOUR DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE LIAISON RIVIERA-MARCORY

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de Georges JAY

Objet	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	05/06/09	a	A.T. N'DE G. NIAULT L.DETRIMONT		J-F. RICARD		P. VAN ASBROECK	

<b>Numéro de rapport :</b>	R.00080
<b>Numéro d'affaire :</b>	<b>A 23710</b>
<b>N° de contrat :</b>	<b>CIEZ090376</b>
<b>Domaine technique :</b>	<b>EE13</b>
<b>Mots clé du thésaurus</b>	EIES, Génie civil

BURGEAP

Agence Internationale

27, rue de Vanves - 92772 BOULOGNE BILLANCOURT Cedex

Téléphone : 33(0)1.46.10.25.40.

Télécopie : 33(0)1.46.10.25.49.

e-mail : [agence.international@burgeap.fr](mailto:agence.international@burgeap.fr)

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 2/206



# SOMMAIRE

## 1 Introduction

<b>1.1</b>	<b>Statut et portée du présent document</b>	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>Définitions</b>	<b>18</b>
<b>1.3</b>	<b>Objectifs et description générale du projet</b>	<b>19</b>
<b>1.4</b>	<b>Présentation des responsables de la mise à jour de l'étude d'impact environnemental et social</b>	<b>19</b>
<b>1.5</b>	<b>Présentation des méthodes et des sources de mise à jour de l'étude</b>	<b>19</b>
1.5.1	Principaux volets relatifs à l'environnement physique et écologique	20
1.5.2	Volet relatif à l'environnement humain	21
<b>1.6</b>	<b>Calendrier de la mise à jour</b>	<b>21</b>

## 2 Mise à jour de la consultation du public

<b>2.1</b>	<b>Méthodologie de travail</b>	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>Contexte particulier de l'environnement humain</b>	<b>22</b>

## 3 Mise à jour du contexte politique, législatif et réglementaire

<b>3.1</b>	<b>Contexte politique général</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Politiques applicables aux grands projets d'équipement et de développement</b>	<b>24</b>
3.2.1	Politique environnementale	24
3.2.2	Politique d'assainissement	25
3.2.3	Politique de l'alimentation en eau potable	25
3.2.4	Politique de la santé	25
3.2.5	Politique de lutte contre la pauvreté	25
<b>3.3</b>	<b>Textes applicables au projet en matière d'environnement et d'impact environnemental</b>	<b>26</b>
<b>3.4</b>	<b>Textes applicables au projet en matière de gestion du territoire et d'impact social</b>	<b>26</b>
3.4.1	Loi n°98-750 portant Domaine foncier rural	26
3.4.2	Rapport entre le cadre national et les procédures de l'OP 4.12 de la Banque Mondiale	28
3.4.3	Code de l'Environnement	30
3.4.4	Décret relatif aux Etudes d'Impact sur l'Environnement (EIE)	31
3.4.5	Code de l'eau	31
3.4.6	Code Minier	32
<b>3.5</b>	<b>Mise à jour de la convention de concession entre le gouvernement de la République de Côte d'Ivoire et SOCOPRIM</b>	<b>32</b>
3.5.1	Promoteurs, concédant et concessionnaire	32
3.5.2	Convention de concession	32

3.5.3	Bailleurs de fonds	33
<b>4</b>	<b>Présentation du promoteur</b>	
4.1	La société SOCOPRIM	34
4.2	La politique environnementale de SOCOPRIM	34
<b>5</b>	<b>Description du projet</b>	
5.1	Rappel des principales méthodes d'exécution du projet	36
5.2	Prévisions liées au trafic	37
5.3	Etudes techniques réalisées pour ce projet	37
5.4	Mesures importantes présentées dans l'EIES de 1998	38
5.4.1	Modification de l'assiette et élargissement de l'emprise à Marcory	38
5.4.2	Création de passages supplémentaires pour les véhicules et les piétons	38
5.4.3	Une incertitude au niveau du village de Blingué	38
5.5	Travaux de dragage et construction de la digue Nord	38
<b>6</b>	<b>Volet social</b>	
6.1	Méthodologie de travail	40
6.1.1	Bibliographie	40
6.1.2	Observation de terrain	40
6.1.3	Description générale de l'environnement humain	40
6.1.4	Discussion avec les parties prenantes	43
6.1.5	Discussion avec les personnes déplacées en 1998	43
6.2	Rappels	43
6.2.1	Contexte ivoirien	43
6.2.2	Justification du projet	43
6.2.3	Convention de concession	44
6.3	Information et consultation des parties prenantes	44
6.3.1	Le processus d'information et de consultation	44
6.3.2	Chronogramme possible	44
6.4	Contexte législatif et réglementaire	45
6.4.1	La propriété foncière	45
6.4.2	Les études d'impact	45
6.4.3	Cas spécifique de l'étude	46
6.5	Etat actuel et analyse des impacts du projet	48
6.5.1	Partie nord : état actuel de l'occupation du sol et impacts sur la population	48
6.5.1.1	Le vallon	48
6.5.1.2	Le plateau	
6.5.1.3	La zone proche de la lagune	49
6.5.1.4	La commune de Cocody	50
6.5.2	Partie sud : état actuel de l'occupation du sol et impacts sur la population	50
6.5.2.1	La zone du canal d'Anoumabo	50

6.5.2.2	Du petit pont sur le canal au boulevard Valéry Giscard d'Estaing	51
6.5.2.3	Récapitulatif des impacts sur la commune de Marcory	52
<b>6.6</b>	<b>Bilan des mesures de compensation de 1998</b>	<b>52</b>
6.6.1	Mesures prises en 1998	52
6.6.1.1	Mesures relatives au projet	52
6.6.1.2	Plan de réinstallation et de compensation de la population affectée par le projet	52
6.6.2	Les résultats	52
6.6.2.1	Mesures relatives au projet	52
6.6.2.2	Plan de réinstallation et de compensation	53
<b>6.7</b>	<b>Les mesures proposées en 2009</b>	<b>54</b>
6.7.1	Préalables	54
6.7.1.1	La connaissance précise de l'emprise	54
6.7.1.2	La connaissance de certains prix	54
6.7.2	La réinstallation des occupants de la zone d'emprise du projet	55
6.7.2.1	A Marcory	55
6.7.2.2	A Cocody	57
6.7.3	L'avis des populations	57
<b>6.8</b>	<b>Futur plan de réinstallation</b>	<b>57</b>
6.8.1	Principes généraux	57
6.8.1.1	Application de la législation ivoirienne et de la politique de la Banque Mondiale	57
6.8.1.2	Minimisation des déplacements de population	58
6.8.1.3	Priorité au remplacement en nature des biens affectés plutôt qu'à la compensation en numéraire	58
6.8.1.4	Calcul des indemnisations	58
6.8.1.5	Choix possible entre différentes options	58
6.8.1.6	Droits fonciers	58
6.8.1.7	Situation à Marcory et Cocody	58
6.8.2	Premier essai de budgétisation	60
6.8.3	Coût de relocalisation des personnes	60
6.8.4	Coûts d'aménagement du marché de Marcory et de la plateforme de collecte des déchets de Marcory	61
6.8.5	Coûts de maîtrise d'œuvre	61
6.8.6	Approche du budget total	61
6.8.7	Cadre organisationnel	62
6.8.8	Planification du travail	62
6.8.9	Organigramme	63
6.8.10	Supervision et coordination	64
6.8.11	Maîtrise d'ouvrage	64
6.8.12	Maîtrise d'œuvre	65
<b>6.9</b>	<b>Conclusion : bilan du plan de réinstallation et situation actuelle, et suite du travail</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Volet environnemental</b>	
<b>7.1</b>	<b>Etat initial</b>	<b>67</b>

7.1.1	Description générale de l'environnement naturel	67
<b>7.2</b>	<b>Le milieu physique hors lagune</b>	<b>68</b>
7.2.1	Relief	68
7.2.2	Géologie et hydrogéologie	68
7.2.3	Données climatiques	70
7.2.4	Ecoulements d'eau superficielle	75
<b>7.3</b>	<b>Etat acoustique initial</b>	<b>79</b>
<b>7.4</b>	<b>Qualité actuelle de l'air</b>	<b>79</b>
7.4.1	Mesures d'air réalisées	79
7.4.2	Résultats	84
7.4.3	Références	87
7.4.4	Interprétation et conclusion	88
<b>7.5</b>	<b>Contexte écologique hors lagune</b>	<b>90</b>
<b>7.6</b>	<b>La lagune Ebrié</b>	<b>90</b>
7.6.1	Caractéristiques générales	90
7.6.2	Bathymétrie	90
7.6.3	Echanges et courantologie	92
7.6.4	Effets des vents	94
7.6.5	Hydrodynamique	94
7.6.6	Apports sédimentaires et nature des fonds	95
7.6.7	Qualité de l'eau	97
7.6.8	Faune et flore	102
<b>7.7</b>	<b>Usages des milieux</b>	<b>105</b>
7.7.1	Côté Riviera	105
7.7.2	Lagunes et berges	105
7.7.3	Usage local des eaux souterraines	106
<b>7.8</b>	<b>Environnement humain</b>	<b>107</b>
<b>7.9</b>	<b>Impacts et mesures d'atténuation environnementales</b>	<b>108</b>
<b>8</b>	<b>Programme de Santé Sécurité Environnement</b>	
<b>8.1</b>	<b>Elément essentiels requis</b>	<b>111</b>
<b>8.1.1</b>	<b>Généralités</b>	<b>111</b>
<b>8.1.2</b>	<b>Normes et Législation</b>	<b>111</b>
<b>8.1.3</b>	<b>Objectifs du SSE</b>	<b>112</b>
<b>8.1.4</b>	<b>Evaluation des risques liés au projet</b>	<b>113</b>
<b>8.2</b>	<b>Appréciation de la politique du promoteur en matière de SSE</b>	<b>113</b>
<b>8.3</b>	<b>Elaboration de mesures de sécurité, plan de mesures d'urgence et de sécurité sommaire</b>	<b>113</b>
<b>9</b>	<b>Plan de gestion environnemental (PGE) et plan d'action (PA)</b>	
<b>9.1</b>	<b>Principales lacunes dans l'état initial</b>	<b>114</b>
<b>9.2</b>	<b>Les opérations de dragage</b>	<b>114</b>

9.2.1	La réglementation locale	114
9.2.2	La contamination potentielle des sédiments à draguer	114
9.2.3	Dragage de l'Estuaire de Marcory	114
9.2.4	La gestion des sédiments de dragage et de forage	115
<b>9.3</b>	<b>Etude acoustique</b>	<b>115</b>
<b>9.4</b>	<b>Plan de gestion environnemental</b>	<b>115</b>
9.4.1	Généralités	115
9.4.2	Gestion environnementale en phase de construction	116
9.4.3	Gestion environnementale en phase d'opération	117
9.4.4	Engagement Managérial	118
9.4.5	Organisation et Responsabilité	118
9.4.6	Procédures du PGE	119
9.4.7	Formation	119
9.4.8	Audit du PGE	119
9.4.9	Gestion des déchets	120
<b>9.5</b>	<b>Plan d'action</b>	<b>120</b>
<b>FIGURES</b>		
<b>ANNEXES</b>		

<b>TABLEAUX</b>	
<b>Tableau 1 : Eléments de la procédure ivoirienne d'expropriation</b>	<b>28</b>
<b>Tableau 2 : Comparaison de la législation ivoirienne et des règles de la Banque Mondiale</b>	<b>29</b>
<b>Tableau 3 : Prévisions de circulation sur le troisième pont</b>	<b>37</b>
<b>Tableau 4 : Population des communes de Marcory et Cocody</b>	<b>41</b>
<b>Tableau 5 : Occupation des sols sur les communes de Marcory et Cocody (en hectares) en 2002</b>	<b>41</b>
<b>Tableau 6 : Densité de population sur les communes de Marcory et Cocody</b>	<b>41</b>
<b>Tableau 7 : Comparaison de la législation ivoirienne et des règles de la Banque Mondiale</b>	<b>47</b>
<b>Tableau 8 : Biens et personnes touchés par le projet sur le vallon de Blingué</b>	<b>49</b>
<b>Tableau 9 : Biens et personnes touchés par le projet sur la zone proche de la lagune</b>	<b>50</b>
<b>Tableau 10 : Biens et personnes touchés par le projet sur l'emprise Nord du projet</b>	<b>50</b>
<b>Tableau 11 : Biens et personnes touchés par le projet sur le secteur d'Anoumabo</b>	<b>51</b>
<b>Tableau 12 : Biens et personnes touchés par le projet entre le canal d'Anoumabo et le boulevard VGE</b>	<b>52</b>

<b>Tableau 13 : Biens et personnes touchés par le projet sur la commune de Marcory</b>	<b>52</b>
<b>Tableau 14 : Prix de compensation à envisager</b>	<b>54</b>
<b>Tableau 15 : Principes et assiettes de compensation</b>	<b>59</b>
<b>Tableau 16 : Coût de relocalisation des personnes</b>	<b>60</b>
<b>Tableau 17 : Coût des chantiers de réhabilitation à la mairie de Marcory</b>	<b>61</b>
<b>Tableau 18 : Liste des tâches et des responsabilités relatives aux opérations de réinstallation</b>	<b>62</b>
<b>Tableau 19 : Bilan pluviométrique annuel en %</b>	<b>72</b>
<b>Tableau 20 : Bilan pluviométrique mensuel en % pour l'année 2008</b>	<b>72</b>
<b>Tableau 21 : Intensités de pluies</b>	<b>73</b>
<b>Tableau 22 : Surfaces des bassins versants drainant vers les différentes baies de la lagune d'Abidjan (Kakadie, 2004)</b>	<b>76</b>
<b>Tableau 23 : Localisation des points de mesure d'air (GPS)</b>	<b>83</b>
<b>Tableau 24 : Résultats d'analyses pour le SO<sub>2</sub></b>	<b>84</b>
<b>Tableau 25 : Résultats d'analyses pour le NO<sub>2</sub></b>	<b>85</b>
<b>Tableau 26 : Résultats d'analyses pour les hydrocarbures</b>	<b>86</b>
<b>Tableau 27 : Valeurs pour le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub></b>	<b>87</b>
<b>Tableau 28 : Valeurs guides de l'OMS</b>	<b>87</b>
<b>Tableau 29 : Composante Est-Ouest et Nord-Sud du courant en surface en fonction de la marée</b>	<b>95</b>
<b>Tableau 30 : Les caractéristiques physico-chimiques (période d'étiage et de crue) de la lagune Ebrié lors des campagnes RNO et ETIALAG (Affian, 2003)</b>	<b>98</b>
<b>Tableau 31 : Concentrations en sels nutritifs des baies et chenaux de la zone urbaine de la lagune Ebrié (missions ETIALAG et RNO, Affian 2003)</b>	<b>99</b>
<b>Tableau 32 : Concentrations en métal (µg/g de poids frais) chez l'ethmalose (<i>Ethmalosa fimbriata</i>), le mulot (<i>Mugil cephalus</i>), le carangue (<i>Caranx sp.</i>), le tilapia (<i>Tilapia guineensis</i>) et le mâchoiron (<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>) pêchés dans les différentes baies de la lagune Ebrié (Source : Arfi et al., 1993)</b>	<b>100</b>
<b>Tableau 33 : Concentrations en métal (µg/g de poids frais) dans les mollusques et crustacés (zones lagunaires). (Source : Metongo, 1991 avec modifications)</b>	<b>100</b>
<b>Tableau 34 : Concentrations moyennes des organochlorés et PCBs (exprimées en ppb) dans les huîtres collectées à l'Ile Boulay et à la Riviera Golfe de la lagune Ebrié (Source : Kouakou, 1997)</b>	<b>100</b>
<b>Tableau 35 : Teneur en coliformes et <i>clostridium</i>s en période d'étiage (Mission ETIALAG)</b>	<b>101</b>
<b>Tableau 36 : Tableau des impacts du projet</b>	<b>110</b>
<b>Tableau 37 : Tableau des actions du projet</b>	<b>121</b>

# FIGURES

<b>Figure 1 : Les enjeux de la société SOCOPRIM</b>	<b>35</b>
<b>Figure 2 : Activité d'élevage porcin</b>	<b>51</b>
<b>Figure 3 : Opérations de réinstallation en 1999</b>	<b>53</b>
<b>Figure 4 : Plate-forme au 1<sup>er</sup> étage du marché couvert de Marcory</b>	<b>55</b>
<b>Figure 5 : Organigramme des opérations de réinstallation</b>	<b>64</b>
<b>Figure 6 : Localisation de la liaison Riviera-Marcory</b>	<b>67</b>
<b>Figure 7 : Carte géologique d'Abidjan (ANDE, Octobre 2005)</b>	<b>68</b>
<b>Figure 8 : Carte piézométrique d'Abidjan (1997)</b>	<b>69</b>
<b>Figure 9 : Situation de la nappe par rapport aux cotes prévues dans le projet</b>	<b>70</b>
<b>Figure 10 : Pluviométrie annuelle depuis 1998</b>	<b>71</b>
<b>Figure 11 : Pluviométrie mensuelle pour l'année 2008</b>	<b>71</b>
<b>Figure 12 : Moyenne de la pluviométrie mensuelle</b>	<b>72</b>
<b>Figure 13 : Rose des vents (période de 10 ans)</b>	<b>74</b>
<b>Figure 14 : ETP moyenne entre 1998 et 2008</b>	<b>75</b>
<b>Figure 15: Principaux rejets identifiés en lagune pour la SODECI en 2002</b>	<b>77</b>
<b>Figure 16: Panache du pluvial de Blingué</b>	<b>78</b>
<b>Figure 17 : Exemple de capteurs utilisés et fixés</b>	<b>80</b>
<b>Figure 18 : Localisation des capteurs passifs côté Riviera (1)</b>	<b>81</b>
<b>Figure 19 : Localisation des capteurs passifs côté Riviera (2)</b>	<b>82</b>
<b>Figure 20: Localisation des capteurs passifs côté Marcory</b>	<b>83</b>
<b>Figure 21: Bathymétrie de la zone estuarienne de la lagune Ebrié (CRO 2005)</b>	<b>91</b>
<b>Figure 22: Carte des isobathes</b>	<b>92</b>
<b>Figure 23: Carte morphologique de la lagune</b>	<b>92</b>
<b>Figure 24: Modèle simplifié de circulation dans le secteur de la zone urbaine de la lagune Ebrié (Affian, 2006)</b>	<b>94</b>
<b>Figure 25 : Rose de courant de surface à l'INJS en vives eaux</b>	<b>95</b>
<b>Figure 26 : Schéma sédimento-bathymétrique du secteur Riviera – Marcory (CRO, 1993).</b>	<b>96</b>
<b>Figure 27 : zones autorisées pour l'extraction de sable sur la lagune</b>	<b>106</b>

## Avant-propos

Ce rapport présente les volets environnemental et social de la mise à jour de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) réalisée par BURGEAP en 1998. Il fait suite à un premier rapport sur les aspects sociaux, et inclut les commentaires de SOCOPRIM sur cette partie.

La construction du troisième pont d'Abidjan était prévue suite à l'EIES de 1998 lorsque les troubles qui ont secoué le pays ont interrompu le projet pour une période de 10 années.

Le projet étant à nouveau d'actualité, soutenu par d'autres bailleurs de fond que ceux de l'époque, SOCOPRIM a décidé de relancer le processus d'étude d'impact.

La mise à jour de l'EIES qui fait l'objet de ce rapport, doit notamment permettre d'enclencher les procédures de réaménagement de zones d'activités pour les populations qui occupent actuellement les sites.

Les impacts du projet ont été revus par rapport aux modifications éventuelles de sa mise en œuvre, et par rapport à l'évolution des standards et des connaissances sur les aspects traités. Il faut signaler que les investisseurs actuels du projet ont clairement exprimé leur souhait de voir appliqués les principes de la Banque Mondiale dans ce projet, c'est pourquoi nous y faisons référence tout au long du rapport.



# Résumé

## Contexte et description du projet

Dans le cadre de la reprise du projet de troisième pont d'Abidjan, SOCOPRIM a mandaté la société BURGEAP pour réaliser une mise à jour de l'EIES qui avait été réalisée en 1998 déjà par BURGEAP.

La future liaison Riviera-Marcory est une voie rapide urbaine reliant du Nord au Sud d'Abidjan les communes de Cocody et Marcory par un pont à travers la lagune Ebrié. Le projet n'a pas évolué depuis 1998 et concerne les éléments de liaison suivants, du Nord vers le Sud :

- Le raccordement au Boulevard Mitterrand par un échangeur,
- Le franchissement de l'ancienne route de Bingerville, et la portion qui longe le vallon de Blingué entre l'université et les lotissements de Riviera jusqu'au Boulevard de France,
- La portion qui longe ce dernier au-dessus de la Résidence de Madame Thérèse Houphouët-Boigny et redescend vers la lagune Ebrié. C'est sur la berge de cette dernière que se trouvera la plate-forme de péage, ainsi que les bâtiments d'exploitation.
- Le franchissement de la lagune Ebrié par un viaduc de 1 500 mètres de long environ, qui s'appuie au nord sur l'îlot de Riviera, et au sud sur des terrains appartenant à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS), à l'ouest immédiat de l'embouchure du canal d'Anoumabo.
- La portion traversant les parcelles de l'INJS le long du canal, longeant ensuite ce dernier jusqu'au pont d'Anoumabo, et empruntant le tracé de l'Avenue Pierre et Marie Curie jusqu'au Boulevard Valéry Giscard d'Estaing.
- L'échangeur sur le Boulevard Valéry Giscard d'Estaing.

Les promoteurs du projet sont ceux de 1998 : le concédant est toujours le gouvernement ivoirien, représenté par le Ministre des Infrastructures Economiques et le Ministre de l'Economie et des Finances et le concessionnaire reste la société anonyme SOCOPRIM (Société Concessionnaire du Pont Riviera-Marcory).

La convention de concession signée le 14 novembre 1997 entre les promoteurs reste valable. Néanmoins, un avenant est en cours de discussion avant d'être signé entre les 2 parties, afin de tenir compte d'éléments tels que le passage du franc à l'euro, le calendrier, etc. ainsi que de nouveaux aspects techniques, juridiques et financiers.

Cette liaison a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental (EIE) réalisée en 1998 pour le compte de la Société du Pont Riviera-Marcory (SOCOPRIM), société concessionnaire.

L'échangeur du Boulevard Giscard d'Estaing avait fait l'objet d'un rapport d'EIE séparé, dans la mesure où son financement ne provenait pas d'un prêt bancaire, comme c'était le cas pour le reste du projet.

Laissé en suspens pendant 10 ans, le projet est à nouveau d'actualité, mais soutenu par d'autres bailleurs de fonds que ceux de l'époque. En effet, le bailleur de fonds du projet en 1998 était la Banque Mondiale alors qu'en 2009, les bailleurs de fonds sont la Banque Ouest-Africaine de Développement (BOAD), la Banque Islamique de Développement (BID) et la Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO (BIDC).

## Méthodologie

La méthodologie mise en place pour le travail de mise à jour de l'EIES est conforme à la demande de l'ANDE exprimée dans les termes de références d'avril 2009, à savoir:

- La réalisation d'une étude documentaire, sur la base :
  - des documents du projet fournis par le promoteur. Le projet n'ayant pas évolué depuis 1998, SOCOPRIM nous a fourni une documentation technique reprenant les limites des emprises du projet, un mémoire général ainsi qu'une liste des modifications de l'APS.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 11/206

- des documents utilisés pour l'état initial : rapport du Centre de Recherche Océanographique, données de la SODEXAM, documents des mairies de Marcory et de Cocody et de la SOTRA.
  - de l'étude d'impact réalisée en 1998 ainsi que des rapports établis pour les enquêtes publiques et le plan de réinstallation,
  - des standards nationaux et internationaux (guide IFC pour l'EIE, législation ivoirienne, directive OP 4.12 de la Banque Mondiale, etc.).
- La mise à jour de l'état initial, intégrant les aspects suivants : la lagune Ebrié, l'occupation des sols, l'environnement physique des zones du projet, l'environnement humain et socio-économique, la circulation des véhicules, la qualité de l'air, l'étude géotechnique des sols, ainsi que la qualité des eaux de la lagune.  
L'aspect social étant particulièrement important et délicat dans les projets d'infrastructure urbaine, et d'autant plus dans le contexte particulier qui caractérise la construction du troisième pont d'Abidjan, la mise à jour de la partie socio-économique a été réalisée par BURGEAP avec l'aide d'un consultant indépendant spécialiste des évaluations d'impact social et des plans de réinstallation, M. Georges Jay. Ont également participé à cette mise à jour le BNETD, CARITAS et TERRABO, notamment pour les enquêtes sociales et le plan d'indemnisations des populations déplacées.
  - La mise à jour de l'étude des impacts du projet sur le milieu naturel, humain et physique.
  - La mise à jour des mesures d'atténuation et de compensation des impacts.
  - La mise à jour du Plan de Gestion Environnemental et du Plan d'Actions du projet.

### **Mise à jour de l'Etat initial**

Une revue des standards, textes réglementaires et législatifs a été effectuée. En particulier la procédure relative aux EIES a été explicitée.

Les données qui ont été mises à jour concernent principalement les données météorologiques, l'occupation des sols sur le tracé du projet et la mise à jour de l'étude sur la lagune Ebrié qui avait déjà été réalisée à l'époque.

Une étude technique a été réalisée par Steer Davies Gleave en janvier 2008, pour remettre à jour les prévisions de trafic. Elle a été utilisée pour comparer la simulation acoustique réalisée en 1998 et l'état initial de 2009, afin de déterminer les besoins en étude complémentaire sur ce volet.

Une campagne de prélèvements sur capteurs passifs d'air a permis de dresser un état initial de la qualité de l'air, notamment par rapport à la pollution automobile existante.

Pour le volet social, une mission de terrain menée conjointement entre le 24 mars et le 2 avril par BURGEAP et M. Georges Jay a permis de présenter l'état des lieux de l'environnement social en mars-avril 2009 sur l'emprise du projet.

### **Conclusions de la mise à jour de l'état initial**

Les points à retenir au niveau réglementaire sont les suivants :

- Au niveau du suivi des études d'impact environnemental, l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE), créée par le décret n°97-393 du 9 juillet 1997, est la structure du ministère de l'Environnement chargée de rédiger en collaboration avec le maître d'ouvrage les termes de référence de l'EIES (Arrêté n°00972 du 14 novembre 2007). L'ANDE est aussi chargée de la validation de l'étude d'impact, de la réalisation d'une enquête publique, et du suivi environnemental du projet.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 12/206

- L'OP 4.3 de la Banque Mondiale a été remplacée par l'OP 4.12 élaborée en décembre 2001 et sert désormais de document de référence en ce qui concerne le déplacement involontaire de personnes intervenant dans le cadre de projets de développement.
- La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de 1998 est réputée non caduque.

Au niveau de l'occupation des sols et des aspects socio-économiques, nous retiendrons les points suivants :

- Sur la partie Nord, les biens et personnes recensés sur le tracé du projet sont actuellement les suivants :

Biens touchés	Personnes touchées	Surfaces touchées
Cultures maraîchères (1)	30 personnes	5 000 m <sup>2</sup>
1 maison de très haut standing et son parc (éventuellement)	1 personne	3 000 m <sup>2</sup>
1 maison en construction (éventuellement)	1 personne	1 000 m <sup>2</sup>
20 terrains lotis (1)	20 personnes	5 000 m <sup>2</sup>
10 maisons précaires (éventuellement)	60 personnes	2 000 m <sup>2</sup>
2 maisons précaires et terrain	2 personnes	300 m <sup>2</sup>
Cultures		
- 500 bananiers	10 personnes	20 000 m <sup>2</sup>
- 20 palmiers		
- 3-4 avocatiers		
- 15000m <sup>2</sup> manioc et maïs		
<b>TOTAL</b>	<b>124 personnes</b>	<b>31 300 m<sup>2</sup></b>

Certaines imprécisions subsistent sur le tracé et donc sur l'occupation de celui-ci par la population (notamment le village de Blingué).

- Sur la partie Sud, les biens et personnes recensés sont les suivants :
  - dans la zone du canal d'Anoumabo :

Biens touchés	Personnes touchées
40 petits élevages de porcs	60 personnes
1 commerce de sable	3 à 4 personnes
5 garages	20 personnes
1 plate-forme de collecte des déchets	30 personnes

- Entre le canal d'Anoumabo et le boulevard VGE :

Biens touchés	Surface
200 friperies et autres petits commerces	1 500 m <sup>2</sup>
12 maquis	300 m <sup>2</sup>
10 laveries de voitures	200 m <sup>2</sup>

Sur le plan environnemental, les aspects suivants sont à retenir :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 13/206

Une première étude acoustique détaillée et basée sur l'étude de trafic de 1998 avait été réalisée dans le cadre de l'EIES initiale. Nous ne disposons d'aucune mise à jour de la situation sonore de la zone concernée. Cependant une nouvelle étude acoustique ne semble pas indispensable, au vu des résultats de la nouvelle étude sur les prévisions de trafic, qui sont moins importantes que celles de 1998.

La qualité de l'air mesurée en 2008 montre des dépassements ponctuels des seuils de l'OMS à certains endroits encaissés des voies de circulation.

La partie sud étant déjà fortement urbanisée, c'est la partie nord, particulièrement le village de Blingué, qui est la plus sensible aux pollutions.

La lagune Ebrié, d'une profondeur inférieure à 5m, est caractérisée par ses échanges avec l'océan via le canal de Vridi. La salinité subit ainsi d'importantes variations au cours de l'année, entraînant également des variations de pH. Les caractéristiques physico-chimiques des eaux de la lagune influencent fortement sa richesse floristique et faunistique, également sous l'influence de la pression anthropique et des pollutions bactériologiques associées, ainsi que de la présence d'hydrocarbures et de métaux lourds. D'importantes quantités de végétaux flottants ont tendance à s'accumuler périodiquement dans les fonds de baie de la lagune, sous l'influence du vent.

### **Caractérisation des impacts**

Ces impacts ont été évalués dans la mesure du possible en fonction des données disponibles sur la construction et l'exploitation de la liaison Riviera-Marcory.

De par la situation urbaine du projet, ce sont les activités humaines qui concentrent la majeure partie des impacts. Ceux-ci concernent non seulement les actifs comptabilisés plus hauts, mais aussi les personnes qui en dépendent financièrement. Le nombre total de personnes impactées peut ainsi être multiplié par 5, ce qui fait plus de 1500 personnes. Les différentes activités exercées sur l'emprise du projet seront interrompues et les infrastructures installées seront détruites. L'impact réel du projet est cependant limité par l'application du plan de déplacement de population qui a eu lieu suite à l'EIES de 1998, et par l'intégration dans l'APD des mesures d'atténuation préconisées à l'époque.

Les impacts tels que décrits à ce stade feront l'objet de mises à jours au fur et à mesure de l'avancement du projet.

En phase de travaux, les impacts environnementaux les plus importants se situent au niveau des activités du dragage du chenal et de réalisation de fondations profondes (forage des pieux). Le milieu lagunaire s'en trouvera en effet fortement perturbé par le mélange des eaux de différentes profondeurs, et par la mise en suspension des vases du fond de la lagune. Les risques de pollution, provenant soit des matériaux excavés, soit des engins et produits de dragage/forage, ne sont pas négligeables. Les activités de transport de matériel et de produits nécessaires au bon fonctionnement du chantier peuvent également se révéler une source de pollution et ainsi générer des impacts d'importance majeure. Les autres activités en phase travaux génèrent des impacts d'importance mineure et moyenne. Il convient de mentionner que la demande de main d'œuvre liée à ce chantier aura un impact positif sur l'emploi.

En phase d'exploitation, les principaux impacts majeurs sont :

- la pollution atmosphérique et les nuisances sonores générées par le trafic ;
- les risques d'accidents liés également au trafic ;
- le ruissellement d'eau de pluie potentiellement polluée, du à l'augmentation des surfaces imperméables ;
- la difficulté de circulation des piétons.

Les autres impacts ont été caractérisés d'importance mineure et moyenne. Quant au trafic global d'Abidjan, il devrait être rendu beaucoup plus fluide par la présence du troisième pont.

Les prévisions de l'EIES de 1998 avaient mis en évidence une élévation maximale du niveau sonore, pour les habitations riveraines de la Liaison Riviera-Marcory, de 10 dB(A) par rapport à la situation initiale. Au niveau de l'échangeur, l'impact acoustique était moindre et l'élévation maximale avait été estimée à 4 dB(A).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 14/206

Au vu des nouvelles prévisions de 2008, le trafic sur le pont ne dépassera pas ce qui avait été prévu pour 2008, sauf en cas de fermeture du pont Houphouët-Boigny pour réhabilitation, auquel cas la fréquentation en 2020 devrait approcher les prévisions faites pour 2015, avec une élévation maximale de 10 dB(A) sur la liaison principale.

## **Mesures d'atténuations**

Les mesures d'atténuation des impacts proposées dans cette EIES complètent celles figurant dans la version de 1998. Elles ont pour but d'éliminer ou de réduire l'importance des impacts à un niveau acceptable, et sont de plusieurs types, selon qu'elles concernent la conception des ouvrages, les méthodes de travail, le système de management ou les études détaillées.

En phase travaux, on citera par exemple la limitation de vitesse sur le chantier, la limitation du travail de nuit, l'arrosage des pistes, etc. La gestion des déblais de dragage et de forage prévoit leur dépôt dans la lagune et doit faire l'objet d'une attention particulière, comme l'utilisation de rideaux de retenue des sédiments et de boudins anti-pollution.

En phase d'exploitation, les mesures proposées incluent, pour réduire les impacts sonores, une isolation phonique de l'école d'Assamoi et de l'INJS, respectivement à l'aide d'un mur et d'un merlon végétalisé, et pour éviter le rejet d'eaux potentiellement polluées dans le milieu naturel, des caniveaux et des ouvrages de rétention.

En ce qui concerne les impacts socio-économiques, il avait déjà été proposé en 1998 un déplacement d'axe de voie à Marcory afin de diminuer le nombre d'habitations touchées, un élargissement de l'emprise pour disposer d'un espace pour recevoir des activités commerciales et la mise en place de passerelles pour désengorger les quartiers et permettre la circulation des piétons. Ces mesures ont été intégrées au projet actuel. Le plan de déplacement de population réalisé en 1998 avait déjà été mis en place selon les modalités prévues.

Les principales mesures de compensation proposées dans cette mise à jour concernent donc la réinstallation des personnes et des activités ayant pris place de façon spontanée sur l'emprise du projet après le déplacement de population initial, en conformité avec les standards de la Banque Mondiale d'application sur ce projet.

Pour tous les petits commerçants (fripiers principalement) de Marcory, il a été proposé de réaménager le 1<sup>er</sup> étage du marché couvert de Marcory et de les réinstaller à cet endroit. Pour les maquis et les laveries de voitures, certains de ces artisans semblent avoir préparé leur avenir, et proposent de se relocaliser sur la route de Grand Bassam. La mairie de Marcory a passé un accord avec l'Agence des Télécommunications (ATCI) afin de déplacer la plateforme de collecte des déchets sur les terrains de cette dernière, sur l'île d'Anoumabo. Il a été proposé de réinstaller les garages et porcheries sur ce même terrain si cela est rendu possible après discussion entre la mairie et les propriétaires du terrain.

A Cocody, pour les deux maisons précaires se trouvant dans le vallon de Blingué, nous proposons de les déplacer afin de les dégager de l'emprise du projet. La dizaine de maisons potentiellement touchées à Blingué doit également faire l'objet d'une relocalisation, à moins que le tracé définitif ne les épargne. Les données disponibles à ce jour ne nous ont pas permis de trancher définitivement la question.

Pour les terres agricoles se trouvant d'une part dans le vallon de Blingué et d'autre part du côté de Riviera, il n'y a pas pour l'instant de lieu de réinstallation envisagé. Il s'agira, dans le processus de réinstallation, de préciser les possibilités avec les responsables de la mairie ainsi qu'avec les agriculteurs eux-mêmes.

Un Plan de réinstallation sera établi conformément à l'OP 4.12 de la Banque Mondiale afin de réduire les impacts socio-économiques pour les deux communes traversées par le projet.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 15/206

## **Plan de Santé Sécurité Environnement (SSE)**

Le but de mettre en place un programme intégré de SSE est de fournir à la direction du promoteur une compréhension et une visibilité permettant de répondre aux normes et législation applicables dans ce domaine. Ainsi, les grandes lignes d'un tel programme ont été détaillées.

On retiendra que dans le cadre de l'élaboration détaillée du projet, il y aura lieu d'établir un registre des lois et règlements applicables dans le pays, de façon à assurer la conformité du projet avec celles-ci. Dans le cas où la réglementation du pays serait insuffisante, il est souhaitable de s'inspirer de normes indicatives internationales généralement acceptées comme étant de bonnes pratiques de l'industrie.

Une analyse de risque servira à documenter les risques possibles, d'en apprécier la portée et l'impact, et d'établir, le cas échéant, une procédure de gestion particulière lorsqu'un aspect significatif sera identifié. Il sera également souhaitable d'organiser une revue de gestion selon un échéancier approprié, afin d'assurer une identification et un suivi continu de ces aspects et impacts environnementaux.

La politique environnementale globale du promoteur semble respecter les principaux objectifs visés et être en phase avec les critères internationaux de bonne pratique de l'industrie. Une mention particulière est portée à l'égard de l'éducation et l'information des travailleurs. Le promoteur dans le cadre de son programme d'induction distribue un livret de « Bonnes Conduites » à mettre en œuvre en matière de SSE et reprend des grands thèmes tels que le comportement sur le chantier, la qualité de l'air, de l'eau, les situations d'urgence, etc.

La société en charge du chantier assurera une utilisation et un stockage des produits en conformité avec les fiches de données sécurité. Les déchets générés sur le chantier seront correctement triés et stockés avant enlèvement par une société spécialisée.

Le chantier fera l'objet d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). L'objet de ce document est de répertorier les moyens de prévision et de prévention à mettre en place sur le chantier et d'appréhender les risques rencontrés. Enfin, un correspondant QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement) sera nommé.

## **Plan de Gestion Environnemental et Social**

La mise à jour de l'EIES a mis en évidence les principaux aspects du projet nécessitant des mesures d'atténuation d'impacts ou de suivi. Un plan directeur à l'élaboration du Plan de Gestion Environnemental (PGE) final est présenté, avec pour objectif de décrire l'ensemble du système de gestion environnementale du projet, depuis la définition des responsabilités jusqu'aux procédures opérationnelles. Les thèmes suivants ont été abordés :

- Engagement de la Direction
- Organisation et Responsabilité
- Procédures du PGE
- Formation
- Audit du PGE
- Suivi environnemental :
  - Suivi de la qualité de l'eau de la lagune : les paramètres physico-chimiques et biologiques seront surveillés pendant toute la phase de construction
  - Suivi de la qualité de l'air : un suivi sur les deux parties du tracé permettra de constater plus précisément l'impact du projet, les concentrations en benzène sont à surveiller de près car déjà très élevées.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 16/206

- Suivi du bruit : La mise en place d'un suivi du nombre de véhicules empruntant effectivement le pont lorsqu'il sera en service semble utile tout comme la mise en place d'un suivi acoustique avec mesures en continu au niveau du péage, du pont et des échangeurs afin de surveiller les niveaux sonores atteints.
- Suivi de la qualité des sols
- Suivi des vibrations
- Suivi faune aquatique lagunaire
- Suivi fonds marins
- Suivi de la gestion des déchets
- Suivi hygiène et sécurité des travailleurs
- Relations avec les riverains
- Suivi de la perturbation de la circulation routière due au chantier
- Gestion des déchets

# 1 Introduction

## 1.1 Statut et portée du présent document

Le présent document constitue le rapport de mise à jour de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet de la liaison autoroutière Riviera - Marcory, situé à Abidjan en Côte d'Ivoire.

Il est établi, dans le cadre de l'arrêté n° 00972 du 14 Nov. 2007 relatif à l'application du décret n° 96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement qui vise à :

- promouvoir la prise en compte des contraintes environnementales dans l'élaboration, l'implantation et l'exécution des projets de développement ;
- amener les opérateurs économiques à anticiper les impacts négatifs de leurs projets lors des phases conceptuelles et d'implantation.

Cette mise à jour a été élaborée pendant les mois de mars et avril 2009 par la société BURGEAP dans le cadre d'un contrat d'études entre cette dernière et la société SOCOPRIM et selon les TDR fournis par l'ANDE le 1er avril 2009. Ce document sera soumis aux procédures d'instruction et de consultation définies par l'arrêté n° 00972 du 14 Nov. 2007.

Selon les articles 12 à 19 de l'arrêté susmentionné, le rapport d'étude sera déposé à l'ANDE en trois exemplaires et sera soumis pour examen à une personne physique ou morale dûment qualifiée sur proposition du Directeur de l'ANDE. La validation doit se faire dans les quinze jours, à compter de la date de dépôt de l'EIE, passé ce délai le rapport sera réputé recevable.

L'instruction du dossier consistera en :

- une séance préliminaire de travail avec le BEIE agréé ayant réalisé le rapport d'EIE lors de laquelle le BEIE exposera les principales articulations et les conclusions de son travail pour permettre à l'ANDE de préparer les investigations complémentaires de terrain le cas échéant ;
- une visite de site avant la séance préliminaire de travail, afin de permettre à l'ANDE l'appréciation du terrain et la conformité avec les TDR.

Une attestation, puis un arrêté d'approbation de l'EIE sera délivré par l'Autorité Environnementale au promoteur du projet si le projet est écologiquement viable.

Six mois après la réalisation du projet, le suivi environnemental consécutif à l'EIE sera complété par un Audit environnemental, sans pour autant interrompre le cours de ce suivi environnemental, afin de s'assurer que la conduite des activités du projet reste viable selon le Plan de Gestion Environnemental défini.

Afin de faciliter la compréhension de la présente étude, nous avons rédigé cette mise à jour en suivant le même plan que celui de l'EIES de 1998. Seuls les éléments nouveaux par rapport à ceux exposés en 1998 sont traités dans cette mise à jour, toutes les données inchangées étant disponibles dans le rapport initial.

## 1.2 Définitions

Au sens de l'article 1 et 2 de l'arrêté susmentionné, on entendra par :

Autorité Environnementale chargée de superviser, de valider ou de contrôler toutes les activités relatives aux études d'impact environnemental des projets de développement : Agence Nationale de l'Environnement (ANDE), autorité non existante en 1998 mais dont les fonctions reprennent, entre autres, celles du Bureau d'Etude d'Impact Environnemental (BEIE).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 18/206



Bureau d'étude environnemental agréé : personne morale ayant reçu mandat de l'autorité environnementale pour exercer les activités relatives à l'internalisation des contraintes environnementales dans les organismes : BURGEAP.

### **1.3 Objectifs et description générale du projet**

La future liaison Riviera-Marcory est une voie rapide urbaine reliant du Nord au Sud d'Abidjan les communes de Cocody et Marcory par un pont à travers la lagune Ebrié. Elle a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental (EIE) réalisée en 1998 pour le compte de la Société du Pont Riviera-Marcory (SOCOPRIM), société concessionnaire.

L'échangeur du Boulevard Giscard d'Estaing avait fait l'objet d'un rapport d'EIE à part dans la mesure où son financement ne faisait pas l'objet d'un prêt comme le reste du projet.

Le projet de liaison est tel qu'il était défini dans les termes de référence des études précédentes, cependant SOCOPRIM souhaite mettre à jour les études réalisées dans le cadre de ce projet, afin de relancer les activités planifiées.

Le projet avait démarré en 1998 par le déplacement des populations se trouvant sur le site prévu pour l'emplacement de la liaison, et s'était ensuite interrompu pour des raisons liées au contexte ivoirien de l'époque.

L'objectif de ce rapport est donc d'actualiser, en un seul document, les deux Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) déjà réalisées.

### **1.4 Présentation des responsables de la mise à jour de l'étude d'impact environnemental et social**

La réalisation de la mise à jour de l'Etude d'Impact Environnemental et Social a été confiée par le Concessionnaire SOCOPRIM à la société BURGEAP, cette dernière ayant déjà réalisé la dite étude en 1998.

M. George JAY, Ingénieur en Agriculture de l'Ecole Supérieure de Purpan, titulaire d'un DESS en Economie de l'aménagement et du développement local et consultant pour le compte de BURGEAP, a participé au volet socio-économique de cette mise à jour.

Le volet relatif à la Lagune Ebrié a été confié par BURGEAP au Centre de Recherches Océanologiques (CRO) d'Abidjan, comme cela avait déjà été le cas en 1998.

### **1.5 Présentation des méthodes et des sources de mise à jour de l'étude**

La méthodologie mise en place pour ce travail respecte la demande de l'ANDE exprimée dans les termes de références d'avril 2009, à savoir :

- La réalisation d'une étude documentaire, sur la base :
  - des documents du projet fournis par le promoteur. Le projet n'ayant pas évolué depuis 1998, SOCOPRIM nous a fourni une documentation technique reprenant les limites des emprises du projet, un mémoire général ainsi qu'une liste des modifications de l'APS. Le planning n'a pas encore été révisé.
  - des documents utilisés pour l'état initial : rapport du Centre de Recherche Océanographique, données de la SODEXAM, documents des mairies de Marcory et de Cocody, de la SOTRA, de la SODECI,...
  - de l'étude d'impact réalisée en 1998 ainsi que des rapports établis pour les enquêtes publiques et le plan de réinstallation,

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 19/206

- des standards nationaux et internationaux (guide IFC pour l'EIE, législation ivoirienne, directive OP 4.12 de la Banque Mondiale...).
- La mise à jour de l'état initial. Les aspects suivants ont été considérés :
  - La lagune Ebrié, l'occupation des sols, l'environnement physique, l'environnement humain et socio-économique, la circulation, la qualité de l'air, l'étude géotechnique des sols, ainsi que la qualité des eaux de la lagune.
- La description du projet. Le projet n'ayant pas évolué depuis 1998, la description du projet utilisée dans cette étude correspond à celle exposée dans le document RAV618-D du 24 avril 1998 de BURGEAP.
- L'étude des impacts, prenant en compte les nouveaux éléments de l'état initial,
- La définition de mesures d'atténuation,
- La gestion des risques et des accidents,
- La réalisation du plan de gestion environnemental et du plan d'action.

La bibliographie utilisée pour la réalisation de l'étude est présentée en **Annexe 1**.

## **1.5.1 Principaux volets relatifs à l'environnement physique et écologique**

### **1.5.1.1 Climatologie**

Les données climatiques (évapotranspiration, précipitations et températures) ont été achetées auprès de la SODEXAM.

### **1.5.1.2 Relief, géologie, hydrogéologie, écoulements hors lagune**

Les données concernant le milieu physique ont été recueillies auprès de différents organismes et dans les documentations dont dispose BURGEAP.

### **1.5.1.3 Lagune Ebrié**

Les informations ont été fournies par le Centre de Recherches Océanologiques (CRO) de Côte d'Ivoire.

- Les informations ont été recueillies auprès du CIAPOL et des Ministères techniques,
- D'autres données ont été obtenues, soit par contacts directs avec les Directions ou les Services concernés, soit dans des revues scientifiques et des documents publiés par des Cabinets d'Expertise (Haskoning, M'bengue), le BNETD, la SODECI/CIE, le Port Autonome d'Abidjan (PAA), et Le Ministère de l'Environnement et du cadre de Vie aujourd'hui Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts,
- Enfin, certaines données proviennent d'une étude qui a été réalisée par le CRO pour BURGEAP en 2002.

Ces données concernent :

- les caractéristiques générales du milieu: écologie, milieu physique et biologique; hydrologie; hydrodynamique,
- la bathymétrie,
- la courantologie/les apports d'eau douce et d'eau de mer (détail sur les phénomènes de crue de la Comoé, et l'arrivée des laitues d'eau douce, influence sur le milieu aquatique, variations saisonnières ou mensuelles, et interannuelles),
- la sédimentologie,
- la qualité physico-chimique de l'eau (incluant les variations dues à la marée et aux saisons), ainsi que les paramètres biologique et bactériologique,
- la faune et la flore (faune benthique, poissons et macrofaune, flore et faune des berges, flore aquatique).

### **1.5.1.4 Trafic, bruit**

Une étude technique a été réalisée par Steer Davies Gleave en janvier 2008, pour mettre à jour les prévisions de trafic. Elle est utilisée pour comparer la simulation acoustique réalisée en 1998 et l'état initial de 2009, afin

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 20/206

de déterminer les besoins en étude complémentaire sur ce volet.

### **1.5.2 Volet relatif à l'environnement humain**

Cette partie a été mise à jour sur base de recherches bibliographiques et d'observations de terrain concernant l'occupation des sols. La mission de terrain a été menée conjointement entre le 24 mars et le 2 avril par BURGEAP et un expert indépendant, M. Georges Jay, spécialiste des évaluations sociales et des plans de réinstallation dans le cadre de grands projets.

Nous présentons donc l'état des lieux de l'environnement social en mars-avril 2009 sur l'emprise du projet en traitant les chapitres suivants :

- l'information et la consultation des parties prenantes
- l'évolution du contexte législatif et réglementaire
- l'état social actuel et la première analyse des impacts
- le bilan des mesures de compensation
- les mesures proposées et leur cadre budgétaire et opérationnel.

Tous les éléments du document de 1998 qui sont toujours d'actualité ne sont pas réexposés dans ce document.

## **1.6 Calendrier de la mise à jour**

La mise à jour de l'EIES de 1998 s'est déroulée entre mars et avril 2009. Elle a été composée d'une étude documentaire et d'une étude de terrain menée entre le 25 mars et le 2 avril, conjointement par BURGEAP et Georges Jay.

Lors de cette étude de terrain :

- le parcours du site sur la totalité de l'emprise du projet a permis de mettre en exergue les principales sensibilités sociales et environnementales,
- la rencontre du promoteur, du concédant (l'état ivoirien) et des bailleurs de fonds a permis de préciser la ligne de conduite sur ce projet – qui doit suivre les normes de la Banque Mondiale,
- des discussions avec les autorités administratives ivoiriennes (l'ANDE, la Direction de l'Urbanisme (qui dépend du MCUH), les mairies des communes de Marcory et de Cocody et leur direction technique) ont permis :
  - de connaître les raisons de la nouvelle occupation de l'emprise du projet,
  - de stigmatiser des situations particulières (comme la construction d'une villa et ses dépendances par le gouverneur du district d'Abidjan dans l'emprise du projet, sur la commune de Cocody),
  - de discuter et d'envisager les lieux possibles de réinstallation.
- des discussions avec les représentants des personnes réinstallées en 1999 (cité SETAO à Alliodan, dans la commune de Marcory et à Alakro derrière le camp de la Gendarmerie d'Agban à Cocody), ont permis de noter un 1er bilan du plan de réinstallation mené en 1999, d'en dégager les points positifs et les insuffisances, et donc de faire des propositions plus pertinentes pour la prochaine opération.

NB : Dans la mesure où l'administration n'a pas encore lancé de campagne d'information et de consultation officielle auprès du public, BURGEAP n'a pas mené d'entretien formel avec les habitants.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 21/206

## 2 Mise à jour de la consultation du public

### 2.1 Méthodologie de travail

Lors de la précédente étude, la procédure de consultation et d'information du public a été réalisée sous forme de réunions d'informations publiques et de séances de dépôt des doléances par les populations concernées. Dans le cadre de la mise à jour de cette étude la procédure d'information du public du projet n'a pas été réitérée. Cependant, un bilan des actions sociales de 1999 à aujourd'hui a été réalisé ainsi qu'un état des lieux de la situation sur l'emprise du projet.

Pour ce faire, les organismes suivants ont été rencontrés :

- la cellule de projet de l'époque afin de faire le bilan de ce qui a été réalisé en 1999. Cette cellule de projet comprenait notamment la Direction de l'Urbanisme, le BEIE (devenu l'ANDE), le BNETD, CARITAS, TERRABO ;
- les autorités administratives du site du projet (principalement les mairies de Cocody et de Marcory) ;
- les représentants des personnes déplacées et réinstallées en 1999.

Le présent dossier de mise à jour de l'EIES sera cependant soumis à enquête publique, et validé de la même manière que l'EIES initiale.

### 2.2 Contexte particulier de l'environnement humain

L'emprise de projet a été déclarée d'utilité publique par le décret n°98-18 du 14 janvier 1998 (**voir annexe 7**). La procédure d'expropriation a déjà eu lieu et par conséquent aucun propriétaire ne se trouve sur le site. Les expropriations ont été réalisées dans le cadre d'un plan de déplacement et de réinstallation de la population en 1999, pour un montant de 5,9 milliards de francs CFA (source BNETD). L'emprise du site devrait donc être vide aujourd'hui.

Malgré ces procédures, les troubles politiques qu'a connus la Côte d'Ivoire en 1999-2000 ont arrêté le déroulement du projet. Des populations sont alors venues occuper l'emprise du projet :

- soit en signant un bail précaire et révocable (cas des commerçants de Marcory),
- soit en exerçant une activité agricole sans aucun accord écrit (cas des éleveurs de porcs de Marcory et des jardiniers de Cocody),
- soit, encore, en obtenant un droit d'installation et un permis de construire sur la DUP de 1998, et en commençant la construction de bâtiments d'habitation sur l'emprise du projet.

Dans le contexte particulier de la reprise de projet, nous préconisons de la part du gouvernement de la République de Côte d'Ivoire la préparation d'un plan d'action pour la réinstallation de la population affectée par le projet, qui n'aura pas l'implication financière du plan de 1999, mais qui permettra de prendre en compte l'aspect social dans ce projet, de la manière suivante :

- les personnes ayant un bail précaire et révocable (les commerçants de Marcory) sont au courant de la révocabilité de ce bail (puisqu'elles l'ont signé), et donc, le concédant n'est pas tenu de les indemniser de quoi que ce soit pour leur départ, mais l'OP 4.12 de la Banque Mondiale exige la mise à disposition d'une zone de travail équivalente, ainsi que des indemnités de déménagement et de perte temporaire de revenu.
- Les éleveurs et agriculteurs constituent un cas à part, s'agissant de nouveaux exploitants, et les élevages de porcs n'existaient pas à l'époque. Là encore, l'OP 4.12 de la Banque Mondiale exige leur prise en compte par la mise à disposition d'une zone de travail et l'indemnisation de la perte de récolte et de revenu.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 22/206

- Enfin, pour ce qui est du 3ème cas, BURGEAP n'a pas eu accès aux documents officiels prouvant que des permis de construire aient été donnés ou non. Il s'agit donc de gérer le problème par une discussion entre les autorités administratives relevant de ces permis, et l'Etat ivoirien.

## **3 Mise à jour du contexte politique, législatif et réglementaire**

### **3.1 Contexte politique général**

La Côte d'Ivoire est une république indépendante depuis 1960. Après une période de forte croissance économique jusque dans le début des années 80, elle commence à subir une stagnation due à la dégradation des termes de l'échange (baisse des prix du café, cacao...), puis une dégradation de son économie.

En 1998, lors de la mise en place du projet de construction du 3ème pont pour relier Marcory à Riviera, les tensions politiques et sociales s'exacerbent, jusqu'au 24 décembre 1999, date à laquelle Henri Konan Bédié, alors président de la République de Côte d'Ivoire est renversé par l'armée.

Le projet de 3ème pont est interrompu par ces événements.

Un pouvoir militaire est mis en place jusqu'aux élections présidentielles d'octobre 2000, dont Laurent Gbagbo est déclaré vainqueur. Cependant, les tensions politiques et sociales ne sont pas apaisées et une crise politico-militaire commence le 19 septembre 2002. Après plusieurs accords de paix, le pays s'engage le 4 mars 2007, dans un nouveau processus de sortie de crise fondé sur un accord politique conclu à Ouagadougou.

### **3.2 Politiques applicables aux grands projets d'équipement et de développement**

La Côte d'Ivoire dispose d'une réglementation cohérente et complète en matière de grands projets et d'environnement. L'esprit général de cette réglementation est de prendre en compte les contraintes suivantes:

- permettre l'exécution des projets d'infrastructures dans de bonnes conditions ;
- protéger l'environnement sans dénaturer les projets ;
- protéger et assurer le bien-être des populations tout en préservant les acquis des projets.

La réalisation des projets de développement s'intègre dans les politiques suivantes en matière d'environnement et d'impact environnemental et social.

#### **3.2.1 Politique environnementale**

La politique environnementale en République de Côte d'Ivoire est placée sous l'égide du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MINEEF).

Le Ministère est chargé de définir les orientations et stratégies nationales en matière de gestion environnementale et de légiférer à cet effet. Les grands principes déterminants de la politique nationale en matière d'environnement sont contenus dans le rapport national du Plan National d'Action Environnemental (1996 - 2010).

En plus, l'adhésion de la Côte d'Ivoire à la Convention sur la Diversité Biologique et à toutes les autres conventions ayant pour objectif la protection de l'environnement et la sauvegarde de la biodiversité s'est concrétisée par la formulation d'une stratégie nationale en matière de diversité biologique. La politique environnementale au sein du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts est mise en œuvre par la Direction de l'Environnement. Le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts a pour mission, la conception, l'élaboration et la coordination de la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines de la sauvegarde de l'environnement, de la gestion rationnelle des ressources naturelles et de l'amélioration de la qualité de la vie.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 24/206

Au niveau régional, il existe des Directions régionales de l'Environnement et des Eaux et Forêt.

Au niveau du suivi des études d'impact environnemental, l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE), créée par le décret n°97-393 du 9 juillet 1997, est la structure du ministère de l'Environnement chargée de rédiger en collaboration avec le maître d'ouvrage les termes de référence contre une rémunération de 5.000.000 F CFA (Arrêté n°00972 du 14 novembre 2007). L'agence a absorbé l'ancien Bureau d'Étude d'Impact Environnemental (BEIE). L'ANDE est aussi en charge de la validation de l'étude d'impact, de la réalisation d'une enquête publique, et du suivi environnemental du projet.

### **3.2.2 Politique d'assainissement**

La politique d'Assainissement est placée sous la responsabilité du Ministère de la Construction, de l'Urbanisme et de l'Habitat (MCUH), à travers la Direction de l'Assainissement qui élabore et mène sur le terrain la politique et les stratégies nationales en matière d'eau et d'assainissement avec pour objectif global de contribuer au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'assainissement.

### **3.2.3 Politique de l'alimentation en eau potable**

La politique en matière d'alimentation en eau potable est placée sous la responsabilité du Ministère des Infrastructures Economiques (MIE) à travers la Direction de l'Hydraulique Humaine (DHH) qui élabore et mène sur le terrain la politique et les stratégies nationales en matière d'alimentation en eau potable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'alimentation en eau potable.

### **3.2.4 Politique de la santé**

La politique de santé en Côte d'Ivoire est fondée sur les soins de santé primaires (SSP). Elle est mise en œuvre par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP). Dans les régions cette politique est mise en place par des Directions Régionales et leurs structures décentralisées.

Dans le domaine de la Santé et de l'Hygiène, le Ministère met un accent particulier sur : l'élimination des excréta et autres déchets y compris les déchets biomédicaux ; la sensibilisation des communautés sur les bienfaits de l'hygiène du milieu ; la vulgarisation d'ouvrages d'assainissement à moindre coût ; la vulgarisation et l'application des règles d'hygiène ; etc.

### **3.2.5 Politique de lutte contre la pauvreté**

Le Document Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (DSLPP) intègre, dans les priorités du Gouvernement, l'amélioration des conditions de vie des populations par l'assainissement du milieu. Le DSLPP constitue une manifestation de la volonté politique gouvernementale à s'engager, auprès de ses partenaires, à réduire la pauvreté en offrant aux populations démunies un cadre de vie décent.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 25/206

### 3.3 Textes applicables au projet en matière d'environnement et d'impact environnemental

L'Utilité Publique sur l'ensemble de l'emprise du projet a été déclarée (DUP) selon le décret n° 98-18 du Président de la République du 14 janvier 1998 (**voir annexe 7**). Aucun décret n'est venu s'y opposer depuis cette date.

L'arrêté de cessibilité (n° 506 MLCVE. DCV) du 19 mai 1998 (**voir annexe 6**) établit les expropriations à réaliser dans le cadre de cette DUP.

L'article 2 de cet arrêté précise que : « *Dans un délai de deux ans à compter de la date du présent arrêté aucune construction ne peut être élevée, aucune plantation ou amélioration ne peut être effectuée sur le terrain situé dans le périmètre déclaré d'utilité public par décret n°98-18 du 14 janvier 1998* ».

Tous les droits coutumiers ont été purgés.

Plus particulièrement, les textes suivants sont applicables dans le cadre de grands projets d'équipement et de développement.

### 3.4 Textes applicables au projet en matière de gestion du territoire et d'impact social

#### 3.4.1 Loi n°98-750 portant Domaine foncier rural

En Côte d'Ivoire, c'est cette loi votée le 3 décembre 1998, puis amendé le 09 juillet 2004, relative au domaine foncier rural qui établit les fondements de la politique foncière en milieu rural à savoir (i) la reconnaissance d'un domaine rural coutumier et la validation de la gestion existante de ce domaine et (ii) l'association des autorités villageoises et des communautés rurales à la gestion du domaine rural et en particulier au constat des droits coutumiers et à leur transformation en droits réels.

Le droit de jouissance d'un terrain est indiqué l'article 1er de la loi foncière qui dit " Le Domaine foncier rural est constitué par l'ensemble des terres mises en valeur ou non et quelle que soit la nature de mise en valeur. Il constitue un patrimoine national auquel toute personne physique ou morale peut accéder. L'Etat, les collectivités territoriales et les personnes physiques<sup>1</sup> peuvent en être propriétaires." Selon la Loi, l'occupation et la jouissance des terres du domaine foncier national requièrent la détention d'un titre (le permis d'occuper, la Concession provisoire sous réserve des droits des tiers, la concession pure et simple, la concession définitive qui concerne les terres déjà immatriculées avec deux modalités : Le bail emphytéotique (18 à 99 ans), la concession en pleine propriété, le Certificat foncier, le Titre Foncier).

Toutefois, l'occupation et l'exploitation des terres non aménagées dans le but de subvenir aux besoins de logement et de nourriture de l'occupant et de sa famille ne sont pas subordonnées à la possession d'un titre administratif. Les droits coutumiers des usagers sont donc reconnus.

A la suite de l'amendement de l'article 26 de la loi faite à l'unanimité des députés.

Dans le district d'Abidjan, le Décret n°2000-669 du 6 septembre 2000 portant approbation du Schéma Directeur d'Urbanisme du Grand Abidjan, définit les grandes orientations du schéma de structure et présente

---

<sup>1</sup> Les personnes physiques étrangères qui détenaient des titres fonciers et dont les terres étaient immatriculées à leurs noms avant la Loi de 1998 gardent leur titres de propriété et sont propriétaires en bonne et due forme et leurs droits de propriété sont transmissibles à leurs héritiers.



les actions en cours ou en voie de réalisation en matière d'infrastructures, d'aménagement de terrains ou de constructions d'équipements.

La constitution ivoirienne dispose en son article 15 que nul ne peut être exproprié si ce n'est pour cause d'utilité publique légalement constaté et sous réserve d'une juste et préalable indemnisation. Le mécanisme juridique mis en place pour l'expropriation pour cause d'utilité publique est prévu dans le Décret du 25 novembre 1930 qui dispose en son article premier : "l'expropriation pour cause d'utilité publique s'opère en Afrique Occidentale Française par autorité de justice".

Selon ce décret, il ne peut être porté atteinte au droit de propriété que lorsque l'intérêt général l'exige. Cette atteinte appartient donc au Tribunal qui prononce un jugement d'expropriation et non à la seule Administration.

Un Décret portant déclaration d'utilité publique du site affecté au projet est pris avant l'expropriation. Ce décret précise, la superficie totale du site et sa décomposition, ainsi que les conditions de l'expropriation ci dessous:

- toute transaction, toute plantation même saisonnière, toute construction nouvelle même précaire, tous travaux de nature à modifier l'état du sol sont interdits ;
- les terrains détenus en pleine propriété, donnés à bail ou concédés feront l'objet de retour au domaine public de l'Etat, et les ayants droits seront indemnisés conformément à la réglementation en vigueur ;
- les détenteurs de droits coutumiers, les locataires ou leurs ayants droits dûment constatés et recensés, selon la réglementation en vigueur en la matière, percevront une juste et préalable indemnité.

Un Arrêté interministériel portant création de la Commission Administrative pour la purge des droits coutumiers sur le site affecté au projet est également pris. Cet Arrêté présente la composition et le fonctionnement de la Commission.

La commission a pour rôle de :

- procéder, après enquête contradictoire à l'identification des terres comprises dans le périmètre de l'opération projetée qui sont soumises au droit coutumier et au recensement des détenteurs de ces droits ;
- déterminer les indemnités et les compensations qui sont proposées aux détenteurs des droits coutumiers conformément aux dispositions de l'article 4 du décret N°96-884 du 28 octobre 1996 ;
- dresser un état comprenant la liste des terres devant faire l'objet d'une purge, des détenteurs des droits coutumiers sur ces terres, des indemnités et compensations proposées, des accords et désaccords enregistrés. Cet état fait l'objet d'un procès-verbal dressé par le Secrétaire de la Commission et signé par chacun des membres de celle-ci.

Les points principaux sont repris ci-après (cf. tableau ci-après) et adaptés au cas du présent projet.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 27/206

**Tableau 1 : Eléments de la procédure ivoirienne d'expropriation**

Ordre	Actions prévues par le décret du 25 novembre 1930
1	"Acte qui autorise les opérations", Art. 3, al. 1
2	"Acte qui déclare expressément l'utilité publique", Art. 3, al. 2
3	"Enquête de commodo et incommodo", Art. 6
4	Arrêté de cessibilité, Art. 5. Cet arrêté désigne les propriétés auxquelles l'expropriation est applicable. La publication et le délai sont définis par les articles 7 et 8.
5	Comparution des intéressés devant la Commission Administrative d'Expropriation (Art. 9) pour s'entendre à l'amiable sur l'indemnisation. L'entente fait l'objet d'un procès verbal d'indemnisation.
6	Paieement de l'indemnité (Art. 9) si entente amiable. Ce paiement vaut droit d'entrée en possession de l'immeuble par l'Administration, Art 24.
7	Si pas d'entente amiable, communication du dossier au Tribunal d'Instance qui établit l'indemnité d'expropriation sur la base d'une expertise, Art. 12 à 16.
8	Prononciation du jugement : celui-ci est exécutoire par provision nonobstant appel et moyennant consignation de l'indemnité, Art. 17.

### **3.4.2 Rapport entre le cadre national et les procédures de l'OP 4.12 de la Banque Mondiale**

L'expérience montre que, s'il n'est pas bien organisé, le déplacement involontaire de personnes intervenant dans le cadre de projets de développement engendre souvent de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux. Aussi, l'OP 4.12 de la Banque Mondiale élaborée en décembre 2001 propose-t-elle des garde-fous pour affronter et réduire ces problèmes.

Elle est fondée sur les objectifs globaux suivants :

- éviter, dans la mesure du possible, ou minimiser le déplacement involontaire en étudiant toutes les alternatives réalisables dans la conception du projet ;
- Lorsqu'un déplacement de population est inévitable, les activités de réinstallation devront être conçues et exécutées sous la forme de programmes de développement procurant aux personnes déplacées suffisamment de moyens d'investissement leur permettant de bénéficier des avantages du projet. Les populations déplacées devront être consultées de manière constructive et avoir la possibilité de participer à la planification et à la mise en œuvre des programmes de réinstallation ;

Les personnes déplacées devront être aidées dans leurs efforts d'amélioration, ou du moins de rétablissement, de leurs moyens d'existence et de leur niveau de vie ; ceux-ci étant considérés, en terme réel, aux niveaux qui prévalaient au moment de la phase précédent le déplacement ou celle de la mise en œuvre du projet, selon la formule la plus avantageuse.

Ces Directives rejoignent en plusieurs points les dispositions prises en Côte d'Ivoire.

Selon la législation ivoirienne, les biens détenus en vertu des droits modernes ou coutumiers sur des terres à acquérir pour l'exécution de travaux d'utilité publique doivent être évalués. L'occupation et/ou la destruction prévoit une indemnisation pour :

- les cultures (prend en compte l'âge, l'état des plants ou cultures, la variété cultivée, la densité à l'hectare) ;
- les constructions ou autres aménagements de génie civil.

Le Décret no 95-817 du 29 septembre 1995 fixant les règles d'indemnisation pour destruction de cultures définit les conditions d'indemnisation des personnes dont les plantations sont affectées. De même, l'arrêté no 028 du 12 mars 1996 du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales et du Ministère de l'Économie et des Finances fixe le barème d'indemnisation des cultures.

Les constructions ou autres aménagements de génie civil, sont indemnisés sur la base du barème du ministère de la construction et de l'urbanisme. Les prix non prévus font l'objet d'évaluation à l'amiable entre les parties

Un Décret portant déclaration d'utilité publique des sites affectés au projet est pris pour préciser les conditions de l'expropriation, des terrains détenus en pleine propriété, donnés à bail ou concédés. Ces parcelles feront l'objet de retour au domaine public de l'Etat, et les ayants droits seront indemnisés conformément à la réglementation en vigueur.

**Tableau 2 : Comparaison de la législation ivoirienne et des règles de la Banque Mondiale**

Sujet	Législation ivoirienne	Politique de la Banque Mondiale	Position proposée pour le projet
<b>Indemnisation/Compensation</b>			
Principe général	Païement d'une indemnisation à la valeur nette actuelle, c'est à dire en tenant compte de la dépréciation de l'actif affecté.	Compensation en nature ou en espèces au coût de remplacement intégral compte non tenu de la dépréciation de l'actif affecté	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Calcul de la compensation des actifs affectés	Pour le bâti, la commission d'expropriation établit la valeur après expertise.	Compensation en nature (réinstallation) ou compensation en espèces à la valeur intégrale de remplacement, y compris la main d'œuvre	Pour le bâti non compensé en nature, mettre en place un barème (matériaux et main d'œuvre)
	Pour les cultures pérennes et les cultures annuelles, les compensations se font en nature sur la base de taux unitaires établis en 1996 par le ministère de l'Agriculture	Compensation à la valeur de remplacement. Pour les cultures pérennes, ceci signifie que la période de transition entre la plantation et la production effective doit être prise en compte	Actualiser ces barèmes d'une manière régulière
Assistance au Recasement des personnes déplacées	Rien n'est prévu par la loi	Les personnes affectées par le Projet doivent bénéficier en plus de l'indemnité de déménagement d'une assistance pendant le Recasement et d'un suivi après le Recasement	Prévoir l'assistance par le Projet pour le suivi
<b>Eligibilité</b>			
Propriétaires coutumiers de terres (1)	Susceptibles d'être reconnus pour l'indemnisation des terres en cas de mise en valeur dûment constatée	Reconnus et susceptibles de recevoir une indemnité ou une compensation des terres acquises	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Propriétaires de terrains titrés (1)	Reconnus pour l'indemnisation	Indemnités et Compensation des terres acquises	Pas de différence
Occupants informels	Non reconnus pour l'indemnisation des terres. Susceptibles d'être reconnus en pratique pour les mises en valeur : immeubles ou cultures	Compensation des structures bâties et des cultures affectées  Assistance au Recasement	Appliquer la directive de la Banque Mondiale

Sujet	Législation ivoirienne	Politique de la Banque Mondiale	Position proposée pour le projet
Occupants informels après la date limite d'éligibilité	Pas de dispositions spécifiques, donc aucune compensation	Aucune compensation ni assistance	Pas de différence
<b>Procédures</b>			
Païement des indemnités/compensations	Avant le déplacement	Avant le déplacement	Pas de différence
Forme/nature de la compensation/indemnisation	La règle générale est l'indemnisation en numéraire	La priorité doit être donnée à la compensation en nature plutôt que monétaire	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Groupes vulnérables	Pas de disposition spécifique	Procédures spécifiques avec une attention particulière à ceux qui vivent sous le seuil de pauvreté, les personnes sans terre, les vieillards, les femmes et les enfants, les minorités ethniques	Prévoir l'assistance par le Projet
Plaintes	Accès au Tribunal pour les personnes qui refusent l'accord amiable proposé par la Commission d'Indemnisation, mais pas d'autre dispositif de plainte	Privilégier en général les règlements à l'amiable, un système de gestion des conflits proche des personnes concernées, simple et facile d'accès. Les personnes affectées doivent avoir un accès aisé à un système de traitement des plaintes	Mise en place des règlements de la Banque par le Projet
Consultation (2)	Dans le cas où une procédure d'expropriation est lancée, l'information et la consultation des personnes affectées se font essentiellement par le biais des enquêtes publiques et des enquêtes immobilières	Les personnes affectées doivent être informées à l'avance des options qui leur sont offertes, puis être associées à leur mise en œuvre	Peu de différences entre les 2

(1) Dans notre cas, étant donné que la DUP a été réalisée en 1998, il n'y a plus de propriété titrée, et les droits coutumiers ont dû être purgés.

(2) Étant donné le temps très long entre la DUP et la reprise du projet, et étant donné que l'espace du projet est de nouveau en grande partie occupée, la procédure de consultation doit reprendre.

### 3.4.3 Code de l'Environnement

La Loi n°96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement est un texte de loi composé de l'ensemble des définitions et des principes généraux applicables à la préservation de l'Environnement en République de Côte d'Ivoire.

Le Code de l'Environnement fixe, à la fois, les grands objectifs de Protection de l'Environnement et définit, de façon particulière, certaines modalités, notamment, l'obligation de réaliser une étude d'impact environnemental (TITRE IV - Chapitre premier - article 39) et son contenu (TITRE IV - Chapitre premier - article 40).

La loi portant Code de l'Environnement est complétée par cinq (5) décrets importants qui encadrent et explicitent ladite loi, à savoir :

- le Décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 30/206

- relatives à l'impact environnemental des projets de développement ;
- le Décret n°97-393 du 9 juillet 1997 portant création et organisation d'un établissement public à caractère administratif dénommé Agence Nationale de l'Environnement (ANDE) ;
- le Décret n°97-678 du 3 décembre 1997 portant protection de l'Environnement marin et lagunaire contre la pollution ;
- le Décret n°98-19 du 14 janvier 1998 portant création et organisation du Fond National de l'Environnement, en abrégé « FNDE » ;
- le Décret n°98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations classées pour la protection de l'Environnement.

#### **3.4.4 Décret relatif aux Etudes d'Impact sur l'Environnement (EIE)**

Le décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, définit les règles applicables à l'élaboration des études d'impact environnemental, à leur instruction par l'Agence Nationale de l'Environnement et à la consultation publique par enquête publique et aux modalités d'approbation ministérielle des projets soumis à l'EIE.

Au texte du décret ci-dessus mentionné, s'ajoutent quatre (4) annexes qui définissent et classent les projets. Il s'agit de :

- Annexe I : Projet soumis à étude d'impact environnemental ;
- Annexe II : Projets soumis au constat d'impact environnemental ;
- Annexe III : Sites dont les projets seront soumis à étude d'impact environnemental ;
- Annexe IV : Modèle indicatif de rapport d'étude d'impact environnemental.

#### **3.4.5 Code de l'eau**

La loi n° 98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau dispose également des principes généraux applicables à la protection du domaine de l'eau en Côte d'Ivoire. Il fixe les objectifs de gestion intégrée des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques selon les points suivants :

- Les aménagements et ouvrages hydrauliques soumis au régime d'autorisation font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement préalable (Titre II, Chapitre III, Article 29) ;
- Les installations, aménagements, ouvrages, travaux et activités, susceptibles d'entraver la navigation, de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de dégrader la qualité et la quantité des ressources en eau, d'accroître notamment le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique (Titre II, Chapitre III, Article 31) sont soumis à une autorisation préalable avant toute mise en oeuvre ;
- Les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées par la législation en vigueur (Titre II, Chapitre III, Article 31 deuxième paragraphe) sont soumis à une déclaration préalable ;
- De la protection des aménagements et ouvrages hydrauliques (Titre III, Chapitre III, Article 54).

### **3.4.6 Code Minier**

Pour la réhabilitation ou la construction des routes exploitée par les services de transport public, il sera nécessaire d'avoir recours aux matériaux graveleux latérites qui participent à la construction des routes bitumées ou pas. Le prélèvement de ces matériaux est régi par le Code minier.

La Loi n°95-553 du 18 juillet 1995 portant Code Minier est un texte de loi composé de l'ensemble des définitions et des principes généraux applicables à tout prélèvement de substances minérales contenues en République de Côte d'Ivoire.

Le Code Minier fixe les règles pour la conduite des activités minières dans le domaine public ou privé (article 4). Il définit la classification des gîtes naturels en carrières et mines (article 8) et en fixe les modalités d'exploitation.

Le Code Minier détermine également les grands objectifs de protection de l'environnement et définit, de façon plus précise certaines modalités, en particulier l'obligation de réhabilitation des sites exploités et à la conservation du patrimoine forestier (article 76) et conditionne toute activité d'exploitation à l'obtention d'un permis et à la présentation d'un programme de gestion de l'environnement comprenant un plan de réhabilitation des sites et leurs coûts prévisionnels (article 77).

Dans le cas du dragage, certaines dispositions existent au code minier. Le Décret n° 96-634 du 09 août 1996 déterminants les modalités d'application de la loi n° 95-553 du 15 juillet 1995 portant code minier, en particulier à partir de l'article 114 relatif à la protection de l'environnement.

En pratique, quand les sociétés de dragage font leur demande d'autorisation auprès du ministère des mines, celui-ci sollicite le ministère des infrastructures économique (Direction régionale des lagunes, service TP) et le ministère de l'environnement ces derniers faisant des prescriptions techniques et environnementales relatives au projet de dragage.

## **3.5 Mise à jour de la convention de concession entre le gouvernement de la République de Côte d'Ivoire et SOCOPRIM**

### **3.5.1 Promoteurs, concédant et concessionnaire**

Les promoteurs du projet restent les mêmes :

- le concédant est toujours le gouvernement ivoirien, représenté par le Ministre des infrastructures Economiques et le Ministre de l'Economie et des Finances,
- le concessionnaire reste la société anonyme SOCOPRIM (Société Concessionnaire du Pont Riviera-Marcory).

Les relations entre le concédant et le concessionnaire sont réglées par une convention de concession signée le 14 novembre 1997.

### **3.5.2 Convention de concession**

La Convention de Concession signée entre le Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire et SOCOPRIM le 14 Novembre 1997 reste toujours valable. Néanmoins, étant donné le temps qui s'est écoulé depuis et pour tenir compte de nouveaux aspects techniques, juridiques et financiers, un avenant est en cours de discussion avant d'être signé entre les 2 parties. Il ajuste essentiellement des éléments tels que le passage du franc à l'euro, le calendrier, etc...

Pour les études d'impact et la question du foncier, il n'y a pas de changement :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 32/206

- l'article 69 du cahier des charges stipule que « le Concessionnaire accepte (....) de prendre à sa charge le financement et le suivi de l'exécution de l'étude d'impact environnemental (...) »,
- l'article 9 indique que le concédant prend à sa charge tous les surcoûts découlant du décret de D.U.P, donc tous les frais de réinstallation et de compensations des personnes affectées par le projet,
- l'article 10 mentionne que les terrains seront remis au Concessionnaire libres de toute occupation, de tous bâtiments, ouvrages et sujétions, et francs de toutes charges et servitudes constituant directement un obstacle à la réalisation de l'Ouvrage Concédé.

### **3.5.3 Bailleurs de fonds**

Le bailleur de fonds du projet en 1998 était la Banque Mondiale.

En 2009, les bailleurs de fonds sont la Banque Ouest-Africaine de Développement (BOAD), la Banque Islamique de Développement (BID) et la Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO (BIDC).

## **4 Présentation du promoteur**

### **4.1 La société SOCOPRIM**

La société SOCOPRIM est une société d'économie mixte constituée par l'état ivoirien et les entreprises BOUYGUES et SETAO (à 66,6 %).

### **4.2 La politique environnementale de SOCOPRIM**

La politique environnementale de la SOCOPRIM est complétée par un système de management environnemental global et basée sur les standards ISO 14 001, version 2004.

Cette politique environnementale s'appuie sur les grands principes présentés ci-dessous:

- respecter l'ensemble des textes applicables aux projets de développement en République de Côte d'Ivoire ;
- suivre a minima la réglementation locale et, a maxima, les réglementations et principes internationaux ;
- éviter la pollution par la maîtrise des impacts générés par le projet ;
- identifier les opportunités de conserver les ressources naturelles en réutilisant ou recyclant les matériaux ;
- améliorer les performances environnementales en mettant en place des contrôles et mesures de suivi pour les différentes phases du projet ;
- informer et former le personnel et les sous-traitants afin d'assurer la continuité de la démarche environnementale.

Le respect de l'environnement dans l'exécution des chantiers constitue une priorité pour la SOCOPRIM. Les principes de sécurité et les mesures d'urgence sont présentés dans le chapitre 9 de ce rapport.

Les efforts visés portent notamment sur les domaines suivants :

- tri des déchets et développement du recyclage
- diffusion des matériels respectueux de l'environnement
- recherche de la diminution de la consommation de carburants
- qualité des relations avec les riverains (concertation avec les associations locales en amont et tout au long de la vie du chantier, communication permanente, minimisation des nuisances telles que bruit, poussière, circulation)
- sensibilisation des collaborateurs et des sous-traitants aux gestes écologiques au quotidien (guides, kits environnement, mais aussi formations, opération de communication, etc.).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 34/206





**Figure 1 : Les enjeux de la société SOCOPRIM**

## 5 Description du projet

Le projet tel qu'il était décrit dans le document RAV618 du 24 avril 1998 de BURGEAP n'a pas évolué. Nous en rappelons les principaux points ci-dessous.

La localisation du projet, son tracé, ainsi que les options techniques de réalisations retenues en 1998 n'ont pas évolué. Le projet sera repris et retravaillé par le constructeur une fois que l'accord de prêt des bailleurs de fond sera signé.

Cette description est exposée dans le rapport d'EIES de 1998. Le mémoire général et l'APS, ainsi que les limites d'emprise sont présentés en annexe 2. Nous faisons ci-dessous un rapide rappel.

La Liaison Riviera-Marcory entre les boulevards Mitterrand et Giscard d'Estaing (dite plus couramment "3ème pont") est une voie rapide urbaine reliant les communes de Cocody et Marcory par un pont à travers la lagune Ebrié.

Du Nord vers le Sud (voir figure ci-après) :

- Elle se raccorde sur le Boulevard Mitterrand par un échangeur,
- Elle franchit l'ancienne route de Bingerville, puis longe le vallon de Blingué entre l'université et les lotissements de Riviera jusqu'au Boulevard de France,
- Elle longe ce dernier au-dessus de la Résidence de Madame Thérèse Houphouët-Boigny et redescend vers la lagune Ebrié. C'est sur la berge de cette dernière que se trouvera la plate-forme de péage, ainsi que les bâtiments d'exploitation.

La liaison Riviera-Marcory franchit ensuite la lagune Ebrié par un viaduc de 1 500 mètres de long environ, qui s'appuie au nord sur l'îlot de Riviera, et au sud sur des terrains appartenant à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS), à l'ouest immédiat de l'embouchure du canal d'Anoumabo.

La voie traverse les parcelles de l'INJS le long du canal, longe ensuite ce dernier jusqu'au pont d'Anoumabo, et emprunte le tracé de l'Avenue Pierre et Marie Curie jusqu'au Boulevard Valéry Giscard d'Estaing, où est prévu un échangeur avec la nouvelle voie qui constitue la fin du projet.

Le projet comporte 2 x 2 voies dans la partie nord (Mitterrand => péage), puis 2 x 3 voies sur le viaduc et dans la partie sud (Marcory). Sa longueur totale est de 6 600 mètres environ dont (longueurs approximatives) :

- Mitterrand – péage : 2 600 m
- Péage - INJS (viaduc) : 400 m en digue + 1 500 m en viaduc
- INJS - VGE (Marcory) : 2 100 m.

### 5.1 Rappel des principales méthodes d'exécution du projet

Les principaux ouvrages à réaliser dans le cadre de la construction des viaducs sont les fondations, les piles de pont, les tabliers de viaducs courbes, les rampes d'accès aux viaducs ainsi que les chaussées et équipements de voiries.

Les caractéristiques de ces ouvrages sont les suivantes :

- fondations : la géologie impose l'installation de pieux forés à la tarière sous boue bentonitique recyclée, limitant les fuites de boue au minimum. Les quantités de béton prévues sont de l'ordre de 16 000 m<sup>3</sup> et de 1 350 t d'armatures, les techniques de pieux forés sont optimales en terme de réduction des vibrations et de bruit ;

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 36/206

- piles : les piles supportant les viaducs comporteront des semelles coiffant les pieux et surmontées par des fûts en béton représentant 5 000 m<sup>3</sup> de béton et 450 t d'armatures ;
- tabliers et viaducs courbes : ils seront en béton précontraint et coulé sur des cintres prenant appui sur le sol. Ils ménageront un gabarit de passage limité, provisoirement, à 3,8 m de hauteur sur les voies concernées. L'ensemble représente 36 000 m<sup>3</sup> de béton, 4 750 t d'armatures et 1 100 t de câbles de précontrainte ;
- rampe d'accès : les rampes d'accès aux viaducs seront constituées par des remblais compactés et limités par des soutènements ;
- chaussées et équipements : ces installations seront mises en place après réalisation des structures. Les revêtements de chaussées neuves et ceux de rétablissement de chaussées existantes seront mis en place par phases successives pour limiter l'impact sur la circulation. Les équipements de signalisation et d'éclairage, les joints et évacuations des eaux pluviales seront installés en parallèle.

Les principaux engins de manutention seront des grues à tours électriques pour la construction des viaducs et des engins automoteurs pour les rampes d'accès et les fondations.

## 5.2 Prévisions liées au trafic

Des prévisions concernant le trafic sur le pont avaient été simulées en 1998 sur base du comptage mis en place à l'époque. Ces prévisions ont été mises à jour et affinées en 2008 par le cabinet Steer Davies Gleave. De plus, la réhabilitation du Pont Houphouët-Boigny étant envisagée, sa fermeture été intégrée dans l'une des simulations afin de prendre en compte l'état du trafic sur le nouveau pont dans tous les cas de figure (Cf. Annexe 10).

Les prévisions mises à jour ainsi que celles effectuées en 1998 sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Dans ce tableau, le scénario de fermeture du pont Houphouët-Boigny pour réhabilitation est noté B alors que le scénario sans fermeture est noté A.

**Tableau 3 : Prévisions de circulation sur le troisième pont**

	Prévisions de 1998		Prévisions de 2008					
Années	Année de mise en service	Année 2015	Année de mise en service (2010)		Année 2015		Année 2020	
Scenarii	A	A	A	B	A	B	A	B
TMJA*	52 000	122000	33382	51663	49918	84321	74647	137623
%PL	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Vitesses VL/PL	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h	80/60 km/h

\*TMJA : Taux Moyen Journalier Annuel

On constate que, dans le cas où les trois ponts seraient en service, cas A, les prévisions de 2008 sont beaucoup moins élevées que celles de 1998 (presque deux fois moins pour l'année de mise en service et deux fois moins pour 2015).

Les chiffres de l'estimation de 1998 pour 2015 avec trois ponts en fonctionnement sont atteints en 2020 avec deux ponts en fonctionnement seulement.

On retiendra que, dans tous les cas, les prévisions réajustées au vu de l'évolution de la situation sont nettement inférieures à ce qui avait été estimé en 1998.

## 5.3 Etudes techniques réalisées pour ce projet

Un ensemble d'études techniques a été réalisé en 1998 lors du lancement du projet. Parmi ces études, on peut citer notamment une étude géotechnique permettant d'analyser la stabilité des sols, ainsi que des études d'exécution du projet (design, analyse matériaux, méthodes, planning, géométrie...).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 37/206

Certaines des études techniques seront mises à jour en fonction des équipements qui auront évolué en 10 ans.

## **5.4 Mesures importantes présentées dans l'EIES de 1998**

En 1998, l'étude d'impact environnemental avait proposé les mesures complémentaires suivantes, afin de minimiser l'impact du projet. Ces mesures ont toutes été intégrées dans l'APD du projet, celui-ci ayant été approuvé par les autorités compétentes.

### **5.4.1 Modification de l'assiette et élargissement de l'emprise à Marcory**

En 1999, il avait été retenu de déplacer l'axe de la voie vers l'ouest, dans le souci d'épargner le plus possible d'habitations, et de passer l'emprise à 38 m par un accroissement des voies latérales (+ 1,75 m) et des trottoirs (+ 0,5 m), ce qui permet d'augmenter les contre-allées et de disposer, en bordure de celles-ci, d'un espace pouvant recevoir des activités commerciales ou artisanales du même type que celles pratiquées actuellement le long de l'Avenue Pierre et Marie Curie.

### **5.4.2 Création de passages supplémentaires pour les véhicules et les piétons**

Afin de faciliter le passage des véhicules et des piétons au niveau du pont du Canal d'Anoumabo, il était envisagé que l'ouvrage d'art prévu pour rejoindre le Boulevard du Cameroun soit élargi de façon très importante, ce qui permettait de rétablir dans des conditions équivalentes à la situation actuelle tous les flux de véhicules et piétons dans ce secteur. L'ouvrage à réaliser est situé entre le pont d'Anoumabo et le carrefour du Boulevard Giscard d'Estaing et devrait permettre de rallier directement Anoumabo sans passer par le boulevard du Cameroun, cette requête a été faite et adoptée lors des consultations publiques précédentes.

Deux passerelles pour les piétons seront édifiées à Marcory pour permettre l'accès au Marché Central de Marcory et au futur Hôtel de Ville, et pour permettre l'accès à l'école primaire Assamoi Alphonse.

Une passerelle pour les piétons sera aussi édifiée à Cocody au niveau du quartier de Blingué.

### **5.4.3 Une incertitude au niveau du village de Blingué**

Sur les 2 plans fournis au 1/2000 et au 1/5000, on remarque une voie sans issue (figurée par les points relevés au GPS N2, N3, N4, N5 et N6) au niveau du vallon de Blingué.

Cette voie (piste de dégagement ?) touche actuellement quelques maisons du hameau de Blingué.

## **5.5 Travaux de dragage et construction de la digue Nord**

Dans le cadre du projet, trois zones devront faire l'objet de travaux de dragage :

- Construction de la Digue Nord
  - Construction d'un batardeau d'amorce en empierrement, dont l'enceinte intérieure sera comblée par le remblai hydraulique de 300 000 m<sup>3</sup> réalisé par dragage de sable à moins de 500m de la future digue.
  - La localisation, le phasage et les profils sont présentés à l'annexe 10.
- Construction des piliers du pont
  - Le forage des pieux se fera à la tarière à partir de plateformes flottantes.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 38/206

- Il est prévu de mettre ces déblais (18 000 m<sup>3</sup>, vases argileuses puis sables lâches puis sables compacts) en dépôt définitif dans le voisinage immédiat des fondations.
  - Il est considéré par le promoteur que ces déblais s'enfouiront d'eux-mêmes dans les vases existantes, et d'étaler si nécessaire en fin d'opération pour ne pas modifier la bathymétrie existante, en particulier dans la zone du chenal de navigation.
  - En période de crue de la Comoe, il est prévu d'aménager une digue flottante le long du viaduc, sur son flanc est, pour arrêter localement la prolifération d'algues (jacynthes de mer ou « letudos »).
- Estuaire de Marcory
    - Il est prévu de pomper des vases (environ 100 000 m<sup>3</sup>) et de les mettre en dépôt définitif à moins de 300m de la zone.
    - Le pompage de ces vases se fera à l'abri d'un rideau palplanches provisoire destiné à isoler la zone de dragage par rapport à la sortie de l'estuaire.
    - Cependant, aucune information ne nous est disponible relativement à la localisation du dragage ni à celle de l'aire de dépôt considérée.

## 6 Volet social

Ce volet rend compte du travail bibliographique réalisé sur la partie sociale, ainsi que de la mission de terrain menée conjointement entre le 24 mars et le 2 avril par BURGEAP et un expert indépendant, M. Georges Jay, spécialiste des évaluations sociales et des plans de réinstallation dans le cadre de grands projets.

Nous présentons donc ci-dessous l'état des lieux de l'environnement social en mars-avril 2009 sur l'emprise du projet.

Tous les éléments du document de 1998 qui sont toujours d'actualité ne sont pas réexposés dans ce document. La présentation de l'évolution du contexte général (contexte politique et réglementaire ivoirien), sera reprise et détaillés dans le rapport final de la mise à jour de l'EIES.

Pour des raisons méthodologiques et de logique, ce rapport suit les principales parties du rapport d'EIES de 1998, à savoir :

- la présentation des différentes composantes du projet et leur évolution par rapport à 1998
- l'information et la consultation des parties prenantes
- l'évolution du contexte législatif et réglementaire
- l'état social actuel et la première analyse des impacts
- le bilan des mesures de compensation
- les mesures proposées et leur cadre budgétaire et opérationnel

### 6.1 Méthodologie de travail

#### 6.1.1 Bibliographie

Les données nécessaires à la réalisation de cette actualisation de l'étude d'impact, notamment celles relatives aux personnes affectées par le projet (personne occupant l'espace situé dans l'emprise du projet) sont issues des documents écrits en 1999 :

- étude d'impact environnemental, Tome I (RAV618 du 24/04/98), BURGEAP,
- étude d'impact environnemental, Tome II, plan de réinstallation et de compensation (RAV653, du 24/04/98), BURGEAP.

#### 6.1.2 Observation de terrain

En l'absence du marquage au sol de l'emprise du projet, seuls les plans au 1/5 000 et au 1/2000 mis à notre disposition par le BNETD nous ont permis de nous repérer sur le terrain.

#### 6.1.3 Description générale de l'environnement humain

Sur les deux communes concernées, les données chiffrées de la population ont été estimées pour l'année 2002 à partir des chiffres du recensement de 1989 et de 1998, l'évolution entre 1989 et 1998 étant prolongée entre 1998 et 2002 pour obtenir la valeur de population 2002 puis entre 1998 et 2015 pour obtenir la valeur de population 2015 (taux de croissance annuel de l'ordre de 3,5%).

Les chiffres de population estimés pour chacune des 2 communes sont présentés au tableau ci-après, ainsi que l'estimation de population à l'horizon 2015 :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 40/206

**Tableau 4 : Population des communes de Marcory et Cocody**

Commune	Population 2002 estimée	Population 2015 estimée
Cocody	221 655	690 000
Marcory	195 019	350 000
Total Abidjan	3 036 868	5 252 000

Sur le plan de l'occupation du sol, ces 2 communes présentent des caractéristiques bien tranchées, comme le montre le tableau suivant :

**Tableau 5 : Occupation des sols sur les communes de Marcory et Cocody (en hectares) en 2002**

	Espaces naturels	Terrains urbains	Habitat	Activités	Equipements	Surface totale
Cocody	4156	1253	1174	64	827	7474
Marcory	66	60	485	201	185	997
Total Abidjan	22302	3396	5652	1778	2825	35953

La commune de Marcory (superficie totale d'environ 12,5 km<sup>2</sup>) est pratiquement totalement urbanisée, alors que près de la moitié de la surface totale (132 km<sup>2</sup>) de la commune de Cocody est encore inoccupée. Cela est dû notamment à la présence d'un vallon cultivé et inondable.

Les chiffres de densité de population traduisent ces différences dans l'occupation du sol :

**Tableau 6 : Densité de population sur les communes de Marcory et Cocody**

Commune	Densité de population rapportée à la surface totale (habitants par hectare)	Densité de population rapportée à la surface hors espaces naturels (habitants par hectare)	Densité de population rapportée à la surface d'habitat et terrains urbains (habitants par hectare)
Cocody	30	67	91
Marcory	196	209	358
Total Abidjan	84	222	336

Plus précisément, sur le tracé du projet **pour la partie Nord**, l'occupation des sols est la suivante.

Dans le vallon, se trouvent les cultures pérennes : principalement des bananiers (environ 500 pieds), une vingtaine de palmiers à huile et quelques avocatiers et des cultures annuelles ou bisannuelles : du manioc et du maïs sur une surface d'environ 15 000 m<sup>2</sup>. Ce vallon est constitué d'autres espèces arbustives et herbacées d'intérêt non négligeable, notamment développées dans les friches séparant les parcelles de cultures. On note la présence, près de ce vallon, de l'arboretum de l'université d'Abidjan qui présente de nombreuses espèces arbustives d'un grand intérêt mais qui n'est pas situé sur le tracé du projet.

Dans la zone du plateau, en dehors de quelques arbres se trouvant sur l'allée de Madame Houphouët-Boigny, il n'y a ni maison, ni culture. En effet, sur cette zone du projet peu étendue (250 m) mais assez large, se trouvent des horticulteurs de fleurs et quelques maraîchers, ainsi qu'une grande villa entourée d'un parc, d'une maison en construction et de terrains attribués et lotis.

L'îlot Riviera abrite des vestiges de la mangrove qui fut autrefois représentative de la mangrove de la lagune Ebrié.

Sur le **tracé partie Sud**, en partant de la lagune, on trouve le terrain appartenant à l'INJS (Institut de la jeunesse et des sports). Ce terrain présente une végétation arbustive et arborée sans intérêt écologique particulier. Entre l'INJS et le canal se sont installés sur environ 100 m de long et 4 m de large une quarantaine de petites porcheries, comptant chacune 2 ou 3 truies. On trouve également sur cette portion de tracé une zone artisanale (commerce de sable et garages) ainsi qu'une plate-forme de collecte de déchets. On retrouve ensuite le quartier populaire de Marcory très urbanisé.

## **Conclusion**

Ces deux communes situées au cœur d'Abidjan sont de plus en plus densément peuplées. Elles renferment une zone de marché importante (pour Marcory) et une zone plutôt résidentielle pour Cocody.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 42/206



#### 6.1.4 Discussion avec les parties prenantes

Des discussions avec les autorités administratives ivoiriennes (l'ANDE, la Direction de l'Urbanisme (qui dépend du MCUH), les mairies des communes de Marcory et de Cocody et leur direction technique) ont permis :

- de connaître les raisons de la nouvelle occupation de l'emprise du projet,
- de stigmatiser des situations particulières (comme la construction d'une villa et ses dépendances par le gouverneur du district d'Abidjan dans l'emprise du projet, sur la commune de Cocody),
- de discuter et d'envisager les lieux possibles de réinstallation.

Dans la mesure où l'administration n'a pas encore lancé de campagne d'information et de consultation officielle auprès du public, BURGEAP n'a pas mené d'entretien formel avec les habitants.

#### 6.1.5 Discussion avec les personnes déplacées en 1998

Nous avons cependant rencontré les représentants des personnes réinstallées en 1999 (cité SETAO à Alliodan, dans la commune de Marcory et à Alakro à Cocody), ce qui nous a permis de noter un 1<sup>er</sup> bilan du plan de réinstallation mené en 1999, d'en dégager les points positifs et les insuffisances, et donc de faire des propositions plus pertinentes pour la prochaine opération.

### 6.2 Rappels

#### 6.2.1 Contexte ivoirien

La Côte d'Ivoire est une république indépendante depuis 1960. Après une période de forte croissance économique jusque dans le début des années 80, elle commence à subir une stagnation due à la dégradation des termes de l'échange (baisse des prix du café, cacao...), puis une dégradation de son économie.

En 1998, lors de la mise en place du projet de construction du 3<sup>ème</sup> pont pour relier Marcory à Riviera, les tensions politiques et sociales s'exacerbent, jusqu'au 24 décembre 1999, date à laquelle Henri Konan Bédié, alors président de la République de Côte d'Ivoire est renversé par l'armée.

Le projet de 3<sup>ème</sup> pont est interrompu par ces événements.

Un pouvoir militaire est mis en place jusqu'aux élections présidentielles d'octobre 2000, dont Laurent Gbagbo est déclaré vainqueur. Cependant, les tensions politiques et sociales ne sont pas apaisées et une crise politico-militaire commence le 19 septembre 2002. Après plusieurs accords de paix, le pays s'engage le 4 mars 2007, dans un nouveau processus de sortie de crise fondé sur un accord politique conclu à Ouagadougou.

#### 6.2.2 Justification du projet

La justification du projet en 2009 repose sur la même base qu'en 1998, mais s'y ajoutent deux éléments nouveaux :

- les raisons de construction du pont de liaison entre Riviera et Marcory sur la lagune sont encore plus impérieuses maintenant qu'il y a 10 ans. En effet, la population d'Abidjan a doublé, et l'agglomération suit une extension rapide tant au Nord vers Bingerville, qu'au Sud vers Grand Bassam.
- par ailleurs, alors que le trafic augmente sur les 2 ponts existants, ces ouvrages vont nécessiter à relativement court terme une restauration. Leur usage sera alors restreint pendant le temps des travaux, et il s'avère intéressant d'avoir à disposition une solution alternative pour la liaison sud-nord.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 43/206

En conséquence, l'autorité concédante a indiqué que le commencement rapide des travaux est pour elle une priorité.

### **6.2.3 Convention de concession**

La Convention de Concession signée entre le Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire et SOCOPRIM le 14 Novembre 1997 reste toujours valable. Néanmoins, étant donné le temps qui s'est écoulé depuis et pour tenir compte de nouveaux aspects techniques, juridiques et financiers, un avenant est en cours de discussion avant d'être signé entre les 2 parties. Il ajuste essentiellement des éléments tels que le passage du franc à l'euro, le calendrier, etc.

Pour les études d'impact et la question du foncier, il n'y a pas de changement :

- l'article 69 du cahier des charges stipule que « le Concessionnaire accepte (...) de prendre à sa charge le financement et le suivi de l'exécution de l'étude d'impact environnemental (...) »,
- l'article 9 indique que le concédant prend à sa charge tous les surcoûts découlant du décret de D.U.P, donc tous les frais de réinstallation et de compensations des personnes affectées par le projet,
- l'article 10 mentionne que les terrains seront remis au Concessionnaire libres de toute occupation, de tous bâtiments, ouvrages et sujétions, et francs de toutes charges et servitudes constituant directement un obstacle à la réalisation de l'Ouvrage Concéder.

## **6.3 Information et consultation des parties prenantes**

### **6.3.1 Le processus d'information et de consultation**

En 1998, en conformité avec les procédures de la Banque Mondiale et les lois de la République de Côte d'Ivoire, un plan de consultation publique et de diffusion de l'information avait été mené.

Plus de 10 ans après, le projet est relancé, avec de nouveaux bailleurs de fond. Suite aux réunions qui ont été menées au sein du Ministère des Infrastructures le 24 mars 2009, et en mairie de Marcory le 25 mars 2009, la BOAD et la BIDC ont fait part de leur désir de respecter les procédures de la Banque Mondiale. Cela signifie que la consultation du public doit être refaite, même si elle peut être allégée.

Elle doit comprendre les parties suivantes :

- information par le concédant sur le projet,
- consultation intensive lors du travail en participation pour la fin de l'EIES et dans le cadre de préparation du plan de réinstallation,
- enquêtes de commodo et d'incommodo menées par l'administration et les mairies : elles visent à porter à la connaissance du public les secteurs concernés et de s'assurer que les listes de personnes affectées par le projet sont complètes,
- présentation aux différentes parties prenantes par le consultant des conclusions de l'EIES et du plan de réinstallation (RAP).

### **6.3.2 Chronogramme possible**

- 1 - Le plus tôt possible, le concédant et les élus des 2 communes informent les populations du projet
- 2 - Après cela, une consultation participative conduite par le BURGEAP sera conduite pour finir l'EIES
- 3 - Ensuite en suivant le plan établi par l'expert du BURGEAP, une enquête exhaustive sera conduite
- 4 - Enfin, après les enquêtes commodo et incommodo,
- 5 - la présentation de l'EIES et du RAP peut être conduite.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 44/206

Un chronogramme très serré pourrait être le suivant :

	1-15/5	15-31/5	1-15/6	15-30/6	1 <sup>er</sup> -15/7	15-31/7
Information des populations (1)						
Consultation EIES (2)						
Enquête RAP (3)						
Commodo et incommodo (4)						
Présentation RAP (5)						

## 6.4 Contexte législatif et réglementaire

### 6.4.1 La propriété foncière

L'arrêté du 14 janvier 1998 établit une déclaration d'utilité publique (DUP) sur l'ensemble de l'emprise du projet.

L'arrêté de cessibilité (n° 506 MLCVE. DCV) du 19 mai 1998 établit les expropriations à réaliser dans le cadre de cette DUP.

L'article 2 de cet arrêté précise que : « *Dans un délai de deux ans à compter de la date du présent arrêté aucune construction ne peut être élevée, aucune plantation ou amélioration ne peut être effectuée sur le terrain situé dans le périmètre déclaré d'utilité public par décret n°98-18 du 14 janvier 1998* ».

Tous les droits concernant cette DUP ont été purgés. Tous les droits coutumiers ont été également purgés.

### 6.4.2 Les études d'impact

Pour conduire cette mise à jour de l'étude d'impact environnemental et social, nous suivons le code de l'environnement (loi n°96-766 d'octobre 1996) et le décret n°96-894 de novembre 1996 et l'arrêté n°00972 du 14 novembre 2007 qui indiquent les procédures d'établissement et d'instruction des EIES.

Le service responsable des EIES au niveau du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts est l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE).

Elle est chargée de superviser, de valider et de contrôler toutes les activités relatives aux études d'impact environnemental des projets de développement.

C'est cet organisme :

- qui élabore et valide les termes de référence de l'étude,
- qui coordonne le comité de suivi de cette étude d'impact, sa validation (au maximum 15 jours pour la recevabilité du dossier, et 15 jours pour sa validation), et son approbation (3 jours maximum)
- qui organise les consultations et les informations auprès de public,
- qui est chargé du suivi environnemental du projet lors de son exécution.

Les TDR de la mise à jour de l'EIES ont été élaborés et validés par l'ANDE le 2 avril 2009. Celle-ci sera responsable de la validation du rapport afin qu'il soit présenté le 10 mai aux bailleurs de fond. L'ANDE sera chargée de l'information du public suite à la publication de ce document, ainsi que du suivi de l'application du Plan de Gestion Environnemental et social qui y sera intégré.

### 6.4.3 Cas spécifique de l'étude

En 1998, le bailleur de fond extérieur principal étant la banque mondiale, c'est la directive OP 4.12 qui était prise en compte pour l'établissement des bases de compensations et de réinstallations.

A l'heure actuelle, les bailleurs de fonds sont différents, il s'agit de la BOAD, de la BID et de la BIDC. Néanmoins, elles ont décidé de suivre les directives et politiques de la Banque Mondiale en la matière.

Le gouvernement a déjà mis en place le plan de compensation et de réinstallations des populations en 1999, pour un montant de 5,9 milliards de francs CFA (source BNETD).

D'après le bilan que nous avons réalisé sur le terrain en mars-avril 2009, ce plan a bien été mis en œuvre et toutes les populations concernées ont été déplacées et indemnisées, conformément au plan.

Cependant des populations sont revenues s'installer sur le site selon 3 cas de figure :

- soit en signant un bail précaire et révocable (cas des commerçants de Marcory),
- soit en exerçant une activité agricole sans aucun accord écrit (cas des éleveurs de porcs de Marcory et des jardiniers de Cocody),
- soit, encore, en obtenant un droit d'installation et un permis de construire sur la DUP de 1998, et en commençant la construction de bâtiments d'habitation sur l'emprise du projet.

Dans le contexte particulier de la reprise de projet, nous préconisons de la part du gouvernement de la République de Côte d'Ivoire la préparation d'un plan d'action pour la réinstallation de la population affectée par le projet, qui n'aura pas l'implication financière du plan de 1999, mais qui permettra de prendre en compte l'aspect social dans ce projet, de la manière suivante :

- les personnes ayant un bail précaire et révocable (les commerçants de Marcory) sont au courant de la révocabilité de ce bail (puisqu'elles ont signé), et donc, le concédant n'est pas tenu de les indemniser de quoi que ce soit pour leur départ, mais l'OP 4.12 de la Banque Mondiale exige la mise à disposition d'une zone de travail équivalente, ainsi que des indemnités de déménagement et de perte temporaire de revenu.
- Les éleveurs et agriculteurs constituent un cas à part, il s'agit de nouveaux exploitants, et les élevages de porcs n'existaient pas à l'époque. Là encore, l'OP 4.12 de la Banque Mondiale exige leur prise en compte par la mise à disposition d'une zone de travail et l'indemnisation de la perte de récolte et de revenu.
- Enfin, pour ce qui est du 3ème cas, BURGEAP n'a pas eu accès aux documents officiels prouvant que des permis de construire aient été donnés ou non. Il s'agit donc de gérer le problème par une discussion entre les autorités administratives relevant de ces permis, et l'Etat ivoirien.

Le tableau ci-dessous permet de voir les différences entre les lois ivoiriennes et la directive OP 4.12 de la banque mondiale, en sachant que c'est toujours la solution la plus favorable aux populations qui doit être retenue.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 46/206

**Tableau 7 : Comparaison de la législation ivoirienne et des règles de la Banque Mondiale**

Sujet	Législation ivoirienne	Politique de la Banque Mondiale	Position proposée pour le projet
<b>Indemnisation/Compensation</b>			
Principe général	Païement d'une indemnisation à la valeur nette actuelle, c'est à dire en tenant compte de la dépréciation de l'actif affecté.	Compensation en nature ou en espèces au coût de remplacement intégral compte non tenu de la dépréciation de l'actif affecté	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Calcul de la compensation des actifs affectés	Pour le bâti, la commission d'expropriation établit la valeur après expertise.	Compensation en nature (réinstallation) ou compensation en espèces à la valeur intégrale de remplacement, y compris la main d'œuvre	Pour le bâti non compensé en nature, mettre en place un barème (matériaux et main d'œuvre)
	Pour les cultures pérennes et les cultures annuelles, les compensations se font en nature sur la base de taux unitaires établis en 1996 par le ministère de l'Agriculture	Compensation à la valeur de remplacement. Pour les cultures pérennes, ceci signifie que la période de transition entre la plantation et la production effective doit être prise en compte	Actualiser ces barèmes d'une manière régulière
Assistance au Recasement des personnes déplacées	Rien n'est prévu par la loi	Les personnes affectées par le Projet doivent bénéficier en plus de l'indemnité de déménagement d'une assistance pendant le Recasement et d'un suivi après le Recasement	Prévoir l'assistance par le Projet pour le suivi
<b>Eligibilité</b>			
Propriétaires coutumiers de terres (1)	Susceptibles d'être reconnus pour l'indemnisation des terres en cas de mise en valeur dûment constatée	Reconnus et susceptibles de recevoir une indemnité ou une compensation des terres acquises	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Propriétaires de terrains titrés (1)	Reconnus pour l'indemnisation	Indemnités et Compensation des terres acquises	Pas de différence
Occupants informels	Non reconnus pour l'indemnisation des terres. Susceptibles d'être reconnus en pratique pour les mises en valeur : immeubles ou cultures	Compensation des structures bâties et des cultures affectées  Assistance au Recasement	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Occupants informels après la date limite d'éligibilité	Pas de dispositions spécifiques, donc aucune compensation	Aucune compensation ni assistance	Pas de différence
<b>Procédures</b>			
Païement des indemnisations/compensations	Avant le déplacement	Avant le déplacement	Pas de différence
Forme/nature de la compensation/indemnisation	La règle générale est l'indemnisation en numéraire	La priorité doit être donnée à la compensation en nature plutôt que monétaire	Appliquer la directive de la Banque Mondiale
Groupes vulnérables	Pas de disposition spécifique	Procédures spécifiques avec une attention particulière à ceux qui vivent sous le seuil de pauvreté, les personnes sans terre, les vieillards, les femmes et les enfants, les minorités ethniques	Prévoir l'assistance par le Projet

Sujet	Législation ivoirienne	Politique de la Banque Mondiale	Position proposée pour le projet
Plaintes	Accès au Tribunal pour les personnes qui refusent l'accord amiable proposé par la Commission d'Indemnisation, mais pas d'autre dispositif de plainte	Privilégie en général les règlements à l'amiable, un système de gestion des conflits proche des personnes concernées, simple et facile d'accès. Les personnes affectées doivent avoir un accès aisé à un système de traitement des plaintes	Mise en place des règlements de la Banque par le Projet
Consultation (2)	Dans le cas où une procédure d'expropriation est lancée, l'information et la consultation des personnes affectées se font essentiellement par le biais des enquêtes publiques et des enquêtes immobilières	Les personnes affectées doivent être informées à l'avance des options qui leur sont offertes, puis être associées à leur mise en œuvre	Peu de différences entre les 2

(1) Dans notre cas, étant donné que la DUP a été réalisée en 1998, il n'y a plus de propriété titrée, et les droits coutumiers ont du être purgés.

(2) Etant donné le temps très long entre la DUP et la reprise du projet, et étant donné que l'espace du projet est de nouveau en grande partie occupée, la procédure de consultation doit reprendre.

## 6.5 Etat actuel et analyse des impacts du projet

### 6.5.1 Partie nord : état actuel de l'occupation du sol et impacts sur la population

Cette partie de la route se trouve sur la commune de Cocody qui est une commune de la ville d'Abidjan en pleine expansion.

Elle part du boulevard Mitterrand et arrive à la lagune 2,6 km plus loin.

On peut diviser ce parcours en 3 parties en partant de l'avenue Mitterrand :

- le vallon où se trouve le village de Blingué,
- le plateau au dessus de l'église évangélique et qui se termine près de la résidence de Madame Thérèse Houphouët-Boigny,
- la zone près de la lagune.

Un reportage photographique présenté en annexe illustre les propos ci-dessous.

#### 6.5.1.1 Le vallon

A partir du boulevard Mitterrand, le tracé s'insère sur environ 1,2 km dans le vallon de Blingué qui sépare le campus universitaire des lotissements de bon standing de Riviera.

Dans ce vallon, se trouvent les cultures suivantes :

- Des cultures pérennes : principalement des bananiers (environ 500 pieds), une vingtaine de palmiers à huile et quelques avocats,
- Des cultures annuelles ou bisannuelles : du manioc et du maïs sur une surface d'environ 15 000 m<sup>2</sup>.

Les exploitants seraient au nombre de 8 à 10. Ils n'habitent pas à Blingué, mais parfois à plusieurs kilomètres du site.

Les surfaces cultivées sont plus importantes aujourd'hui qu'en 1998, car à cette époque, une grande partie du vallon était couvert d'arbres et de broussailles qui ont été brûlés pendant les événements des années 2000, ce qui a permis la mise en culture des terres.

Dans la partie aval du vallon, se trouve le village de Blingué, au niveau duquel une centaine de maisons ont été démolies en 1998. D'autres maisons en dehors de l'emprise constituent ce hameau aujourd'hui.

A l'heure actuelle, le site où se trouvaient ces maisons est vide. En revanche, à quelques mètres, dans l'emprise du projet, deux maisons précaires ont été construites, dont nous avons pu constater que l'une d'elles est habitée par un « vulnérable ».

Enfin, comme nous l'avons souligné au paragraphe 4.2.3, une voie sans issue représentée sur les plans du projet obligera à démolir plusieurs maisons bordant le village.

Le tableau suivant permet de résumer les impacts dans le vallon.

**Tableau 8 : Biens et personnes touchés par le projet sur le vallon de Blingué**

Biens touchés	Personnes touchées
<b>Cultures</b>	
500 bananiers	8 à 10 personnes
20 palmiers	
3-4 avocatiers	
15000 m <sup>2</sup> de manioc et maïs	
<b>Habitations</b>	
2 maisons précaires	2 personnes
10 maisons précaires (éventuellement)	60 personnes

### 6.5.1.2 Le plateau

Dans cette zone, en dehors de quelques arbres se trouvant sur l'allée de Madame Houphouët-Boigny, il n'y a ni maison, ni culture.

Au niveau foncier, les seules propriétés foncières appartenaient à la famille Houphouët-Boigny, qui a été indemnisée en 1999.

### 6.5.1.3 La zone proche de la lagune

C'est la zone la plus occupée du tracé de la route sur Cocody.

En effet sur cette zone du projet peu étendue (250 m), mais assez large, à cause du péage et de ses installations prévues, se trouvent :

- des horticulteurs de fleurs et de quelques maraîchers,
- une grande villa entourée d'un parc, d'une maison en construction et de terrains attribués et lotis (à peu près une vingtaine). Ces aménagements semblent postérieurs à l'année 2000.

Contrairement aux habitants des maisons précaires de Blingué, les personnes tributaires des lots et des villas en construction seraient en possession d'un certain nombre de documents officiels : droit de s'installer et même permis de construire, que nous n'avons cependant pas pu consulter.

Le tableau suivant permet de résumer les impacts dans cette zone.

**Tableau 9 : Biens et personnes touchés par le projet sur la zone proche de la lagune**

Biens touchés	Personnes touchées
Cultures maraîchères (5 000 m²)	20 à 30 personnes
1 maison de très haut standing et son parc (éventuellement)	1 personne
1 maison en construction (éventuellement)	1 personne
20 terrains lotis	20 personnes

#### 6.5.1.4 La commune de Cocody

Le tracé actuel entraîne les impacts suivants au niveau des biens et des personnes touchés et sur les surfaces nécessaires aux réinstallations.

Certains sont éventuels dans la mesure où le tracé est peu précis (village de Blingué) et pourrait évoluer (zone de Riviera).

**Tableau 10 : Biens et personnes touchés par le projet sur l'emprise Nord du projet**

Biens touchés	Personnes touchées	Surfaces touchées
Cultures maraîchères (1)	30 personnes	5 000 m²
1 maison de très haut standing et son parc (éventuellement)	1 personne	3 000 m²
1 maison en construction (éventuellement)	1 personne	1 000 m²
20 terrains lotis (1)	20 personnes	5 000 m²
10 maisons précaires (éventuellement)	60 personnes	2 000 m²
2 maisons précaires et terrain	2 personnes	300 m²
Cultures		
- 500 bananiers	10 personnes	20 000 m²
- 20 palmiers		
- 3-4 avocatiers		
- 15000m2 manioc et maïs		
<b>TOTAL</b>	<b>124 personnes</b>	<b>31 300 m²</b>

(1) Près de la lagune, les surfaces en maraîchage et les surfaces loties sont les mêmes.

#### 6.5.2 Partie sud : état actuel de l'occupation du sol et impacts sur la population

Cette partie de la route se trouve sur la commune de Marcory qui est une commune très composite avec des zones industrielles, des zones commerciales modernes et traditionnelles et des habitations de tous types.

Elle part du boulevard Giscard d'Estaing et arrive à la lagune Ebrié, 2,1 km plus loin.

On peut diviser ce parcours en 2 parties :

- La zone du canal d'Anoumabo,
- L'avenue P. et M. Curie, du petit pont d'Anoumabo au boulevard Giscard d'Estaing.

##### 6.5.2.1 La zone du canal d'Anoumabo

Cette zone se divise en 2 secteurs :

- en partant de la lagune, celui appartenant à l'INJS (Institut de la jeunesse et des sports). L'INJS a normalement déjà reçu une indemnisation pour le mur de la clôture qui sera détruit et reconstruit

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 50/206



quelques mètres plus loin. Cependant, à cause du temps passé et de l'inflation, le coût de l'indemnisation devra sans doute être revu.

De plus entre l'INJS et le canal se sont installés sur environ 100 m de long et 4 m de large une quarantaine de petites porcheries, bien conçues, comptant chacune 2 ou 3 truies, conduites par une quarantaine de jeunes éleveurs qui nous ont semblé très compétents.

- une zone artisanale (commerce de sable et garages) ainsi qu'une plate-forme de collecte de déchets que la société CLEANBO-CI a installée avec l'accord de la mairie après 1998. Cette plate-forme permet de collecter tous les déchets issus de Marcory, avant leur transfert vers la décharge d'Akouedo. Elle est constituée d'un quai en béton alimenté par les bennes des camions qui transfèrent vers des conteneurs, et d'un quai en bois alimenté par les pousse-pousse. Le commerce de sable et les garagistes ont pour leur part, un droit d'installation précaire, et paient des taxes à la mairie de Marcory.



Elevages de porcs en bordure du canal d'Anoumabo

**Figure 2 : Activité d'élevage porcin**

Le tableau suivant permet de résumer les impacts dans cette zone du canal (ce tableau ne tient pas compte des impacts sur l'INJS) :

**Tableau 11 : Biens et personnes touchés par le projet sur le secteur d'Anoumabo**

Biens touchés	Personnes touchées
40 petits élevages de porcs	60 personnes
1 commerce de sable	3 à 4 personnes
5 garages	20 personnes
1 plate-forme de collecte des déchets	30 personnes

#### 6.5.2.2 Du petit pont sur le canal au boulevard Valéry Giscard d'Estaing

Il s'agit d'un quartier populaire, marqué par la présence, non loin de la future voie, du marché central de Marcory.

Au voisinage de ce dernier, et en particulier sur le boulevard Pierre et Marie Curie, qui va être élargi pour constituer la nouvelle voie, de très nombreux commerçants se sont établis depuis les années 2000 avec l'autorisation provisoire de la mairie.

En revanche, celle-ci a été vigilante par rapport aux constructions en dur, et aux habitations, qui ne se sont pas développées dans l'emprise du projet.

Le tableau suivant permet de résumer les impacts dans cette zone.

**Tableau 12 :** Biens et personnes touchés par le projet entre le canal d'Anoumabo et le boulevard VGE

Biens touchés	Surface
200 friperies et autres petits commerces	1 500 m <sup>2</sup>
12 maquis	300 m <sup>2</sup>
10 laveries de voitures	200 m <sup>2</sup>

### 6.5.2.3 Récapitulatif des impacts sur la commune de Marcory

Le tableau ci-dessous permet d'avoir une vue d'ensemble sur les biens et les personnes touchés, ainsi que sur les surfaces nécessaires aux réinstallations.

**Tableau 13 :** Biens et personnes touchés par le projet sur la commune de Marcory

	Personnes touchées	Surfaces touchées
<b>TOTAL</b>	<b>354 personnes</b>	<b>3 750 m<sup>2</sup></b>

Le nombre de personnes touchées est plus grand qu'à Cocody. De plus, ne s'agissant que d'actifs, le nombre de personnes réellement touchées peut être multiplié par 5, ce qui fait plus de 1500 personnes.

## 6.6 Bilan des mesures de compensation de 1998

### 6.6.1 Mesures prises en 1998

En 1998, les mesures de compensation qui ont été prises sont de deux ordres.

#### 6.6.1.1 Mesures relatives au projet

##### A Marcory

Il s'agit du déplacement de l'axe de la voie vers l'ouest pour diminuer le nombre d'habitations touchées et de l'élargissement de l'emprise pour disposer d'un espace pour recevoir des activités commerciales.

Par ailleurs, une isolation phonique de l'école d'Assamoi et de l'INJS est prévue, respectivement à l'aide d'un mur et d'un merlon végétalisé.

##### A Marcory (marché central) et à Cocody (quartier de Blingué)

Il est proposé la mise en place de passerelles pour désengorger les quartiers et permettre la circulation des piétons.

#### 6.6.1.2 Plan de réinstallation et de compensation de la population affectée par le projet

Ce plan a été conçu en suivant les directives OP 412 de la Banque Mondiale.

### 6.6.2 Les résultats

#### 6.6.2.1 Mesures relatives au projet

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 52/206

A Marcory, le déplacement de l'axe et l'élargissement de la voie ont été pris en compte pour la mise en place du plan de réinstallation et de compensation de 1999.

La mise en place des passerelles à Marcory (2) et Cocody (1) est confirmée par le document de modification de l'APS de mai 1998.

### 6.6.2.2 Plan de réinstallation et de compensation

Le plan de réinstallation et de compensation a été mis en œuvre en 1999. Les réunions menées sur le terrain avec les représentants de la cellule de projet de 1999 ont mis en évidence le bilan suivant (voir aussi les FIGURES HORS TEXTE).

#### **Marcory**

L'opération de réinstallation par le projet est une certaine réussite. Les populations de Marcory ont été réinstallées à Alliodan (sur l'île d'Anoumabo), dans des maisons de standing au moins équivalent, souvent supérieur aux maisons initiales. En revanche, certains services comme le transport, et certaines infrastructures comme l'assainissement, l'accès à l'eau potable, ainsi que la création d'une école et d'un marché ne sont pas encore réalisés.

Par ailleurs, l'opération d'indemnisation monétaire a des résultats plus mitigés. En effet, la plupart des personnes indemnisées en numéraire ont reconstruit des maisons avec des matériaux non permanents et n'ont donc pas valorisé de manière durable l'indemnisation qui leur avait été faite.

Les activités ont été délocalisées et ont, pour certaines, été bien reprises.



**Figure 3 : Opérations de réinstallation en 1999**

#### **Cocody**

Une partie du quartier où avaient été relogées les 100 familles de Blingué sur les terrains du Camp de la Gendarmerie d'Agban à la suite d'un accord entre le Commandement supérieur de la Gendarmerie et la Mairie de Cocody, assisté par le MCUH et le BNETD. Ce relogement était temporaire, à charge du gouvernement de trouver un endroit où ce relogement pouvait être définitif. Suite aux événements de 2002, l'Etat ivoirien a enclenché une politique de sécurisation de ses sites militaires. Après des tentatives de négociation, la cité a été évacuée en mai 2006 et les familles sont maintenant dispersées dans des habitats précaires.

Les exploitants agricoles ont été indemnisés, ainsi que la partie de la propriété de Mme Houphouët-Boigny située dans l'emprise. Il semble que d'autres agriculteurs que ceux qui ont été indemnisés soient venus pour exploiter les terres suite à ces accords.

**NB :** Le suivi des personnes après la période de relogement, afin d'aider celles-ci à bien s'intégrer et de vérifier les conditions dans le temps du relogement semble nécessaire pour toute opération à venir.

## 6.7 Les mesures proposées en 2009

### 6.7.1 Préalables

#### 6.7.1.1 La connaissance précise de l'emprise

La connaissance précise de celle-ci est indispensable pour connaître le nombre de personnes touchées par le projet et lancer les opérations de recensement nécessaires à la mise en place du plan de compensation et de réinstallation. Un piquetage, même provisoire, est nécessaire.

#### 6.7.1.2 La connaissance de certains prix

Pour calculer à la fois le coût global de l'opération de compensation et de réinstallation et les indemnités à donner aux personnes impactées, la connaissance d'un certain nombre de prix est nécessaire.

Le tableau suivant permet de les visualiser et de faire le point sur leur connaissance.

**Tableau 14 : Prix de compensation à envisager**

Types de biens	Types de coûts	Origine de prix – gestion
<b>Biens collectifs</b>		
Plateforme de collecte des déchets Marché de Marcory (réinstallation des commerçants)	Matériaux et main d'œuvre	Mairie de Marcory
<b>Biens privés</b>		
Maisons précaires	Matériaux et main d'œuvre	Tarifs de 2009 (à trouver)
Maisons haut standing	Prix de la construction	Direction de l'urbanisme et mairie de Cocody
terrains lotis	Prix d'achat	Direction de l'urbanisme et mairie de Cocody
Commerces	Matériaux et main d'œuvre	Tarifs de 2009 (à trouver)
Cultures pérennes	Plant, replantation et perte de production pendant le temps de végétation sans fruit	Tarifs de 2009 (à trouver)
Cultures annuelles	1 année de production	Tarifs de 2009 (à trouver)
Déplacement de personnes	Forfait	Actualisation des tarifs de 1999
Manque à gagner pour les commerçants pendant le déplacement	Forfait	Actualisation des tarifs de 1999

### 6.7.2 La réinstallation des occupants de la zone d'emprise du projet

La réinstallation doit être privilégiée par rapport à l'indemnisation. Ceci est particulièrement important pour les catégories pauvres et les activités productrices.

#### 6.7.2.1 A Marcory

##### *Commerçants*

##### FRIPERIES

A l'heure actuelle, nous avons une assurance de lieu de réinstallation pour tous les petits commerçants (fripiers principalement). En effet, le marché couvert de Marcory qui se trouve sur place, à proximité immédiate de l'emprise du projet et donc de l'installation actuelle des fripiers présente un 1<sup>er</sup> étage qui n'est pratiquement pas utilisé pour la vente – mais qui sert de stockage pour certains fripiers. Il est possible de réaménager ce premier étage. Sa surface semblerait suffisante pour accueillir les 200 commerçants dénombrés lors de notre première évaluation.



**Figure 4 : Plate-forme au 1<sup>er</sup> étage du marché couvert de Marcory**

##### MAQUIS ET LAVERIES

Pour les maquis et les laveries de voitures, certains de ces artisans semblent avoir préparé leur avenir, et se proposent de se délocaliser sur la route de Bassam.

### ***Infrastructures collectives***

La mairie de Marcory a passé un accord avec l'Agence des Télécommunications (ATCI) afin de déplacer la plateforme de collecte des déchets sur les terrains de cette dernière, sur l'île d'Anoumabo.

### ***Artisans et éleveurs***

La commune est actuellement en relation avec l'ATCI pour l'attribution d'un terrain en vue de déplacer le centre de transfert de déchets.

Etant donné l'espace dont dispose l'ATCI sur la commune d'Anoumabo, et la faible surface utilisée, pour le moment pour ses activités, l'une des solutions serait que la mairie, appuyée par le Ministère des Infrastructures Economiques, continue ses pourparlers avec l'ATCI, afin de permettre aux petites activités de garages et aux porcheries de s'installer sur ce terrain proche des lieux actuels de ces activités, dans la mesure où elles ne constituent pas une gêne pour les télécommunications.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 56/206

### **6.7.2.2 A Cocody**

#### ***Habitations***

Pour les deux maisons précaires qui sont dans le vallon de Blingué, nous proposons un déplacement latéral afin de les dégager de l'emprise du projet.

Une dizaine de maisons sont touchées à Blingué, il sera difficile, comme en 1999 (d'après les responsables de la mairie de Cocody) de trouver des lieux de réinstallation cependant nous préconisons d'étudier la solution qui consiste à trouver des espaces et des logements sur des communes avoisinantes.

#### ***Terres agricoles***

Par rapport aux terres agricoles, aussi bien celles dans le vallon de Blingué que celles de Riviera, il n'y a pas pour l'instant de lieu de réinstallation envisagé. Il s'agira, dans la procédure de réinstallation, de préciser les possibilités avec les responsables de la mairie ainsi qu'avec les agriculteurs eux-mêmes.

### **6.7.3 L'avis des populations**

Cet aspect est fondamental pour la mise en place d'un plan de compensation et de réinstallation. Ainsi que nous l'avons déjà souligné, il est nécessaire d'informer, de communiquer, et d'échanger avec la population grâce à l'intermédiaire d'organismes tels que CARITAS, qui joue ce rôle depuis de nombreuses années, afin que les mesures de compensation et de réinstallation soient efficaces et s'adaptent bien aux populations touchées.

## **6.8 Futur plan de réinstallation**

Les détails du Plan de réinstallation seront abordés dans un document spécifique, mais nous en indiquons les grands principes, les conséquences pour les deux communes traversées par le projet, ainsi que le cadre organisationnel que l'on peut proposer.

### **6.8.1 Principes généraux**

Le Projet appliquera, comme en 1999, les principes généraux suivants.

#### **6.8.1.1 Application de la législation ivoirienne et de la politique de la Banque Mondiale**

Dans le cas où ces deux ensembles réglementaires sont différents, le Projet applique celui qui est le plus favorable aux personnes affectées par le Projet.

C'est le cas par exemple des habitations : celles-ci sont indemnisées par rapport à leur valeur de remplacement (règle de la BM) et non sur leur valeur réelle (loi ivoirienne).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 57/206

#### **6.8.1.2 Minimisation des déplacements de population**

La conception et l'évolution du plan des différentes composantes du Projet sont conduites de façon à minimiser les impacts sur les personnes et les biens.

#### **6.8.1.3 Priorité au remplacement en nature des biens affectés plutôt qu'à la compensation en numéraire**

C'est le cas des terres agricoles et des petits magasins (friperies et autres), pour lesquels on privilégiera tant que faire se peut, une réinstallation plutôt qu'une indemnisation.

#### **6.8.1.4 Calcul des indemnisations**

Lorsque les indemnisations en numéraires sont indispensables, elles sont calculées suivant les prix les plus récents.

#### **6.8.1.5 Choix possible entre différentes options**

Sous condition d'éligibilité, les Personnes Affectées par le Projet pourront avoir le choix entre différentes options de réinstallation et de compensation.  
C'est le cas pour les maisons d'habitation.

#### **6.8.1.6 Droits fonciers**

Seuls ceux ayant un droit foncier officiel doivent recevoir une indemnisation de ce foncier.  
Selon l'article 2 de l'arrêté de cessibilité du 19 mai 1998, la durée de validité de la DUP est de 2 ans.

#### **6.8.1.7 Situation à Marcory et Cocody**

Le tableau suivant permet de visualiser précisément les conséquences à Marcory et Cocody en se référant au type de préjudice subi.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 58/206



**Tableau 15 : Principes et assiettes de compensation**

Type de préjudice	Principes de compensation	Assiette de compensation
Perte du bâti pour les occupants précaires propriétaires du bâti (cas de Blingué)  Perte du terrain pour les propriétaires fonciers de terrains nus (cas de Riviera)	Indemnisation en numéraire du bâti perdu et mise à disposition d'une aire de relogement aménagée de façon plus adéquate que dans la situation actuelle  Indemnisation	Valeur réelle du bâti à reconstruire (matériaux et main d'œuvre)  Valeur expertisée du terrain
Perte du terrain et du bâti par les propriétaires particuliers (cas de Riviera)	Fourniture d'un terrain de compensation à proximité Indemnisation du bâti	Surface du terrain actuel Valeur réelle du bâti expertisé
Déménagement des ménages affectés par le projet quel que soit leur statut (cas des ménages de Blingué)	Indemnisation des frais de déménagement	Base de 100.000 FCFA par ménage
Perte d'une activité quel que soit son statut (même installée à type précaire sur le domaine public, cas des porcheries, friperies, maquis, laveries et autres commerces à Marcory)	Indemnisation du bâti et des équipements spécifiques s'il y a lieu. Indemnisation du manque à gagner lié au déplacement Indemnisation du déménagement Indemnisation du manque à gagner des employés permanents s'il y a lieu	Réinstallation  Valeur forfaitaire par type de bâti. Valeur forfaitaire par type d'activité Valeur forfaitaire par type d'activité (2 mois de salaire)
Perte de terrain cultivé non titré (vallon de Blingué et Riviera)	Etre l'occupant reconnu d'une parcelle cultivée (reconnu par les chefs coutumiers, notables et voisins)	Réinstallation : remplacement des parcelles agricoles par des terres de potentiel agricole équivalent situées à une distance acceptable de la résidence de l'exploitant Les mises en valeur réalisées sur les terrains sont éligibles à une compensation à la valeur intégrale de remplacement (exemples : défrichage, canaux d'irrigation, puits, diguettes, travail du sol, etc), ou au remplacement sur un terrain de réinstallation
Perte de cultures (Riviera et Blingué)	Etre reconnu comme ayant établi la culture	<u>Cultures pérennes</u> : compensation à la valeur intégrale de remplacement de la culture considérée (prenant en considération la valeur du plant, le travail nécessaire au ré-établissement de la culture, et la perte de revenu pendant la période nécessaire au ré-établissement à la valeur du marché du produit considéré) <u>Cultures annuelles</u> : si la culture est détruite avant d'avoir pu être moissonnée, compensation à la valeur actuelle du marché du produit perdu

### 6.8.2 Premier essai de budgétisation

A l'heure actuelle, nous ne pouvons pas budgétiser précisément le coût des mesures compensatoires. Néanmoins, nous avons un certain nombre de données qui nous permettent de présenter un budget approché qui devra bien sûr être retravaillé.

Dans ce budget, nous avons pris l'hypothèse que le sort de la villa du Gouverneur sera tranché par le Ministère de l'Infrastructure et le Ministère de la Construction, de l'Urbanisme et de l'Habitat. Rien n'est budgétisé à son sujet. La question des terres à lotir qui ont été attribuées à côté de la villa du Gouverneur sera tranchée par le MCUH.

Nous n'avons pas intégré le budget consacré aux dix maisons de Blingué, le déplacement ayant déjà été budgétisé en 1998 mais n'étant toujours pas effectif.

### 6.8.3 Coût de relocalisation des personnes

**Tableau 16 : Coût de relocalisation des personnes**

Désignation	Montant unitaire en F CFA	Nombre	Montant total en F CFA	Montant total en Euro
<b>MARCORY</b>				
Frais de déménagement des artisans (8) des maquis (10) des petits commerçants (200) des éleveurs de porcs (40)	110 000	258	20 380 000	
<b>TOTAL POUR MARCORY</b>			<b>30 180 000</b>	
<b>COCODY</b>				
Frais de déménagement des maisons précaires	20 000	2	40 000	
<b>TOTAL POUR COCODY</b>			<b>40 000</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>30 220 000</b>	<b>214 984</b>

#### 6.8.4 Coûts d'aménagement du marché de Marcory et de la plateforme de collecte des déchets de Marcory

Les coûts de réhabilitation de la plate-forme de collecte des déchets et de réaménagement du marché couvert ont été évalués par les services techniques de la mairie de Marcory. Ces coûts n'ont pas été contre expertisés.

**Tableau 17** : Coût des chantiers de réhabilitation à la mairie de Marcory

Désignation	Montant unitaire en F CFA	Nombre	Montant total en F CFA (TTC)	Montant total en Euro (TTC)
<b>Marcory</b>				
Déplacement de la plate-forme de collecte des déchets depuis Marcory jusqu'au terrain de l'ATCI (Anoumabo) (*)	38 500 000	1	38 500 000	58 693
Remise en état et réaménagement de la plate-forme du 1er étage du marché couvert de Marcory (*)	56 268 577	1	56 268 577	85 781
<b>TOTAL</b>			<b>94 768 577</b>	<b>144 474</b>

(\*) Cette évaluation financière a été réalisée par les services techniques de la mairie de Marcory

Le déplacement de la plate-forme de collecte des déchets étant prévu par la mairie de Marcory depuis 2 ans, une partie des coûts de cette opération pourrait être portée par cette dernière.

#### 6.8.5 Coûts de maîtrise d'œuvre

Les coûts de maîtrise d'œuvre comprennent :

- La coordination technique de l'ensemble de l'opération de déplacement de population et de réinstallation:
  - supervision des attributions, gestion des indemnités, coordination avec les autres intervenants présents sur le terrain (ONG et autres), conduite de l'opération de déménagement,
- la conduite et la gestion des actions spécifiquement destinées aux personnes les plus vulnérables,
- la préparation des documents nécessaires aux paiements pour signature par le Maître d'Ouvrage et paiement.

Ils ont été évalués en 1<sup>ère</sup> approche à **7 500 000 F CFA**, soit environ **11 500 €**.

#### 6.8.6 Approche du budget total

Le budget final se monte, en première approche, à **243 288 577 F CFA**, soit environ **371 000 € TTC** qui se décomposent ainsi :

- indemnités des personnes physiques : 141 020 000 FCFA (environ 215 000 euros), dont 1 million de F CFA (150 000 euros) pour le rachat des terres attribuées en lotissement et environ 65 000 euros pour le reste,
- aménagement du marché et de la plateforme de collecte des déchets de Marcory : 94 768 577 F CFA, soit environ 144 500 € TTC,
- maîtrise d'œuvre : 7 500 000 F CFA (environ 11 500 euros).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 61/206

## 6.8.7 Cadre organisationnel

Afin d'anticiper sur le travail à réaliser par la suite, nous exposons le cadre organisationnel dans lequel un travail de réinstallation et de compensation peut avoir lieu pour ce projet.

## 6.8.8 Planification du travail

Le tableau suivant présente, dans l'ordre où elles doivent être exécutées, l'ensemble des tâches à assumer dans le cas de ce projet, qui nécessite l'occupation ou l'acquisition de terres, ainsi que les responsabilités de leur exécution.

Le bureau d'études BURGEAP est cité en exemple pour les tâches qui lui sont généralement confiées

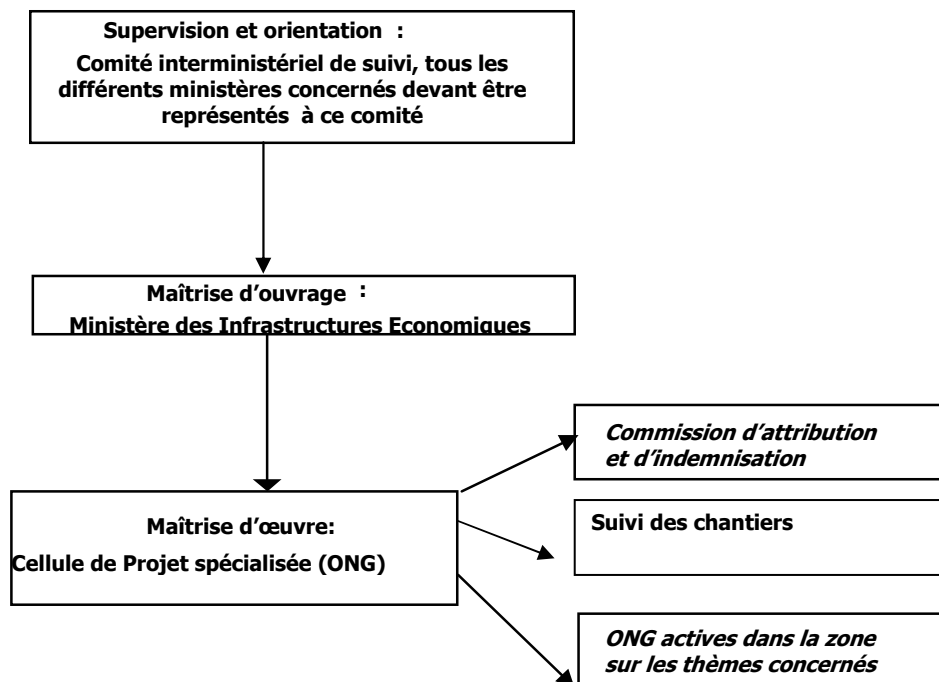
**Tableau 18** : Liste des tâches et des responsabilités relatives aux opérations de réinstallation

N°	Description tâche	Observation
1	Identification des composantes susceptible d'entraîner l'occupation ou l'acquisition de terres	Réalisé en 1998 dans le cadre de la première étude d'impact environnemental (EIE) par BURGEAP
2	Définition précise et cartographie des emprises nécessaires	Réalisé en 1998, mais à reprendre maintenant pour quelques précisions
3	Reconnaissance détaillée sur le terrain des impacts environnementaux et des impacts sur les terres, habitations et autres biens	Réalisé dans le cadre de la mise à jour de l'EIE en 2009 par BURGEAP
4	Consultation des autorités (niveau des mairies) en vue de préciser l'occupation et l'utilisation actuelles des terrains susceptibles d'être occupés ou acquis et d'apporter une information sur le processus qui sera suivi	Réalisé dans le cadre de la mise à jour de l'EIE en 2009 par BURGEAP
5	Consultation des personnes en vue de préciser l'occupation et l'utilisation actuelles des terrains susceptibles d'être occupés ou acquis. Information et consultation sur les principes de la politique de réinstallation mise en œuvre par le projet.	Réalisé partiellement en 2009 au cours de la mission de mise à jour de l'EIE
6	Adaptation éventuelle des limites d'emprises envisagées en fonction des résultats de la reconnaissance de terrain, en vue de minimiser les impacts environnementaux et le déplacement physique et économique	A faire rapidement par SOCOPRIM
7	Matérialisation sur le terrain des limites d'emprise	A faire rapidement par SOCOPRIM
8	Identification des titres fonciers éventuels avec le service compétent (en raison de l'article 2 de l'arrêté de cessibilité n°506 du 19 mai 1998)	Opération à faire rapidement par les services gouvernementaux
9	Réactivation au niveau des villes de Marcory et Cocody d'une commission de recensement et de compensation comportant des représentants des principaux services concernés (agriculture, élevage, commerce et artisanat, urbanisme)	Opération à faire avant la phase de recensement
10	Information des personnes affectées sur les opérations de recensement	Opération à réaliser rapidement par des membres de la commission, vu plus haut ( <i>et BURGEAP</i> )
11	Actualisation, en liaison avec les services municipaux et ministériels, des taux des différentes compensations, en particulier celles applicables aux cultures annuelles et pérennes, par recueil de données sur les marchés locaux et calcul selon les bases présentées plus haut	Opération à réaliser rapidement par <i>BURGEAP</i>

N°	Description tâche	Observation
12	Information et discussion au niveau des personnes affectées sur les points suivants : Règles d'éligibilité Taux de compensation applicables à chaque bien affecté	Opération à réaliser <i>par BURGEAP</i> et la commission de recensement et de compensation
13	Lancement des opérations de recensement des biens et personnes affectés: Identification des parcelles cultivées affectées et de leurs propriétaires Identification des cultures pérennes et annuelles affectées et de leurs propriétaires Identification des bâtiments affectés et de leurs propriétaires Identification des activités commerciales ou artisanales affectées Identification de l'ensemble des ménages affectés	Opération à mener sous la responsabilité de <i>BURGEAP</i>
14	Calcul des compensations dues à chaque ménage affecté	A faire sous la responsabilité de <i>BURGEAP</i> après l'acceptation du plan de réinstallation et de compensation
15	Recherche des terrains de réinstallation (maisons, terrains agricoles et d'élevage, commerce et artisanat)	Opération commencée par <i>BURGEAP</i> et les services des mairies
16	Budgétisation des compensations dues	A faire par <i>BURGEAP</i> et le maître d'ouvrage dans le document : plan de compensation et de réinstallation provisoire après l'analyse du recensement
17	Préparation des accords de compensation avec chaque ménage et chaque communauté affectés	A réaliser avant la mise en œuvre du Projet par le maître d'ouvrage
18	Présentation à chaque entité affectée des compensations prévues au cas par cas	
19	Négociation des compensations avec chaque personne affectée	
20	Signature des accords de compensation	
21	Mise en œuvre des compensations (réinstallation et/ou indemnisation en nature ou en numéraire)	
22	Suivi	A réaliser après la mise en œuvre des compensations par le maître d'ouvrage

### 6.8.9 Organigramme

Nous proposons l'organigramme suivant, comprenant les fonctions des différents responsables, pour une opération de compensation et de réinstallation.



**Figure 5 : Organigramme des opérations de réinstallation**

#### 6.8.10 Supervision et coordination

Le Comité Interministériel pour le suivi du Plan de réinstallation et de compensation pourrait être composé :

- du Ministre de l'Environnement, des Eaux et Forêts
- du Ministre de la Construction, de l'Urbanisme et de l'Habitat,

Le Ministre de l'environnement en serait le coordinateur.

Dans le cadre de l'opération de réinstallation, le Comité Interministériel aura les missions suivantes :

- examiner, commenter et valider le plan de réinstallation et de compensation puis prendre en temps opportun toutes mesures qui apparaîtraient nécessaires à son exécution ;
- se tenir informé des résultats de l'opération et procéder aux révisions de stratégie qui pourraient s'imposer compte tenu de l'avancement et des évaluations ;
- assurer la bonne coordination des différents départements ministériels concernés.

#### 6.8.11 Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de l'opération de réinstallation et de compensation sera assurée par le Ministère des Infrastructures Economiques. Les fonctions de la maîtrise d'ouvrage sont les suivantes :

- signature et approbation des documents relatifs au financement de ce volet du projet relatif aux compensations et aux réinstallations ;
- présidence des commissions de dépouillement d'appels d'offres pour les travaux de réinstallation et des actions d'accompagnement ;

- signature et approbation des marchés de travaux et services engagés dans le cadre du volet réinstallation et compensations du projet ;
- ordonnancement des paiements ;
- validation des PV de réception provisoire et définitive des ouvrages exécutés et des fournitures livrées;
- préparation des appels d'offres et des contrats ;
- exécution et gestion des paiements ;
- convocation de la Commission d'Attribution et d'Indemnisation ;
- appel au Comité Interministériel en tant que de besoin.

#### **6.8.12 Maîtrise d'œuvre**

La maîtrise d'œuvre de l'opération de réinstallation est assurée par une Cellule de Projet spécialisée mise en place à cette fin, et dont la durée est limitée à cette opération. Sa mission ne couvre pas les aspects purement techniques qui doivent être traités par ailleurs.

Elle assume les fonctions suivantes :

- coordination technique de l'ensemble de l'opération de déplacement de population et de réinstallation: supervision des attributions, gestion des indemnisations, coordination avec les autres intervenants présents sur le terrain (ONG et autres), conduite de l'opération de déménagement ;
- conduite et gestion des actions spécifiquement destinées aux personnes les plus vulnérables;
- préparation des documents nécessaires aux paiements pour signature par le Maître d'Ouvrage et paiement,
- secrétariat de la Commission d'Attribution et d'Indemnisation.

### **6.9 Conclusion : bilan du plan de réinstallation et situation actuelle, et suite du travail**

La mise à jour de l'EIES sur le volet social nous montre le bilan suivant sur le plan de déplacement et réinstallation de 1998 :

- Suite au plan de déplacement et de réinstallation, en 2000, il n'existait plus de droit de propriété, ni de population sur l'emprise du site,
- Les populations habitant dans l'emprise ont été déplacées et indemnisées dans leur totalité,
- Les exploitants agricoles et les commerçants et artisans ont été déplacés et/ou indemnisés dans leur totalité.

Les problèmes à souligner dans cette opération proviennent essentiellement du manque de suivi dans les années 2000 des populations affectées par le projet. Ce manque d'encadrement a conduit à une utilisation des indemnisations en numéraires qui n'est pas forcément durable, ainsi qu'à une situation de déguerpissement pour les habitants d'Agban qui n'a pas été évidente à gérer (la responsabilité de cette situation n'étant pas imputable au projet).

Cependant, les troubles politiques qu'a connus la Côte d'Ivoire expliquent en grande partie cette lacune – qu'il conviendra de ne pas renouveler pour la reprise de ce projet.

La situation actuelle sur le site montre que le sol est à nouveau occupé, par des populations différentes de celles présentes en 1998, et de manière précaire la plupart du temps, excepté à Cocody, en bordure de lagune, où des constructions et terrains à lotir ont commencé à faire leur apparition, ainsi que dans le vallon de Blingué où des cultures sont à nouveau exploitées.

Légalement parlant, l'article 2 de l'arrêté de cessibilité n°506 du 19 mai 1998 interdit toute construction et exploitation des terres pendant 2 ans à partir de sa date de signature. Les constructions et exploitations des terres qui se font aujourd'hui (et se sont produites depuis le 19 mai 2000) ne sont donc pas à proprement parler illégales.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 65/206

L'intérêt du projet de construction de la liaison Riviera-Marcory pour le plus grand nombre est indéniable, aussi essaiera-t-on de conduire ce projet à son terme dans les meilleures conditions, en minimisant les impacts de ce dernier sur les populations nouvellement affectées par ce projet. Cela passe notamment par :

- Un plan de réinstallation,
- Des indemnisations pour les pertes de gain lors des déménagements ou destruction de cultures,
- Un tracé d'impact minimum, qui évite donc les maisons de Blingué et la villa du Gouverneur.

Notre proposition est de mener un plan de réinstallation et de compensation tel que nous l'avons décrit dans ce document. Ce plan peut être réalisé de manière rapide, comme présenté dans notre chronogramme d'entrée, dans la mesure où les étapes d'information de la population, de piquetage de l'emprise du site, et de comptage sont réalisées dans une même foulée.

Si l'on veut que le projet se réalise dans le temps imparti, sans blocage, il faut préparer très minutieusement l'étape d'information des populations, et la réaliser en s'appuyant sur les personnes ad hoc qui ont la connaissance du site et du projet (comme l'ONG CARITAS par exemple), sinon le risque de voir affluer une population qui se réclame du droit d'occupation des sols sur l'emprise du site, et donc du droit d'être indemnisé, n'est pas nul.



## 7 Volet environnemental

### 7.1 Etat initial

#### 7.1.1 Description générale de l'environnement naturel

Le contexte géographique a peu évolué depuis 1998. Le projet concerne deux communes de l'agglomération d'Abidjan : Cocody et Marcory.

Sur la commune de Cocody, le tracé s'insère sur la majeure partie de sa longueur dans le vallon de Blingué qui sépare le campus universitaire des lotissements de bon standing de Riviera. Dans la partie aval de ce vallon, près du Boulevard de France, s'est développé un quartier précaire, dit Blingué. On rencontre ensuite un plateau avant de déboucher sur la lagune.

Le parcours nord est ainsi divisé en 3 parties en partant de l'avenue Mitterrand :

- le vallon où se trouve le village de Blingué,
- le plateau au dessus de l'église évangélique et qui se termine près de la résidence de Madame Thérèse Houphouët-Boigny,
- la zone près de la lagune.

Sur la commune de Marcory, le projet s'insère dans un tissu urbain dense le long de l'Avenue Pierre et Marie Curie. Il s'agit d'un quartier populaire, marqué par la présence, non loin de la future voie, du Marché Central de Marcory. Le projet traverse une zone moins urbanisée près du canal d'Anoumabo et longeant l'INJS. La carte d'implantation du projet au niveau d'Abidjan est jointe pour mémoire.



**Figure 6 : Localisation de la liaison Riviera-Marcory**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 67/206

## 7.2 Le milieu physique hors lagune

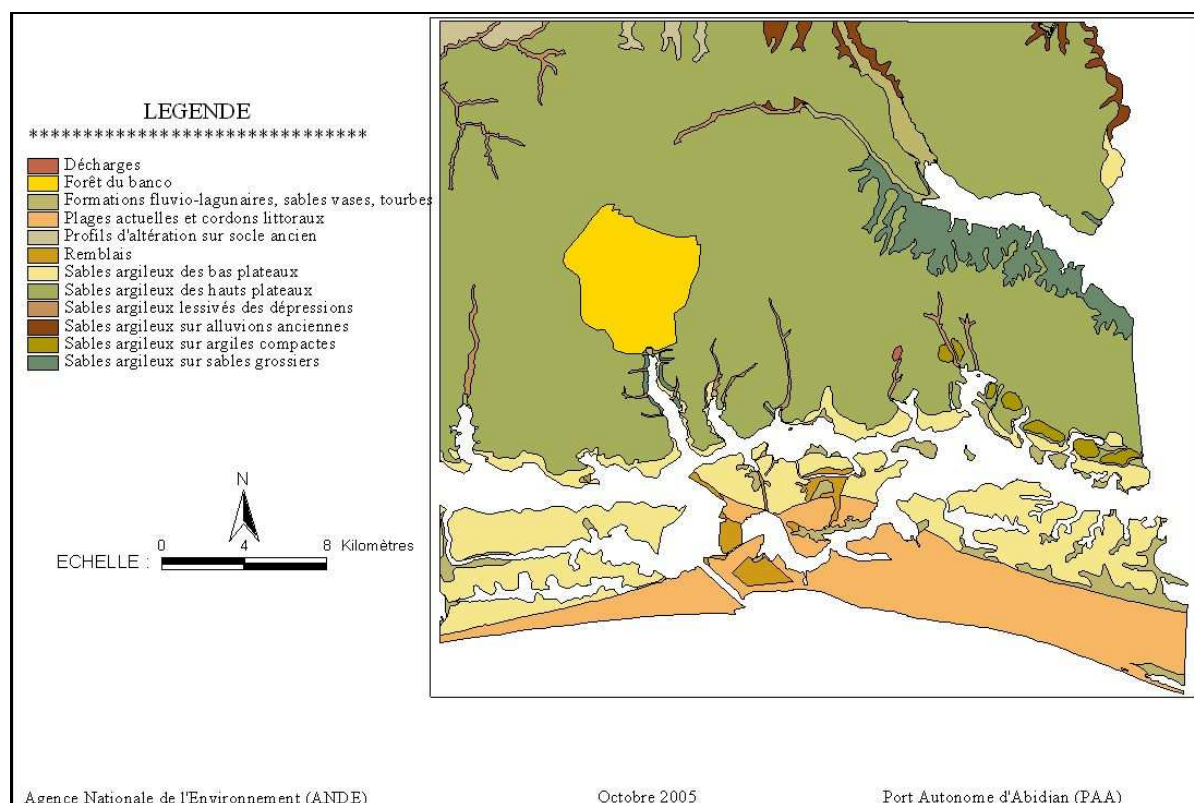
### 7.2.1 Relief

En dix ans, le relief global n'a pas changé. Seule la topographie a été modifiée dans la partie Nord, au niveau du virage du boulevard de France entre l'avancée de « la baie Thérèse » à la Riviera et la remontée de ce même boulevard, une église ayant été construite à flanc de talweg.

### 7.2.2 Géologie et hydrogéologie

#### 7.2.2.1 Contexte géologique général

Le contexte géologique général n'a pas changé, cependant une carte des formations géologiques permet de rappeler le contexte du projet, qui est localisé sur des sables argileux des hauts et bas plateaux.



**Figure 7 : Carte géologique d'Abidjan (ANDE, Octobre 2005)**

### 7.2.2.2 Contexte hydrogéologique

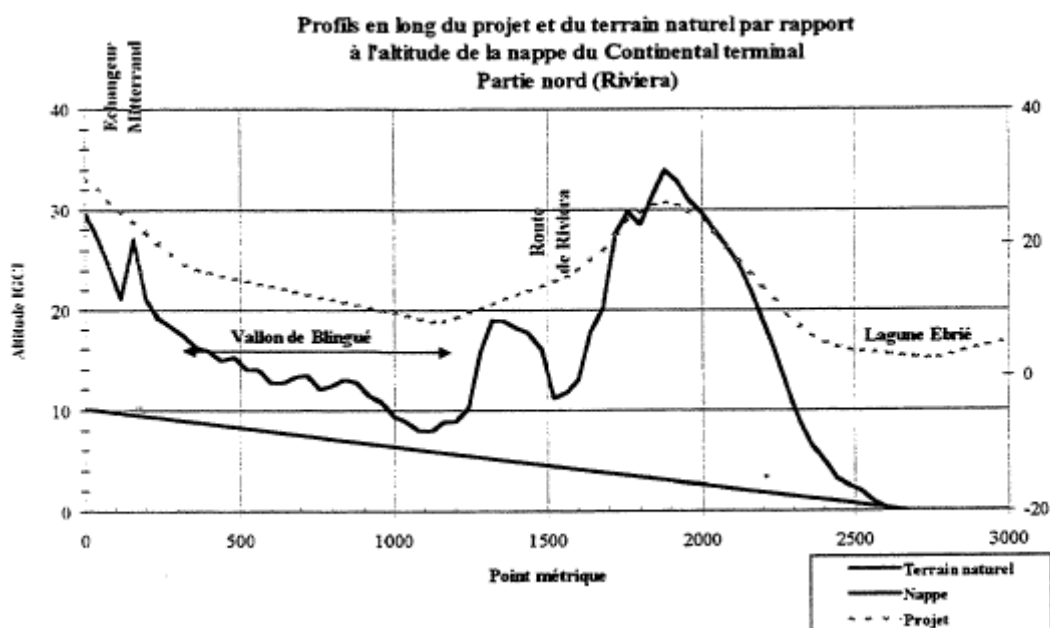
Le contexte piézométrique de la région du projet est rappelé ci-dessous, cependant aucune nouvelle donnée concernant la nappe du continental terminal (CT) n'a pu être recueillie à temps pour cette mise à jour.

La nappe du CT s'écoule du nord vers le sud.



Figure 8 : Carte piézométrique d'Abidjan (1997)

Plus particulièrement, sur la zone du projet, on rappelle ci-dessous le contexte de la nappe par rapport aux côtes prévues du projet sur la partie Nord.



**Figure 9 : Situation de la nappe par rapport aux cotes prévues dans le projet**

## 7.2.3 Données climatiques

### 7.2.3.1 Généralités

Le climat de la région est régi par les déplacements en latitude de la Zone de Convergence Intertropicale (ITCZ). Cette zone sépare deux masses d'air : la masse d'air humide d'origine océanique (caractérisant la période de la mousson) et la masse d'air sèche d'origine continentale (représentant la période d'harmattan). Les variations périodiques de l'ITCZ règlent l'alternance des saisons pluvieuses et sèches.

La grande saison des pluies se déroule généralement entre mai et juillet. Des pluies intenses peuvent néanmoins être observées en avril. La direction de la masse d'air humide est nord pendant la période pluvieuse. Les mois d'août et de septembre, au cours desquels apparaît la petite saison sèche, sont secs et frais. La petite saison pluvieuse se situe entre octobre et novembre quand la direction de la masse d'air humide est sud. La grande saison chaude et sèche arrive entre décembre et mars. Au cours de cette période, l'harmattan apparaît soit en janvier, soit en février.

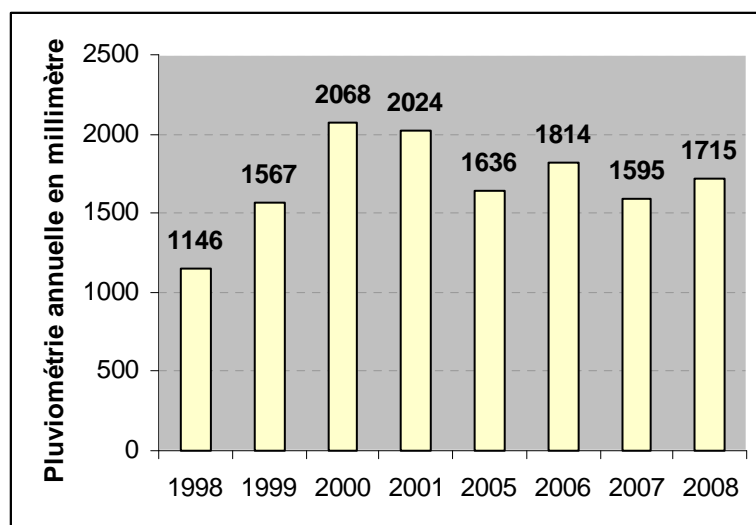
### 7.2.3.2 Hauteurs de pluies moyennes

Les hauteurs de pluies sont généralement entre 1 500 et 2 000 millimètres par an. Une baisse de la pluviométrie est observée depuis les années soixante dix tandis que la durée de la petite saison des pluies est en augmentation.

La température de l'air, de l'ordre de 26 degré Celsius en moyenne, varie peu. Les moyennes journalières et mensuelles changent de quatre et huit degrés respectivement en moyenne.

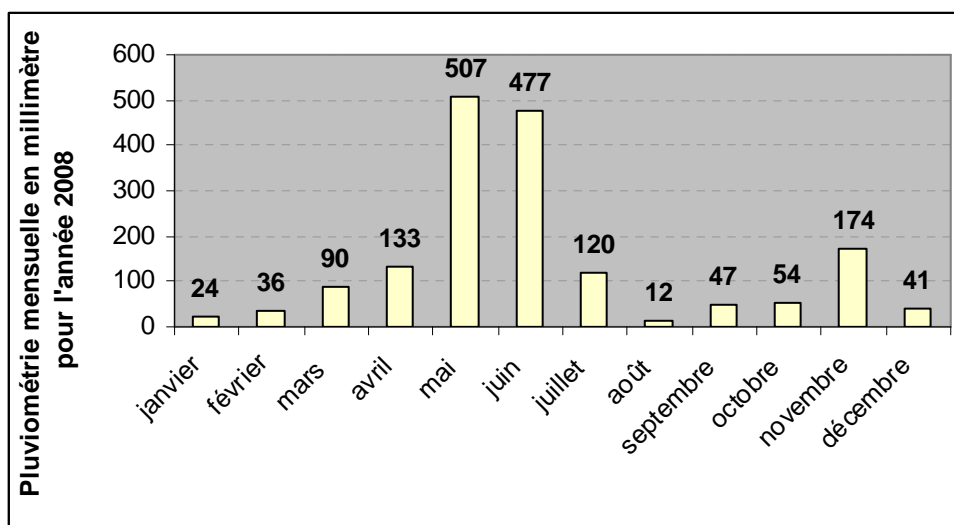
Les données concernant la pluviométrie proviennent essentiellement de la SODEXAM (station Aéroport d'Abidjan).

La pluviométrie annuelle depuis 1998 est donnée ci-dessous :



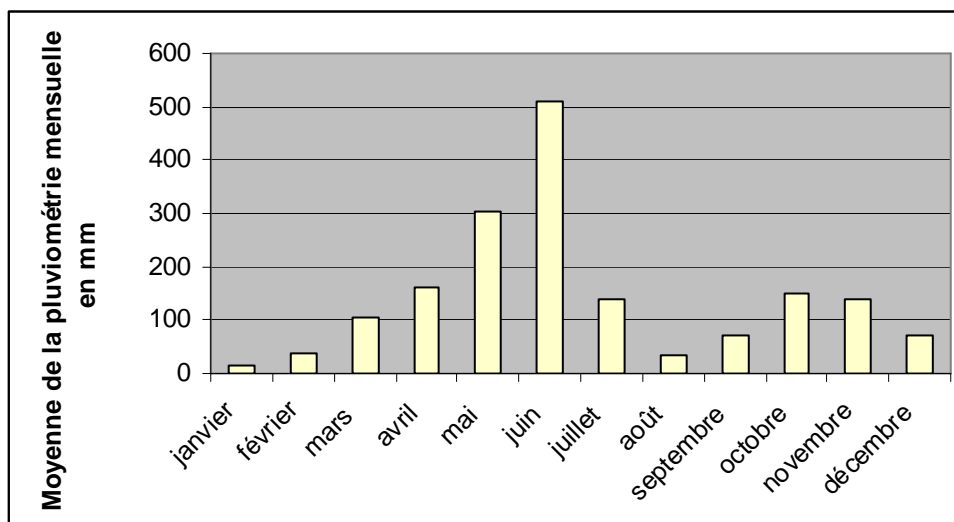
**Figure 10 : Pluviométrie annuelle depuis 1998**

La pluviométrie mensuelle pour l'année 2008 est représentée ci-dessous :



**Figure 11 : Pluviométrie mensuelle pour l'année 2008**

Les bilans pluviométriques et la moyenne de la pluviométrie mensuelle ont été fournis par la SODEXAM, ils ont été effectués à partir de la moyenne de la pluviométrie mensuelle en mm sur la période 1971- 2000 (données ci-dessous). **Cf. annexe 3**



**Figure 12 : Moyenne de la pluviométrie mensuelle**

**Tableau 19 : Bilan pluviométrique annuel en %**

Année	Bilan : $((P - P_{\text{moy}}) / P_{\text{moy}}) * 100$
1998	-34,1
1999	-9,9
2000	18,9
2001	16,4
2005	-5,9
2006	4,3
2007	-8,3
2008	-1,4

**Tableau 20 : Bilan pluviométrique mensuel en % pour l'année 2008**

Mois	Bilan : $((P - P_{\text{moy}}) / P_{\text{moy}}) * 100$
janvier	45,4
février	-5,3
mars	-14
avril	-18,5
mai	66,2
juin	-6,6
juillet	-14,1
août	-63,6
septembre	-32,8
octobre	-64,2
novembre	25,9
décembre	-41,9

### 7.2.3.3 Episodes pluvieux exceptionnels

Le tableau ci-après présente les intensités de pluies courtes (après ajustement sur une loi de Gumbel, exprimées en millimètres par heure) pour différentes périodes de retour. Ces intensités ont été fournies par la SODEXAM pour des moyennes de précipitations sur la période 1981-2000.

**Tableau 21 : Intensités de pluies**

Période de retour en années	Durée de la pluie en minutes							
	6 mn	15 mn	30 mn	60 mn	120 mn	240 mn	480 mn	1440 mn
5 ans	337.0	195.8	122.7	89.2	59.6	36.0	25.1	13.1
10 ans	371.0	215.7	135.8	97.9	65.7	39.8	27.6	14.4
20 ans	404.0	234.8	148.3	106.3	71.5	43.5	30.1	15.7
50 ans	446.0	259.5	164.6	117.1	79.1	48.2	33.2	17.3
100 ans	478.8	278.0	178.8	125.2	84.7	51.8	35.6	18.6

Lecture du tableau : pour une période de retour de 10 ans, l'intensité d'une pluie de 30 minutes est de 135,8 millimètre par heure et la hauteur de pluie correspondante est de 67,9 millimètres.

On retiendra les ordres de grandeur suivants :

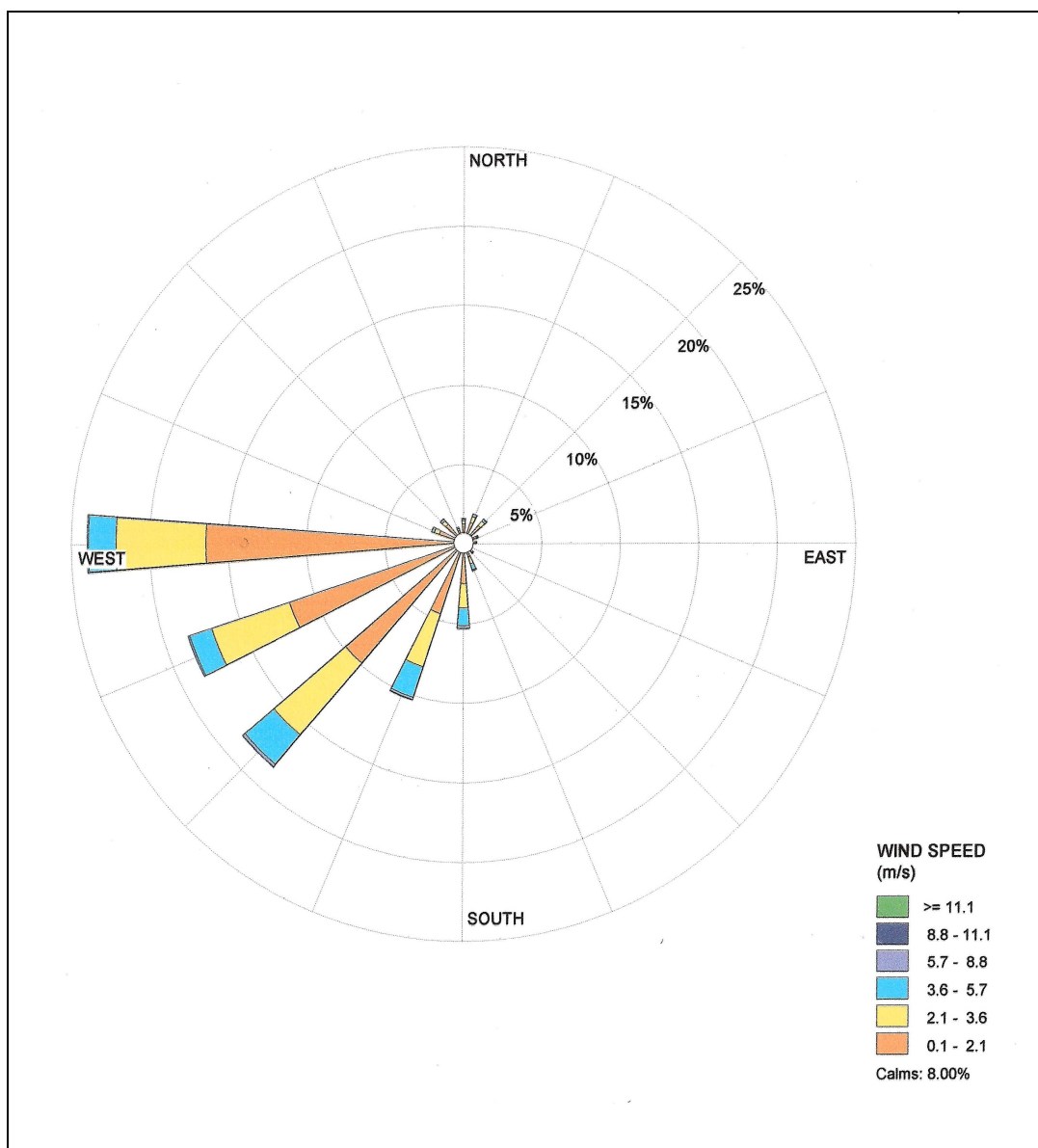
- Intensité maximale (6 minutes) à la fréquence décennale : 370 mm/heure ;
- Pluie d'une heure de fréquence décennale : 100 mm ;
- Pluie de 24 heures de fréquence décennale : 350 mm ;
- Rapport moyen d'intensité centennale/ intensité décennale : 1,3.

#### **7.2.3.4 Vents**

Les vents sont généralement modérés à Abidjan et sur le domaine marin au voisinage de l'agglomération. Les mesures de vent au sol ont été effectuées à une altitude de 10 mètres selon les normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM).

La rose des vents a été mesurée au niveau de la station Abidjan-Aéroport.

Le vent moyen à Abidjan sur la période 1997-2007 est caractérisé par un secteur dominant : Ouest et Sud-Ouest et une vitesse faible de 2 m/s, donc une force de  $2 \times 3,6 = 7,2$  km/h.



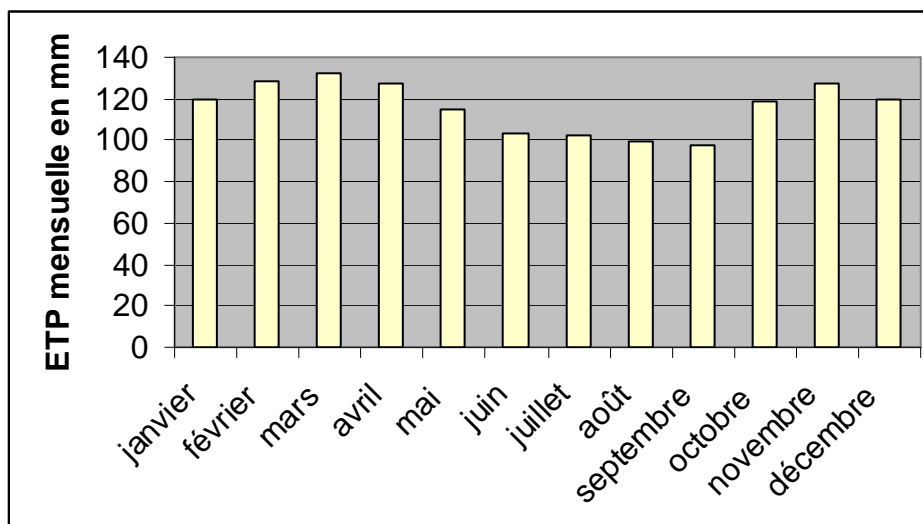
**Figure 13 : Rose des vents (période de 10 ans)**

#### **7.2.3.5 Evaporation**

L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes.

L'évapo-transpiration potentielle est en moyenne annuelle, sur la période 1998-2008, de 1 391 mm. La moyenne mensuelle atteint son maximum en mars (132,4 mm) et son minimum en août (97,7 mm).





**Figure 14 : ETP moyenne entre 1998 et 2008**

## Conclusion

Afin de minimiser les impacts du chantier en phase de construction, on évitera, dans la mesure du possible, de réaliser les gros travaux de terrassement pendant les périodes de forte pluie, soit mai-juin et octobre.

## 7.2.4 Ecoulements d'eau superficielle

### 7.2.4.1 Marcory

Marcory se trouve sur la partie sud de la ville d'Abidjan, entièrement urbanisée et au relief plat. Ce secteur regroupe 4 sous-bassins versants avec un taux d'occupation des sols élevé (70 à 80 %) :

- le bassin versant de la baie de Biétry ;
- le bassin versant de la baie de Koumassi ;
- le bassin versant du port et de Treichville ;
- le bassin versant de Marcory.

L'emprise du projet se trouve principalement sur ce dernier sous-bassin qui est drainé par le canal de base Koumassi-Marcory et fortement occupé (environ 80 %) et urbanisé.

### 7.2.4.2 Riviera

La Riviera se trouve à l'Est d'Abidjan. Cette partie regroupe trois bassins versants :

- le bassin versant d'Akouédo ;
- le bassin versant du Golf ;
- le bassin versant Cocody Est.

Du côté Riviera, l'emprise du projet se trouve principalement sur le bassin versant de Cocody Est. Ce bassin très encaissé, draine l'est de Cocody, le centre des Deux Plateaux et l'Ouest de la Riviera. Le taux d'urbanisation n'y est pas saturé. Le thalweg de ce bassin versant reçoit, entre autres, des affluents domestiques et des déchets d'hôpitaux sans traitement.

Sur ce bassin versant existe un système d'assainissement à la fois collectif et autonome.

**Tableau 22 : Surfaces des bassins versants drainant vers les différentes baies de la lagune d'Abidjan (Kakadie, 2004)**

Zone lagune ou baie	Surface de baie (Sb) en ha	Surface drainante de baie (Sd) en ha	Sb/Sd
Zone du port autonome	645	550	1,2
Zone du centre (Plateau, Treichville)	570	570	1
Baie du Banco	335	6.090	0,06
Baie de Cocody	136	3.300	0,04
<b>Sud Riviera</b>	<b>1.170</b>	<b>9.300</b>	<b>0,13</b>
Baie tête de chien	745	1.300	0,57
Baie de Biétry	595	1.535	0,39
Sud du Banco (Yopougon)	2.850	21.700	0,13
<b>Baie de Marcory</b>	<b>40</b>	<b>450</b>	<b>0,09</b>

*Tableau d'après « Plan et programme dépollution aménagement et exploitation des espaces lagunaires 2004-2020 », Ministère de l'environnement.*

Le principal système d'assainissement de l'agglomération d'Abidjan comporte une ossature générale ou « collecteur de base » qui dessert notamment une partie du Nord au Sud :

- Abobo ;
- Wiliamsville ;
- Une partie de Cocody ;
- La partie est d'adjamé ;
- Le plateau ;
- La quasi-totalité de l'île de Petit Bassam ( Treichville, Marcory, Koumassi) ;
- Une partie de Port Bouët.

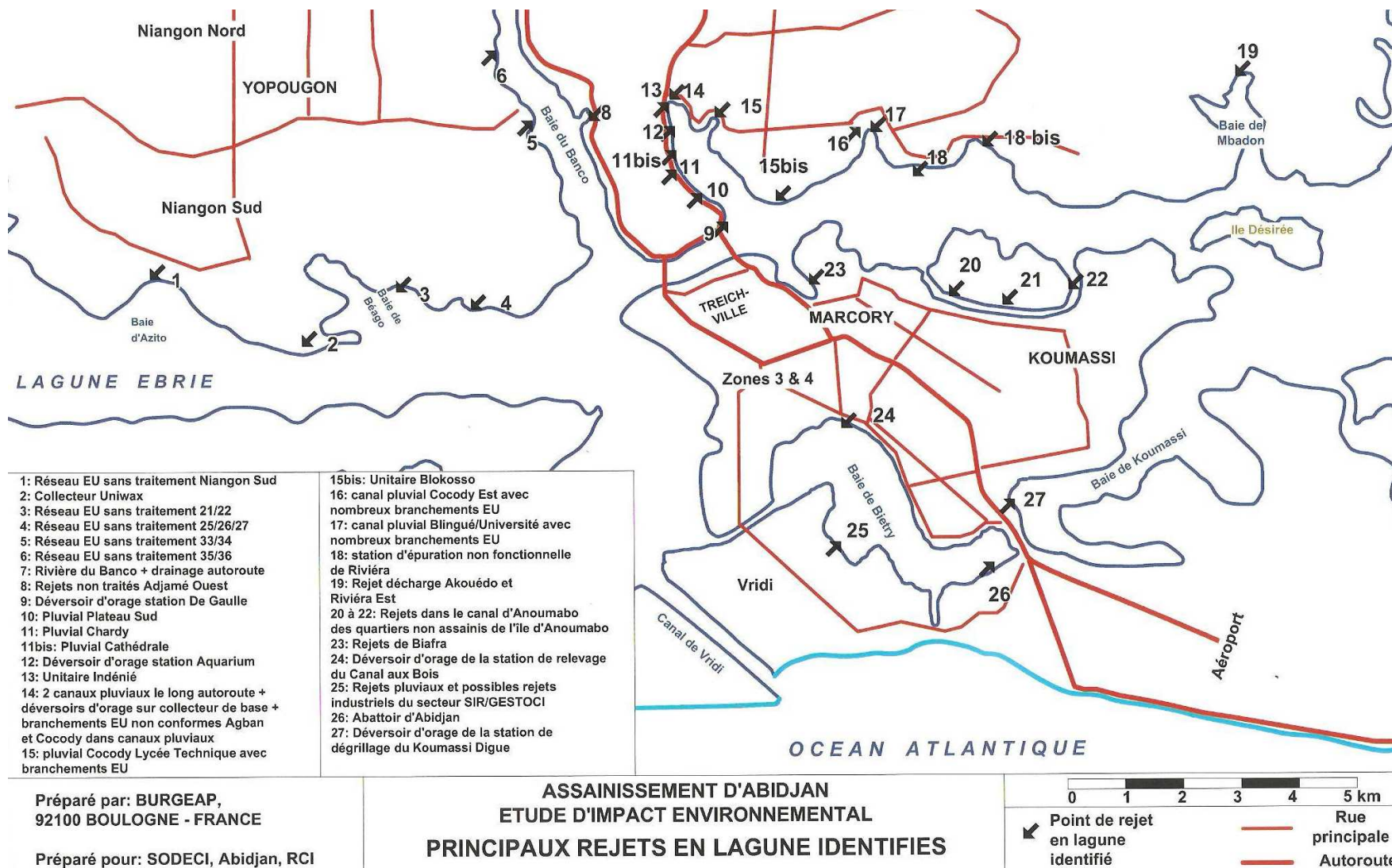
Les zones Ouest (Attecoubé, Yopougon) et Est, avec notamment la Riviera et les dernières tranches de 2 Plateaux ne sont pas desservies par cette ossature de base. Soit elles comportent des réseaux de collecte qui aboutissent dans la lagune, c'est le cas de Riviera, ou parfois sans exutoire clairement définis, soit elles demeurent en assainissement autonome, qui se limite principalement à un puits perdu.

Le collecteur de base d'Abidjan comporte 5 ouvrages principaux de relevage et de refoulement. Cet ouvrage n'est pas sur l'emprise du projet. Les effluents sont ensuite refoulés vers une station de mise en charge située sur la plage de Port-Bouë puis sont évacués par un émissaire orienté Nord-Sud de 1 200 mètres de long dont le diffuseur est posé à 20 mètres de fond. Cet émissaire ne se trouve pas non plus sur l'emprise du projet.

Les canaux pluviaux d'Abidjan véhiculent des débits de pointe importants créés par les pluies intenses que connaît la ville en saison pluvieuse ruisselant sur des surfaces très imperméabilisées.

Les ouvrages pluviaux secondaires sont revêtus en bordure de voirie dans les quartiers, mais les drains principaux sont en général non revêtus. Dans certains quartiers, les drains principaux empruntent des thalwegs naturels non dotés de bassins de rétention ou alors de bassins dont la capacité est insuffisante. En débit de pointe, ces eaux ont une force d'arrachement considérable et les berges et canaux ou thalwegs sont fortement érodés par les épisodes pluvieux les plus intenses.

En ce qui concerne le projet, deux points de rejet (17 et 18 sur la carte ci-dessous) se trouvent à proximité dans la partie nord et deux (20 et 21) dans la partie sud.



**Figure 15: Principaux rejets identifiés en lagune pour la SODECI en 2002**

En ce qui concerne la partie nord, des atterrissements se forment sous l'effet des eaux pluviales au niveau de l'exutoire du talweg de Blingué : les sédiments grossiers véhiculés par les eaux pluviales se déposent au point de rejet dans la lagune, allant jusqu'à créer des atterrissements sableux et riches en matière organique.

Ce phénomène a pris une extension particulière dans le fond de la baie de Cocody où il a modifié la topographie du fond de baie et a déjà motivé plusieurs opérations de curage et dragage. Ces atterrissements sont visibles sur la photographie aérienne à l'endroit où aboutissent les deux ouvrages pluviaux drainants les quartiers en pente à proximité de Blingué.



**Figure 16: Panache du pluvial de Blingué**



### 7.3 Etat acoustique initial

Afin de caractériser l'état acoustique initial, le voisinage du tracé de la nouvelle voie a fait l'objet de la construction d'un modèle de calcul des niveaux sonores en 1998.

L'hypothèse de circulation retenue à l'époque pour la simulation mathématique de l'état acoustique est un TMJA de 9 500 sur le Bld Pierre et Marie Curie.

Des mesures sur site avaient été réalisées afin de caler le modèle : deux points fixes sur 24h à Marcory et Cocody, 4 points mobiles sur Cocody et 3 sur Marcory, répartis sur la zone d'étude.

Le recoupement des mesures et du modèle avaient amené aux conclusions suivantes :

- Cocody : deux types de zone ont été identifiés d'un point de vue acoustique :
  - une zone bruyante (niveaux sonores constatés supérieurs à 60 dB (A)) du PK<sub>projet</sub><sup>1</sup> 0+000 au PK<sub>projet</sub> 0+400 et du PK<sub>projet</sub> 1+200 au PK<sub>projet</sub> 1+200 au PK<sub>projet</sub> 2+600 (zone correspondant aux environs des voies – boulevard F. Mitterrand, route de Bingerville, autoroute est-ouest au nord du projet, et route de la Riviera au sud du projet) ;
  - une zone calme (niveaux sonores constatés inférieurs à 50 dB(A)) du PK<sub>projet</sub> 0+400 au PK<sub>projet</sub> 1+200 (zone correspondant au site de l'université à l'ouest du projet et aux quartiers résidentiels de Riviera à l'Est).
- Marcory : deux types de zone ont été identifiés d'un point de vue acoustique :
  - une zone bruyante (niveaux sonores constatés supérieurs à 60 dB(A) voire 65 dB(A)) du PK<sub>projet</sub> 4+900 au PK<sub>projet</sub> 6+623 (zone très urbanisée représentant les bâtiments situés le long du boulevard Pierre et Marie Curie). Ces bâtiments faisant office d'écran, les quartiers situés derrière connaissent un niveau sonore bien inférieur (inférieur à 55 dB(A)) ;
  - une zone calme (niveaux sonores inférieurs à 50 dB(A)) au niveau du terrain de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports et des bâtiments au bord du canal d'Anoumabo, section non influencée directement par le trafic routier.

Selon le rapport de Steer Davies Gleave, un nouveau comptage de la circulation a été effectué en 2008. Les résultats du comptage n'ayant pas été fournis à BURGEAP, une comparaison des hypothèses de base ne peut être effectuée.

Les seules informations disponibles concernent les nouvelles prévisions de circulation. Elles sont basées sur ce nouveau comptage de 2008 et sont précisées au chapitre 5 du présent rapport.

Sur base de ces informations et au vu du fait que la circulation n'a pas augmenté à Abidjan autant que selon les prévisions faites en 1998, on peut penser que l'état acoustique actuel n'a pas non plus augmenté de façon significative.

### 7.4 Qualité actuelle de l'air

Afin d'établir un état initial de la qualité de l'air, une campagne de mesures par tubes passifs a été réalisée sur site par BURGEAP en avril 2008.

#### 7.4.1 Mesures d'air réalisées

---

<sup>1</sup> Références de 1998

Selon le protocole de mesures, chaque tube capteur est resté sur place pendant 10 jours.

Les polluants mesurés sont, pour chaque station :

- NO<sub>2</sub> : le dioxyde d'azote. Le monoxyde d'azote (NO) est émis par les pots d'échappement des véhicules, il est ensuite oxydé en quelques dizaines de secondes pour former le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- SO<sub>2</sub> : le dioxyde de soufre
- BTEX : les BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatiles qui ont des propriétés toxiques.

Ces substances sont connues pour leurs effets sanitaires et leurs participations comme précurseurs de la pollution photochimique. Ces composés mesurés sont des indicateurs de la pollution automobile.

Dix sites de mesures ont été choisis, dont :

- 4 à Cocody
- 6 à Marcory

Ces capteurs représentent les critères dits « de fond ». Usuellement, des capteurs sont placés afin d'avoir des critères dits « de pic ». Dans notre cas, ces critères auraient pu être obtenus en posant des capteurs sur un des deux ponts existants, cependant le contexte du tissu urbain d'Abidjan ne nous a pas permis d'installer de capteurs aux endroits désirés (problème de sécurité des biens et des personnes).

De même, sur le tracé nous avons subi des pertes de matériel malgré l'appui et le suivi des mairies de Cocody et de Marcory.



**Figure 17 : Exemple de capteurs utilisés et fixés**



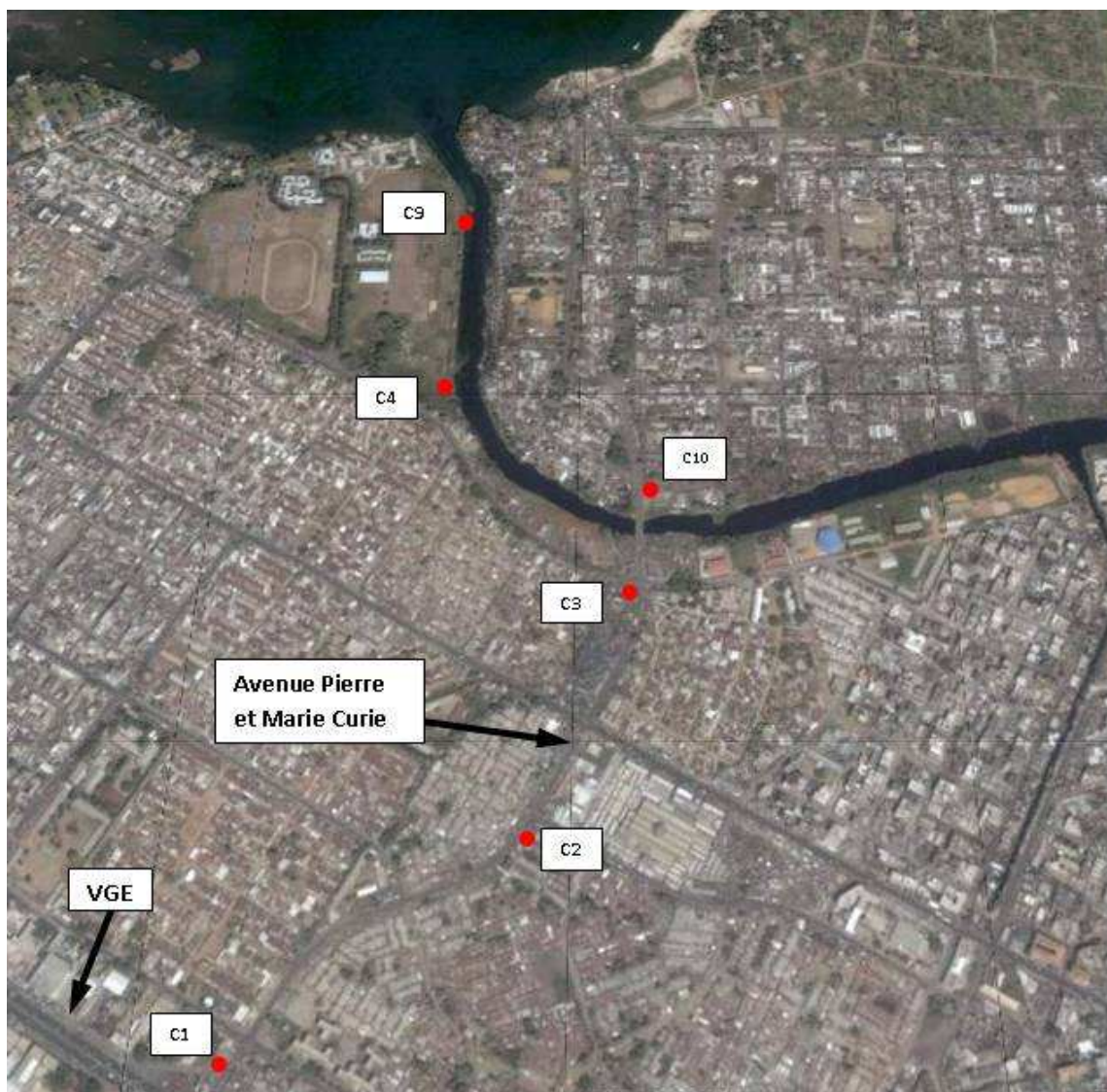
**Figure 18 : Localisation des capteurs passifs côté Riviera (1)**





**Figure 19 : Localisation des capteurs passifs côté Riviera (2)**





**Figure 20: Localisation des capteurs passifs côté Marcory**

**Tableau 23 : Localisation des points de mesure d'air (GPS)**

	Latitude	Longitude
Station C1	5°20,998	3°58,936
Station C2	5°17,918	3°58,729
Station C3	5°18,189	3°58,576
Station C4	5°18,188	3°58,575
Station C5	5°18,617	3°58,746
Station C6	5°20,955	3°58,980
Station C7	5°19,769	3°58,849
Station C8	5°20,520	3°58,995
Station C9	5°20,484	3°59,003
Station C10	5°18,617	3°58,746

Les capteurs ont été analysés par un laboratoire suisse (Passam ag) agréé pour les analyses d'air suivant les standards ISO / IEC 17025.

## 7.4.2 Résultats

Les capteurs sont restés sur place entre 10 et 11 jours et ont ensuite été analysés par un laboratoire suisse agréé (Passam ag) entre le 20 et le 22 avril 2009 suivant les standards ISO / IEC 17025. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Pour le SO<sub>2</sub>, l'analyse s'est effectuée par chromatographie ionique SP10 (blanc de 0,12 ml avec taux d'accumulation de 11,9 ml/min à 20°C). La limite de détection du SO<sub>2</sub> est de 0,3 ug/m<sup>3</sup>.

**Tableau 24 : Résultats d'analyses pour le SO<sub>2</sub>**

Code	Lieu	début	fin	durée	quantité SO <sub>4</sub> [ppm] <small>brutte</small>	concentration SO <sub>2</sub> ug/m <sup>3</sup>	<b>Moyenne</b>
FBUC		Date/heure	date	heures	valeur	valeur	ug/m <sup>3</sup>
1	Marcory	03/04/2009 09:40	14/04/2009 08:00	262,33	0,972	12,1	<b>12,1</b>
2	Marcory	03/04/2009 09:50	14/04/2009 08:10	262,33	0,641	7,4	<b>7,4</b>
3	Marcory	03/04/2009 10:10	14/04/2009 08:20	262,17	1,352	17,6	<b>17,6</b>
4	Marcory	03/04/2009 10:20	14/04/2009 08:30	262,17	manque le capuchon du capteur		
5	Cocody	03/04/2009 11:45	14/04/2009 10:05	262,33	0,338	3,1	<b>3,1</b>
6	Cocody	03/04/2009 12:05	14/04/2009 10:20	262,25	0,476	5,1	<b>5,1</b>
7	Cocody	03/04/2009 12:25	14/04/2009 10:40	262,25	0,590	6,7	<b>6,7</b>
8	Cocody	03/04/2009 12:40	14/04/2009 10:45	262,08	0,278	2,3	<b>2,3</b>
9	Marcory	04/04/2009 13:10	14/04/2009 08:45	235,58	1,901	28,2	<b>28,2</b>
10	Marcory	04/04/2009 13:30	14/04/2009 08:55	235,42	volé		

Pour le NO<sub>2</sub>, l'analyse s'est effectuée par la méthode Saltzmann SP01 (blanc de 0,01 ml avec taux d'accumulation de 0,8536 ml/min à 9°C). La limite de détection du NO<sub>2</sub> est de 0,4 ug/m<sup>3</sup>.

**Tableau 25 : Résultats d'analyses pour le NO<sub>2</sub>**

	Lieu	début	fin	durée	absorption brute	concentration ug/m <sup>3</sup>	<b>moyenne</b>
code	Code: FBUC	date	date	heures	valeur	valeur	ug/m <sup>3</sup>
1	Marcory	03/04/200909:40	14/04/2009 08:00	262,33	0,269	42,6	<b>42,6</b>
2	Marcory	03/04/200909:50	14/04/2009 08:10	262,33	0,214	33,5	<b>33,5</b>
3	Marcory	03/04/200910:10	14/04/2009 08:20	262,17	0,225	35,3	<b>35,3</b>
4	Marcory	03/04/200910:20	14/04/2009 08:30	262,17	0,167	25,7	<b>25,7</b>
5	Cocody	03/04/200911:45	14/04/2009 10:05	262,33	0,105	15,4	<b>15,4</b>
6	Cocody	03/04/200912:05	14/04/2009 10:20	262,25	0,097	14,1	<b>14,1</b>
7	Cocody	03/04/200912:25	14/04/2009 10:40	262,25	0,112	16,6	<b>16,6</b>
8	Cocody	03/04/200912:40	14/04/2009 10:45	262,08	0,120	17,9	<b>17,9</b>
9	Marcory	04/04/200913:10	14/04/2009 08:45	235,58	0,128	21,4	<b>21,4</b>
10	Marcory	04/04/200913:30	14/04/2009 08:55	235,42	0,206	35,8	<b>35,8</b>

En ce qui concerne les hydrocarbures, l'échantillonnage s'est effectué par tube passif SP16 et l'analyse a été réalisée par désorption avec chromatographie en phase gazeuse (la limite de détection pour le benzène étant de 0,4 ug/m<sup>3</sup>).

Les résultats du capteur n°3 sont manquants car le capteur a été volé.

**Tableau 26 : Résultats d'analyses pour les hydrocarbures**

Code	Lieu	Début	Fin	Durée	Benzène	Toluène	Ethylbenzol	p-Xylène	m-Xylène	o-Xylène
FBUC		Date/heure	Date/heure	heures	[ug/m <sup>3</sup> ]	[ug/m <sup>3</sup> ]	[ug/m <sup>3</sup> ]	[ug/m <sup>3</sup> ]	[ug/m <sup>3</sup> ]	[ug/m <sup>3</sup> ]
1	Marcory	03/04/2009 09:40	14/04/2009 08:00	262,3	5,6	24,1	3,8	3,7	9,6	3,5
2	Marcory	03/04/2009 09:50	14/04/2009 08:10	262,3	3,8	31,8	1,7	1,8	4,6	1,9
3	Marcory	03/04/09 09 :55	14/04/09 08 :15	262,3	-	-	-	-	-	-
4	Marcory	03/04/2009 10:20	14/04/2009 08:30	262,2	2,3	8,1	1,1	1,3	2,4	1,2
5	Cocody	03/04/2009 11:45	14/04/2009 10:05	262,3	1,6	7,3	1,0	1,0	1,5	1,0
6	Cocody	03/04/2009 12:05	14/04/2009 10:20	262,3	1,3	5,9	0,6	0,7	1,3	0,7
7	Cocody	03/04/2009 12:25	14/04/2009 10:40	262,3	1,5	8,1	0,5	0,6	1,6	1,2
8	Cocody	03/04/2009 12:40	14/04/2009 10:45	262,1	2,1	175,3	1,1	0,6	1,3	0,7
9	Marcory	04/04/2009 13:10	14/04/2009 08:45	235,6	1,4	22,8	1,0	0,9	1,3	0,7
10	Marcory	04/04/2009 13:30	14/04/2009 08:55	235,4	4,2	137,7	2,2	2,2	5,5	1,9

### 7.4.3 Références

En Côte d'Ivoire, la seule réglementation fixant des normes de rejet de substances dans l'air est l'arrêté n°01164 du 04 nov. 2008 portant Réglementation des Rejets et Emissions des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Des seuils pour le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub> y sont précisés. Ces seuils sont utilisés en pratique pour des installations même si elles ne sont pas classées ICPE. Les valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour ces deux substances sont plus contraignantes.

**Tableau 27 : Valeurs pour le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub>**

Concentration maximale admissible	Arrêté ICPE (mg/m <sup>3</sup> )	Valeur guide OMS (mg/m <sup>3</sup> )
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	500	0,2
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	50	0,4

Les valeurs guides de la qualité de l'air de l'OMS ont été établies d'après les *Guidelines for air quality, WHO, Geneva 2000* et, depuis 2006, des valeurs ont été établies pour les particules, l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre (*WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide - Global update 2005*).

Les valeurs qui nous intéressent ici et provenant de ces ouvrages sont résumées dans le tableau ci-dessous, en microgrammes par mètre cube d'air ou en UR Vie.

**Tableau 28 : Valeurs guides de l'OMS**

Polluants	Durée d'exposition							Semaine	Année	UR Vie (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>
	10 mn	15 mn	30 mn	1 heure	8 heures	24 heures				
Dioxyde de soufre	500					20				
Dioxyde d'azote				200				40		
Benzène										6x10 <sup>-6</sup>
Toluène							260			
Xylène						4800				
Ethylbenzène								22000		

L'UR Vie représente le risque additionnel de développer un cancer (dont le type dépend du composé) au cours d'une vie (soit 70 ans), pour une population hypothétiquement exposée continuellement à une concentration de 1 µg/m<sup>3</sup> du composé considéré dans l'air respiré.

Par exemple, une personne exposée continuellement à 1 µg/m<sup>3</sup> de benzène tout au long de sa vie aura  $1 + 6.10^{-6} = 1.000006$  fois plus de probabilité de développer un cancer qu'une personne non exposée.

Pour notre analyse, on retiendra les valeurs de référence suivantes :

#### Benzène

- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : risque de 6.10<sup>-6</sup> par µg/m<sup>3</sup> pour une exposition continue à vie.
- A titre indicatif, en France on utilise un objectif de qualité de 2 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle fixé par le décret du 6 mai 1998.

### **Toluène**

- OMS : La valeur guide est de 0.26 mg/m<sup>3</sup> en moyenne pour une semaine d'exposition.

### **Xylène**

- Pour l'OMS le terme de xylène (ou bien « éthylbenzène+xylène ») désigne la somme de quatre substances : éthylbenzène, ortho-, para-et meta-xylène.
- Ces composés ne possèdent pas de valeur guide individuelle mais ils jouent un rôle important en tant que précurseurs de la pollution photochimique.
- OMS : La valeur guide pour le xylène est de 4.8 mg/m<sup>3</sup> en moyenne pour 24 h d'exposition.

### **Ethylbenzène**

- OMS : La valeur guide est de 22 mg/m<sup>3</sup> en moyenne pour une année d'exposition.

Afin de caractériser l'air ambiant, nous utiliserons ces valeurs même si elles sont fixées pour des durées d'exposition différentes.

## **7.4.4 Interprétation et conclusion**

Il convient tout d'abord de préciser que toutes les substances recherchées ont été trouvées au delà des limites de détection du laboratoire, c'est-à-dire que toutes ces substances sont présentes dans l'air ambiant. On constate que l'air ambiant est donc emprunt d'une pollution qui est principalement due au trafic automobile car aucune industrie avec rejets atmosphériques importants n'est située à moins de 1 km des stations de mesure.

### **Partie Nord**

Plus précisément pour le SO<sub>2</sub>, les valeurs pour la partie nord sont en moyenne entre 2 et 7 µg/m<sup>3</sup>, le maximum se trouvant dans le vallon de Blingué et les autres valeurs les plus hautes près des voies de circulation. On peut expliquer cette concentration dans le vallon par le fait qu'il se trouve encaissé entre deux voies de circulation intense. Ces valeurs restent en deçà des valeurs guides.

Pour le NO<sub>2</sub>, les valeurs mesurées sont comprises entre 14 et 18 µg/m<sup>3</sup> avec la même répartition que pour le SO<sub>2</sub>. Ces valeurs sont aussi en dessous de la valeur seuil de l'OMS.

En ce qui concerne les hydrocarbures, pour le benzène les valeurs sont comprises entre 1 et 2 µg/m<sup>3</sup>, c'est-à-dire que la concentration dans le vallon est deux fois plus élevée que celle qui engendre un risque de 1.000006 de développer un cancer qu'une personne non exposée. A titre indicatif, on atteint dans ce vallon la limite de l'objectif de qualité français.

Pour le toluène, les valeurs sont en deçà des valeurs guides. Cependant, on note une différence de facteur d'ordre 20 entre le capteur posé près du village de Blingué et les autres.

Les valeurs moyennes pour les xylènes tournent autour de 1 µg/m<sup>3</sup> et sont donc très inférieures aux valeurs guides. Les valeurs moyennes pour l'éthylbenzène sont en deçà de 1 µg/m<sup>3</sup> et donc très inférieures aux valeurs guides également. On trouve les valeurs les plus élevées au fond du vallon et près de l'ancienne route de Bingerville.

### **Partie Sud**

Plus précisément pour le SO<sub>2</sub>, les valeurs pour la partie sud sont en moyenne entre 7 et 30 µg/m<sup>3</sup>, avec une moyenne autour de 20 µg/m<sup>3</sup>, le maximum se trouvant dans le secteur d'élevage de porcs (capteur 9). Ceci peut s'expliquer par la présence proche d'un terminal de bus et de taxis à moins d'un kilomètre à l'ouest de l'emplacement du capteur. Ces valeurs sont plus élevées que dans la partie nord car le quartier Marcory est

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 88/206

beaucoup plus urbanisé mais en deçà des valeurs guides sauf pour le capteur 9 qui dépassent la valeur d'exposition sur 24h.

Pour le  $\text{NO}_2$ , les valeurs mesurées sont comprises en moyenne entre 25 et 43  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le maximum se trouvant près du VGE et ce dernier dépassant la valeur guide d'exposition annuelle.

En ce qui concerne les hydrocarbures, pour le benzène les valeurs sont comprises entre 1 et 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , c'est-à-dire que la concentration près du VGE est six fois plus élevée que celle qui engendre un risque de 1.000006 de développer un cancer qu'une personne non exposée. A titre indicatif, on dépasse presque trois fois la limite de l'objectif de qualité français près du VGE.

Pour le toluène, les valeurs sont comprises entre 10 et 140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Avec un maximum très prononcé (facteur 4 à 5) près du VGE et une tendance à être plus élevée du côté Est de la zone du quartier de Marcory considérée. Les valeurs restent en deçà des valeurs guides.

Les valeurs moyennes pour les xylènes sont comprises entre 2 et 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et sont donc très inférieures aux valeurs guides.

Les valeurs moyennes pour l'éthylbenzène sont entre 1 et 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et donc très inférieures aux valeurs guides également. On note que pour ces deux substances, les maximums se retrouvent près de la voie de circulation la plus importante, le VGE.

### Comparaison Nord-Sud

On observe que les valeurs sont plus élevées du côté sud pour toutes les valeurs mesurées. Cela est dû au tissu urbain et routier qui est beaucoup plus dense qu'au nord, où l'on trouve également de la végétation.

De façon générale, il faut noter que les valeurs élevées se retrouvent près des axes routiers ou sont dues à ceux-ci, c'est notamment le cas du vallon encaissé de Blingué situé entre deux voies et qui se voit être le réceptacle de certains composés ramenés par les vents.

Les causes de cette pollution automobile sont multiples :

- Parc de taxis et de « woro-woro » constitué de véhicules à moteur diesel de plus de dix ans d'âge importés d'Europe ;
- Pas de contrôle d'émissions lors du contrôle technique, seul le paiement d'une taxe pour les véhicules de plus de dix ans est obligatoire à l'arrivée dans le pays au service de douane ;
- Conduite en sous-régime, arrêts et redémarrages fréquents;
- Traversée d'Abidjan des poids-lourds non réglementée pour ceux ne desservant pas le port ;
- Ralentissements courants dus parfois aux activités en bordures de voiries et à l'état des voiries (ornières, etc.) ;
- Embouteillages dus au parc automobile important et à la circulation très dense.

### Conclusion

L'état initial actuel de l'air montre que les voies de circulation génèrent des pollutions qui peuvent être stagnantes, et dépasser ponctuellement les seuils de l'OMS à certains endroits encaissés.

La partie sud étant déjà fortement urbanisée, c'est la partie nord, particulièrement le village de Blingué, qui apparaît la plus sensible par rapport au projet. Cependant un suivi sur les deux parties permettra de constater plus précisément l'impact du projet, les concentrations en benzène étant à surveiller de près car déjà très élevées.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 89/206

## 7.5 Contexte écologique hors lagune

Sur la partie sud, à Marcory, seuls les terrains de l'INJS ne sont pas urbanisés. La végétation est constituée d'espèces herbacées et arbustives sans valeur particulière.

Sur la partie nord, des terrains sont cultivés (maraîchage et horticulture) entre la lagune et la résidence de Mme Thérèse Houphouët-Boigny.

On trouve de nombreuses cultures dans le thalweg (bananiers, palmiers à huile, avocatiers, manioc et maïs). On trouve également d'autres espèces pionnières arbustives et herbacées, notamment développées dans les friches séparant les parcelles de cultures.

L'îlot Riviera abrite des vestiges de la mangrove qui fut autrefois représentative de la mangrove de la lagune Ebrié.

L'arboretum du Centre National de Floristique constitue le seul espace naturel situé au voisinage du projet. On note quelques pieds d'espèces provenant du centre qui se sont développées hors zone de clôture de ce dernier. En général, ces pieds sont détruits au profit des cultures sur brûlis.

## 7.6 La lagune Ebrié

### 7.6.1 Caractéristiques générales

Le système lagunaire Ebrié correspond à une dépression littorale d'origine fluviale creusée lors des dernières glaciations. Il est séparé de l'océan Atlantique par un cordon sableux de 1 à 8 km d'épaisseur, traversé, en sa partie centrale, par le canal de Vridi, large de 370 m et profond d'une vingtaine de mètres. Auparavant la passe de Grand Bassam constituait l'exutoire naturel du fleuve mais elle s'est ensablée depuis l'ouverture du canal en 1950.

Couvrant une surface de 566 km<sup>2</sup>, la lagune Ebrié s'étire sur 140 km le long du Golfe de Guinée entre 3°40' et 4°50' à la latitude de 5°20' N. Elle est constituée de la lagune Ebrié proprement dite, sur 523 km<sup>2</sup>, et des lagunes de Potou et d'Aghien sur 43 km<sup>2</sup>. La lagune Ebrié se compose d'un bassin central, d'un bras occidental et d'un bras oriental.

La région d'Abidjan occupe le bassin central de la lagune Ebrié qui communique avec l'océan Atlantique par le canal artificiel de Vridi par la baie d'Abidjan, et autour duquel s'organisent les baies d'Adiopodoumé, de Biétri, du Banco, de Cocody, de Marcory et de Koumassi. La superficie est de l'ordre de 40 km<sup>2</sup> (y compris les baies) pour une longueur de 10 km. A l'exception de la zone d'influence du port (baie d'Abidjan et régions limitrophes) et d'une fosse à l'entrée de la baie de Koumassi, la profondeur n'excède pas 8 m (Figure ci-dessous).

### 7.6.2 Bathymétrie

La lagune présente de nombreuses baies et des chenaux peu profonds (entre 4 et 6 m environ) débouchant parfois sur des " fosses " de 20 m de profondeur. La largeur et la profondeur moyennes de la lagune restent faibles, de l'ordre de 4 km et 4,8 m respectivement. Le volume de la lagune est d'environ 2,5.10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>.

Entre la Riviera et Marcory (Anoumabo), se succèdent:

- un fossé parallèle à la berge, étroit (60 à 100 m de large) et peu profond (0,5 à 1 m de profondeur, sauf au niveau d'une fosse de dragage où l'on dépasse les 6 m);
- un haut-fond de forme ovoïde (400 à 500 m de large, 800 à 1000 m. de long, profondeur inférieure à 1 m sur une grande surface de sa partie Ouest) entourant l'îlot de la Riviera, entaillé dans son centre-

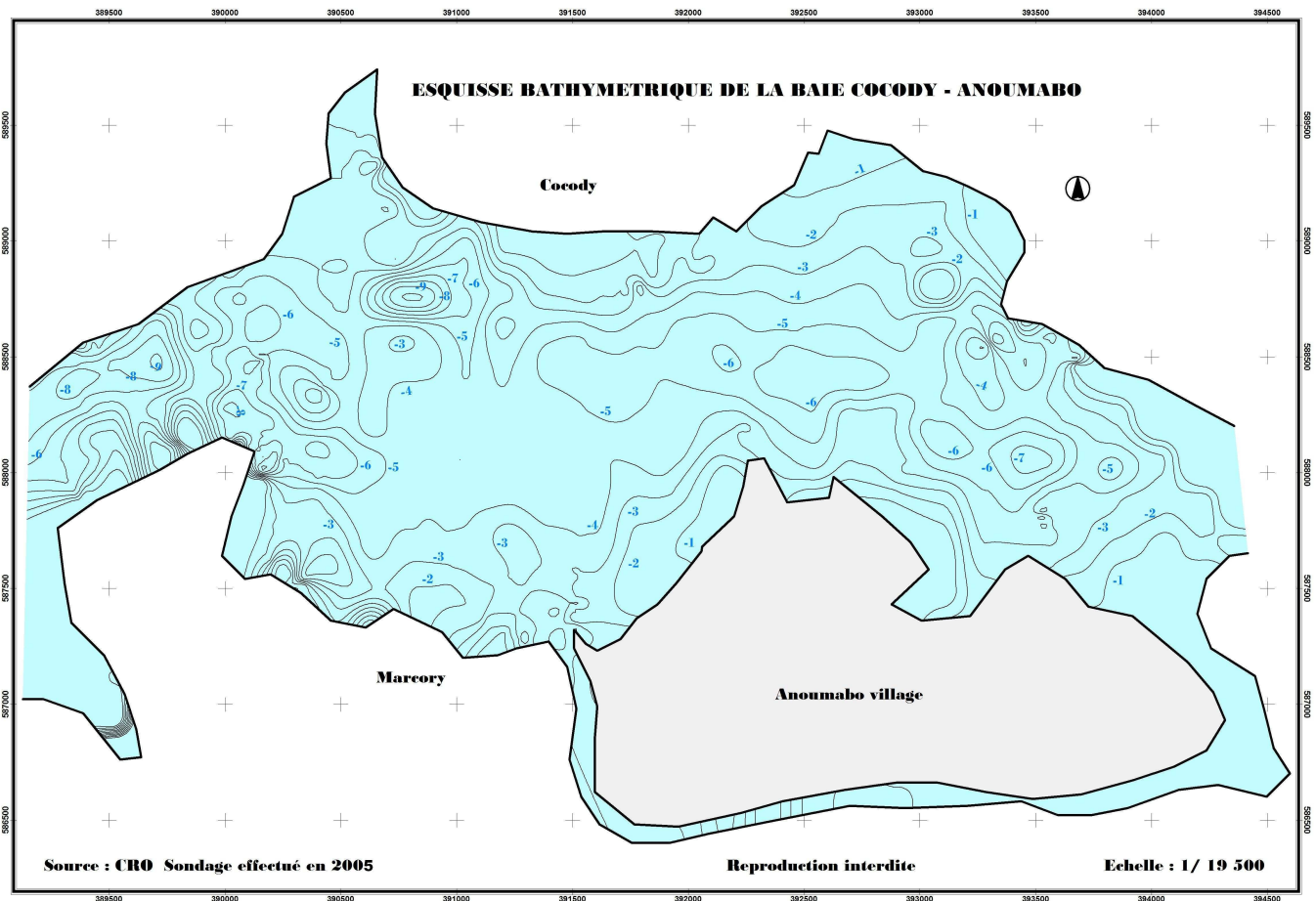
Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 90/206



Sud et d'où émergent de manière plus ou moins permanente de petites parcelles. Les bords de ce banc plongent assez rapidement vers le chenal, sauf au Sud-Est où le haut-fond se prolonge par une épaule descendant en pente douce jusque vers 4 m de profondeur;

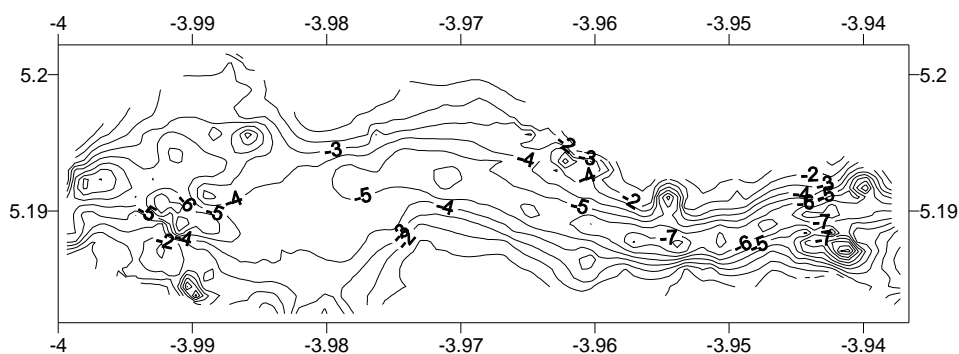
- un chenal profond de 6 m au maximum, avec des pentes très raides dans la zone rétrécie entre Marcory et Blokosso, beaucoup plus douces ailleurs. Si l'on considère l'isobathe - 4 m comme limite de cet axe, sa largeur varie entre 400 et 700 m. Le chenal est cependant réduit de la moitié environ de sa largeur par l'épaule issue du haut-fond de la Riviera puis il s'élargit notablement entre Marcory et Blokosso. Dans ce secteur, on approche les 10 m de fond au Nord-Est de la pointe de Marcory. Si l'axe Est-Ouest est globalement respecté, la présence et la forme du banc entourant l'îlot déportent l'axe du chenal vers le Sud;
- des haut-fonds sur des surfaces plus ou moins importantes, selon leur position par rapport au fond de la baie de Marcory. L'isobathe - 2 m était probablement parallèle au rivage, mais d'importants travaux de dragage ont transformé la morphologie du site. Face au canal d'Anoumabo, une vaste fosse atteint les 8 m de profondeur, et une dépression de plus petite dimension a été creusée au fond de la baie de Marcory, à proximité immédiate de la berge.

La baie de la Riviera forme une entité quelque peu isolée au Nord de la zone d'étude. Le fond de baie est en pente douce, mais plus au Sud, on atteint relativement rapidement les 3 m de profondeur. Dans le prolongement du haut-fond de l'îlot qui ferme en partie la baie, une vaste étendue plate borde le chenal.



**Figure 21: Bathymétrie de la zone estuarienne de la lagune Ebrié (CRO 2005)**

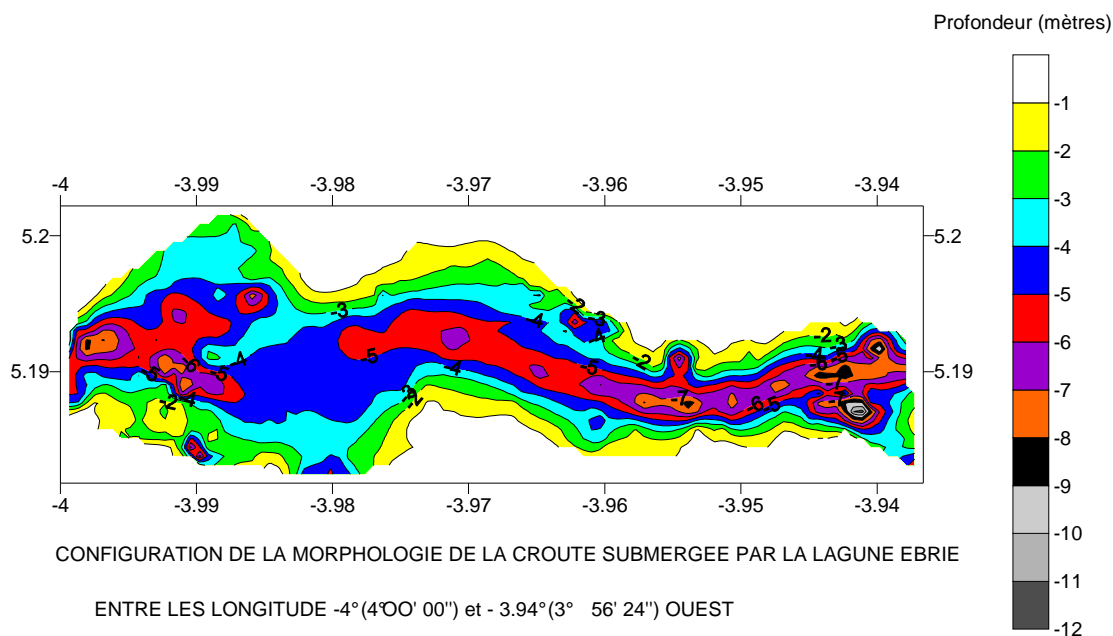
## Bathymétrie en 2005- Bakayoko, CRO



CONFIGURATION DE LA MORPHOLOGIE DE LA CROUTE SUBMERGEE PAR LA LAGUNE EBRIE

ENTRE LES LONGITUDE -4°(4°00' 00") et - 3.94°(3° 56' 24") OUEST

**Figure 22: Carte des isobathes**



CONFIGURATION DE LA MORPHOLOGIE DE LA CROUTE SUBMERGEE PAR LA LAGUNE EBRIE

ENTRE LES LONGITUDE -4°(4°00' 00") et - 3.94°(3° 56' 24") OUEST

**Figure 23: Carte morphologique de la lagune**

Le secteur Riviera – Marcory se présente sous forme d'un thalweg en forme de "V". Ce thalweg entaille la croute terrestre en cet endroit de la lagune. Le chenal central continu de 4 à 5 mètres de profondeur qui apparait, présente à son centre des fosses à grande profondeur. L'une d'elles atteint 9 mètres et se situe au droit de la longitude – 3.94 ° Ouest c'est-à-dire : à la longitude 3°56'24" W.

### 7.6.3 Echanges et courantologie

Le système lagunaire Ebrié fonctionne comme un estuaire entre l'île Vitré à l'Est et la digue de Jacquerville à l'Ouest. Deux phénomènes s'y affrontent en permanence : la sortie des eaux continentales et les alternances flot-jusant de la marée qui pénètre par le canal de Vridi.

### **7.6.3.1 Apports d'eau douce et d'eau de mer**

La lagune Ebrié est alimentée par trois fleuves d'inégale importance et drainant dans le sens nord-sud. Les régimes hydrologiques de ces trois fleuves s'apparentent étroitement au régime des précipitations sur les bassins versants. Ainsi, le fleuve Comoé, présentant un régime proche du type tropical de transition, est caractérisé à son arrivée en lagune par une crue annuelle unique entre août et novembre (61 % du volume total annuel) et par un étiage entre janvier et mai (3 % du volume total annuel). La Mé et l'Agnéby sont des fleuves côtiers s'apparentant au régime équatorial de transition. Ce régime est caractérisé par l'existence de deux crues annuelles qui reflètent le régime des précipitations du climat équatorial.

La lagune Ebrié reçoit près de  $8,4 \times 10^9$  m<sup>3</sup> d'eaux fluviales, soit 3 fois le volume total de la lagune. Le fleuve Comoé à lui seul contribue à 75 % des apports fluviaux. Il en résulte que les volumes d'eau douce transitant en lagune sont géographiquement répartis de manière déséquilibrée, importants entre les embouchures des rivières et du canal de Vridi, faibles ailleurs.

En dehors des fleuves, le système lagunaire Ebrié reçoit directement les précipitations qui représentent 12 % environ des apports continentaux. Les moyennes annuelles enregistrées pour la période 1950 – 2006 sont inférieures à 2000 mm, avec une forte variabilité interannuelle.

En l'absence d'une ouverture à Grand-Bassam, la totalité des apports d'eau douce reçue par le système Ebrié transite par la zone urbaine de la lagune et s'évacue par le canal de Vridi. La perte d'eau douce par évaporation est négligeable.

Le volume d'eau marine qui transite par le canal de Vridi serait de l'ordre de 38 km<sup>3</sup>. Il était en 1978, 6,8 fois supérieur aux apports continentaux. En considérant la baisse de débit du fleuve Comoé, le volume d'eau marine est actuellement 9,6 fois supérieur aux apports continentaux.

Le volume d'eau océanique entrant varie saisonnièrement en fonction du niveau relatif des plans d'eau lagunaire et océanique. Il est maximal au cours des périodes d'étiage des fleuves et minimal au cours des périodes de crues, les courants de jusant s'opposant aux déplacements des eaux marines entrées avec les courants de flot.

Aux variations saisonnières essentiellement liées au régime des précipitations locales ou lointaines, s'ajoute une variabilité à haute fréquence d'origine astronomique dans le secteur estuarien de la lagune. La marée impose en effet un rythme semi-diurne à un certain nombre de paramètres (sens et vitesse des courants, température et salinité). A ces variations semi-diurnes se superposent des variations semi-synodiques (alternance vive eau - morte eau), de périodicité voisine de deux semaines et ayant pour origine l'amplitude des marées. L'influence océanique dans la zone concernée par cette étude est maximale : le volume entrant à chaque flot représenterait de 1% en novembre à 34% en mars du volume du bassin.

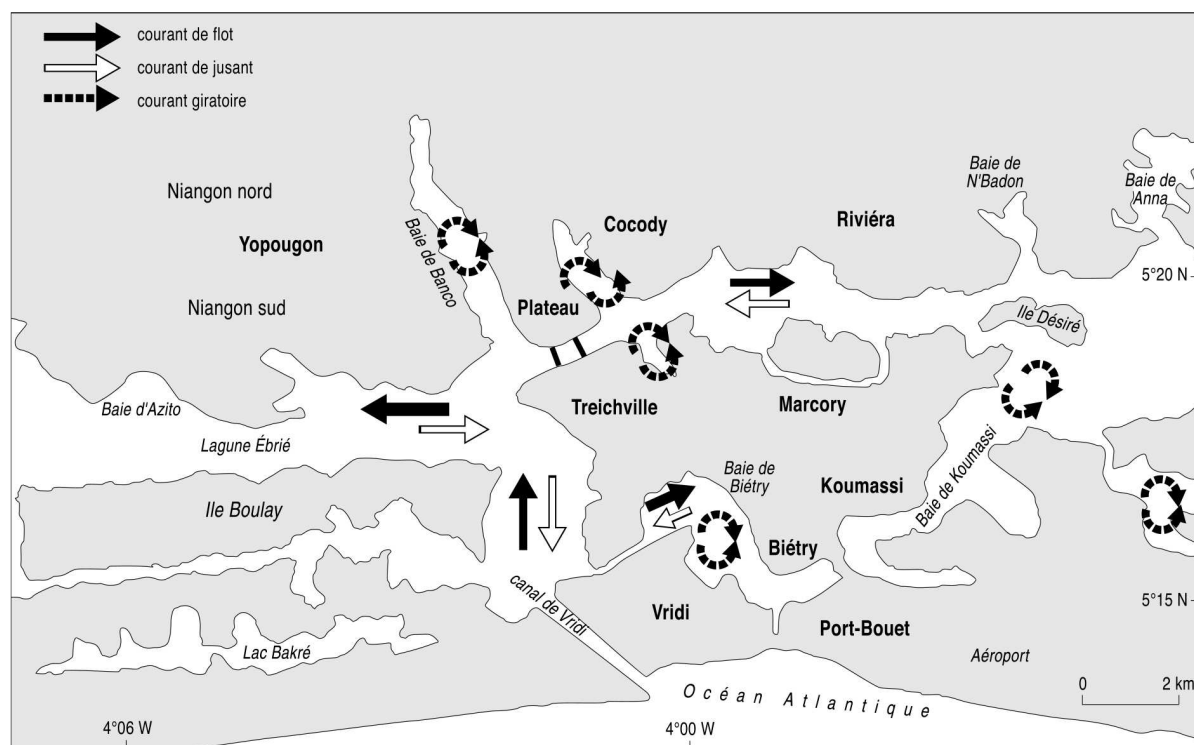
### **7.6.3.2 Courantologie**

La marée est à prédominance semi-diurne, à inégalité diurne, et se propage sur l'ensemble du système lagunaire. L'onde pénètre en lagune par le canal de Vridi, se propage dans la baie d'Abidjan puis dans chacun des bras. Dans le bras oriental, l'onde est dite « progressive normale ». Elle se propage plus lentement en conservant 1/5 de son amplitude initiale à l'extrémité du bras. A l'ouest, l'onde est dite « stationnaire ». Elle se propage plus rapidement mais ne représente que 1/2 de l'amplitude de base. En d'autres termes, l'onde de marée diminue lorsqu'on s'éloigne de l'exutoire artificiel de Vridi. Les amortissements de la marée sont fonction de l'importance des apports d'eau douce et s'échelonnent selon les saisons. L'onde de marée est dissymétrique ; le flot est plus rapide, le jusant plus long, et la marée haute se propage plus vite que la marée basse.

L'intensité des courants de la lagune Ebrié est influencée par la circulation, l'alternance et le mélange des eaux océanique et continentale. Les eaux douces s'écoulent en mer à marée descendante avec une vitesse décroissante avec la profondeur. Au moment de la renverse de la marée basse, les eaux lagunaires

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 93/206

continuent à descendre en surface alors qu'en profondeur les eaux marines (donc plus lourdes) pénètrent en lagune. De même à la renverse de marée haute, le courant descend en surface alors qu'il monte encore en profondeur. En surface, les intensités des courants du jusant dépassent celles du flot ; et celles du flot sont largement supérieures en profondeur, et ceci quelle que soit la saison.



**Figure 24: Modèle simplifié de circulation dans le secteur de la zone urbaine de la lagune Ebrié (Affian, 2006)**

#### 7.6.4 Effets des vents

Les berges de la Riviera sont exposées aux Alizés du Sud-Ouest (qui soufflent régulièrement de février à novembre) et sont totalement abritées de l'Harmattan (qui souffle pendant de brèves périodes en décembre et janvier). C'est la situation inverse qui prévaut pour les berges de Marcory, la différence près que le fetch lié au vent de Nord-Est est beaucoup plus court, ce qui limite les effets de ce type de vent. L'exposition aux Alizés de la partie Nord du site fait qu'elle est soumise à un fort clapot lorsque ces vents présentent des vitesses suffisantes (schématiquement, de la fin de la matinée au début de la nuit, avec une importante variabilité quotidienne). Le clapot provoque la re-suspension des particules fines, préalable obligée à leur entraînement. Au contraire, le plan d'eau Sud est beaucoup plus calme, sans clapot marqué.

#### 7.6.5 Hydrodynamique

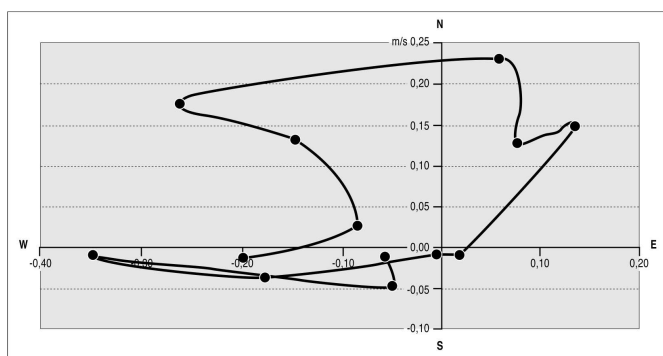
Dans cette partie de lagune, la morphologie du site favorise la circulation des eaux dans la partie centrale de la zone mais la présence de haut-fonds contraint le flux à suivre un parcours compliqué, en partie dévié par la flèche sableuse qui prolonge le banc de la Riviera.

Les vitesses sont comprises entre 0,2 et 0,8 m s<sup>-1</sup> dans la strate la plus superficielle, et décroissent avec la profondeur. Lorsque toute la colonne d'eau est concernée par un courant allant dans le même sens, les valeurs à -4 m sont inférieures de moitié à celles mesurées en surface. Les jusants sont toujours plus longs que les flots (7 à 8 heures pour les premiers, 4 à 6 heures pour les seconds), mais des phénomènes locaux (vent violent lors d'un grain d'orage, par exemple) peuvent modifier très temporairement ces caractéristiques.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 94/206

D'une manière générale, les courants sont alternatifs dans toute la tranche de l'eau et les courants de jusant et ceux de flot ont sensiblement la même intensité. Les effets de la marée se font sentir de préférence dans le chenal de la lagune. Ainsi, au fur et à mesure qu'on s'en écarte, le courant qui est alternatif dans le chenal principal acquiert un caractère giratoire.

La Figure suivante illustre la rose de courant de surface à l'INJS, en vives eaux. Les enregistrements ont été réalisés dans une zone peu profonde de l'ordre de 2 mètres, (loin du chenal principal). Les stations d'échantillonnage 4 et 20, du secteur Riviera – Marcory, sont présentées en Annexe.



**Figure 25 : Rose de courant de surface à l'INJS en vives eaux**

**Tableau 29 : Composante Est-Ouest et Nord-Sud du courant en surface en fonction de la marée**

COMPOSANTE E-W	COMPOSANTE N-S	H
-0,06	-0,01	-6
-0,05	-0,05	-5
-0,35	-0,01	-4
-0,18	-0,04	-3
0,00	-0,01	-2
0,02	-0,01	-1
0,13	0,15	PM
0,08	0,13	1
0,06	0,23	2
-0,27	0,18	3
-0,15	0,13	4
-0,09	0,03	5
-0,20	0,01	6

### 7.6.6 Apports sédimentaires et nature des fonds

Le système lagunaire est alimenté en sédiment par les fleuves et rivières qui s'y jettent et par les eaux de ruissellement sur les rives. Les sédiments de la lagune présentent trois faciès principaux : le faciès argilo-sableux est constitué des sables et des silts, de taille comprise entre 40 µm et 2 mm ; le faciès argilo-vaseux

est constitué de vases et argiles fines dont le grain médian est inférieur à 2  $\mu\text{m}$ . Entre ces deux types, il existe une couche sédimentaire présentant une fraction grossière et une fraction argilo-silteuse. Ces faciès sédimentaires sont répartis selon la bathymétrie et sont la conséquence des multiples mouvements et remaniements du sédiment (processus de redistribution et de ségrégation) contrôlés par l'hydrodynamisme lagunaire. Ainsi, les sédiments les plus grossiers colonisent le pourtour de la lagune et les fonds inférieurs à 2,5 m, tandis que les vases se trouvent exclusivement concentrées dans les chenaux où elles peuvent constituer des dépôts très abondants.

#### 7.6.6.1 Sédimentologie locale et granulométrie

Le bref échantillonnage conduit en avril 1993 permet de distinguer les faciès superficiels suivants :

- de la crème de vase avec des galets mous de vase indurée occupe les zones les plus profondes du chenal;
- des vases silteuses fluides contenant des galets mous et de nombreux débris coquilliers et végétaux sont observées sur les bords du chenal et dans les fonds de baie;
- de la vase sableuse (sable moyen dans une matrice de crème de vase, avec des galets mous de vase indurée) et du sable vaseux, avec de nombreux débris coquilliers, sont notés à la limite des haut-fonds;
- du sable roux, moyen à grossier, et du sable gris, fin à moyen forment les haut-fonds parallèles aux rives.

A partir de ces prélèvements superficiels, il est possible de proposer le schéma sédimento-bathymétrique suivant (illustré par la figure suivante, avec le sédiment à dominante sableuse en (A) ou vaseuse en (B) et l'emplacement des points d'échantillonnage de l'étude granulométrique):

- des vases très fluides occupent le fond du chenal à partir de l'isobathe -4 m;
- des sables bordent la rive Nord de la zone, formant un vaste haut-fond. En l'absence de données historiques, il est difficile de savoir si ce banc s'engraisse de manière significative;
- des sables bordent la rive Sud de la zone, mais hormis un secteur formant un banc consolidé situé à l'Est du canal d'Anoumabo, ils sont mélangés à des vases;
- les fonds de baie sont très vaseux et forment des sites de décantation privilégiés;
- les amplies modifications des isobathes et la présence de profondes dépressions témoignent de l'exploitation intense de sablières dans cette zone.

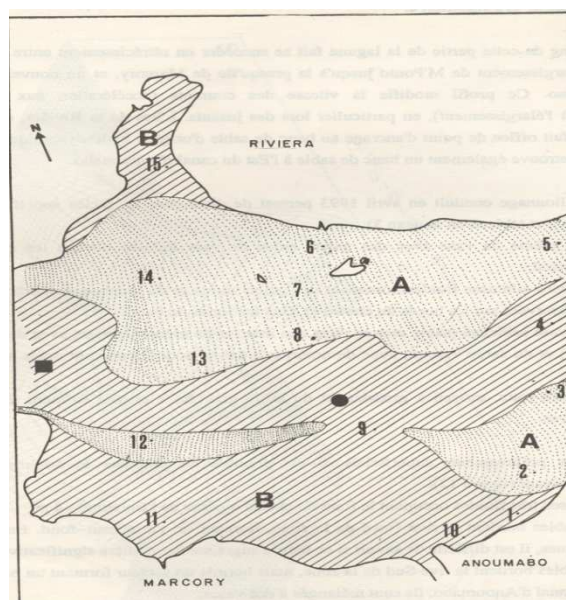


Figure 26 : Schéma sédimento-bathymétrique du secteur Riviera – Marcory (CRO, 1993).

## **7.6.7 Qualité de l'eau**

### **7.6.7.1 Température**

Les valeurs des paramètres physico-chimiques des eaux lagunaires sont présentées dans le Tableau ci-après.

Les variations de températures des eaux sont faibles, 3 à 4°C au maximum pour les moyennes mensuelles: 31,2°C en avril (saison sèche) et 27,4°C en août (période de crue et de pluie et surtout pendant l'upwelling côtier). Le gradient spatial des températures superficielles est faible. Il ne dépasse guère 3°C d'une extrémité à l'autre de la lagune. Seules les eaux sous influence marine sont significativement plus froides. En zone estuarienne, le gradient vertical de température peut dépasser 6°C en période de crue. Cette stratification est liée à la présence simultanée en profondeur d'eaux froides marines et en surface d'eaux chaudes dessalées issues d'upwellings et du mélange des eaux lagunaires avec les eaux de crue des fleuves.

### **7.6.7.2 Salinité**

La salinité du système lagunaire dépend des échanges entre l'océan et le continent (qui présentent d'importantes variations spatiales et temporelles), de l'hydrodynamisme, de la morphologie et de la bathymétrie. La salinité est maximale en grande saison chaude et minimale en saison des crues et des précipitations. Les variations saisonnières sont très accentuées et identiques pour l'ensemble de la zone estuarienne passant de moins de 20/00 en saison des crues et de précipitations à plus de 25 0/00 en saison sèche et d'étiage du Comoé. Ces variations, plus importantes au débouché du canal de Vridi, s'amortissent vers les régions continentales de part et d'autre du canal de Vridi. A l'opposé, l'évolution saisonnière des eaux est différente selon la bathymétrie. Les zones de profondeur faible (de moins de 5 m) présentent un cycle saisonnier identique à celui des eaux de surface mais de plus faible amplitude.

Les secteurs plus profonds (de profondeur supérieure à 5 m) sont caractérisés par une forte stabilité hydrochimique. Cette situation résulte d'une stratification permanente des eaux, liée à la présence de dépressions, dissociant un épilimnion à salinité variable selon les saisons hydroclimatiques d'un hypolimnion en permanence plus salé d'origine océanique.

Les variations de la salinité conditionnent également l'évolution du pH des eaux. Ainsi, aux périodes de salinité élevée, correspondent des eaux plutôt basiques alors qu'aux séquences de forte influence continentale les eaux sont plutôt acides. En outre, cette liaison pH-salinité se traduit par des eaux à l'interface eau/sédiment sensiblement plus alcalines que des eaux de surface.

### **7.6.7.3 Oxygène dissous**

Les concentrations en oxygène dissous caractérisent et différencient les régions et les saisons lagunaires. Comme la salinité, les variations en oxygène dissous sont sous la dépendance des échanges avec les eaux océaniques et continentales et avec l'atmosphère. Mais en plus, elles sont fortement influencées par des facteurs internes à l'écosystème, biologiques en particulier, parmi lesquels l'activité phytoplanctonique joue un rôle prépondérant. Les chenaux, soumis en permanence à de forts courants, présentent une oxygénation satisfaisante toute l'année. Dans les baies, le brassage et la circulation des eaux sont moindres et la pollution accélère l'eutrophisation naturelle.

Dans les fosses, en saison d'étiage, la stratification verticale favorise l'apparition d'une couche désoxygénée dans la dépression et le dépôt de vases réductrices. En surface, par contre, les eaux sont plus sursaturées. En saison des crues, la disparition de la stratification permet la mise en suspension des vases réductrices et la réoxygénation partielle des eaux du fond lorsque les dépressions ne sont pas trop profondes. D'autres mécanismes peuvent être mis en jeu dans les fosses lagunaires.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 97/206

**Tableau 30 : Les caractéristiques physico-chimiques (période d'étiage et de crue) de la lagune Ebrié lors des campagnes RNO et ETIALAG (Affian, 2003)**

LIEU	pH		Salinité (‰)		Température ( °C)		Conductivité (µs/cm)		Oxygène dissous ( %)	
	ETIALAG	RNO	ETIALAG	RNO	ETIALAG	RNO	ETIALAG	RNO	ETIALAG	RNO
Biétry milieu	8,2	7,9	30	29,5	30,8	31,2	48000	48000	78	69
Azito	8	7,8	29,5	29,7	30	32,3	47500	48000	83	98
Yop Santé	8	8,1	28	29,5	29,7	31,7	37000	48000	70	107
Banco	8,2	8	28	23	30,4	28,6	45000	37500	140	77
Cocody st HB	8	7,84	29	25	32	29,4	47000	40000	93,3	71
Baie Marcory	7,8	7,66	28,5	25	31,8	29,5	47000	42000	67,7	68
Chenal est (secteur Riviera – Marcory)	7,7	7,62	26,5	24,5	31	30,1	44000	40000	63	49
Baie Koumassi	8,5	7,9	26	24,5	33	32	43000	42000	130	76
M'badon	7,8	7,9	25	25	32	32,5	41000	41500	85,7	106

#### 7.6.7.4 Caractéristiques physico-chimiques sur le secteur du projet

Les caractéristiques physico-chimiques sont les mêmes que celles observées dans le reste de la partie estuarienne de la lagune, tant du point de vue de la température, de la salinité, de l'oxygène dissous, de la transparence. On distingue dans le secteur deux situations hydrologiques qui sont :

- Une situation d'estuaire stratifié en saison sèche, avec la superposition d'une couche moins salée en surface et d'une mince couche plus salée en profondeur. La marée se répercute avec environ une heure de retard sur ce qui est observé en mer.
- Une colonne d'eau homogène sur la verticale en période de crue, lorsque l'eau du Comoé transite par ce bras de lagune. L'effet des marées est très atténué, le milieu est alors totalement dessalé et très turbide.

#### 7.6.7.5 Bactériologie

L'évaluation de la qualité des eaux lagunaire Ebrié est réalisée à partir de la détermination des concentrations en sels nutritifs et en chlorophylle (eutrophisation – pollution organique), des teneurs en polluants chimiques et à partir du dénombrement de bactéries témoins de contamination fécale (*Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Clostridium perfringens*, etc.).

Les sels nutritifs du système lagunaire Ebrié proviennent des eaux (océaniques, continentales et d'égout) et du processus de relargage du sédiment dû à l'agitation liée aux vents et aux courants. Les concentrations en éléments azotés ( $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 + \text{NH}_4$ ) sont plus élevées pendant la période de crue qu'en étiage. La richesse des eaux douces en azote explique ces variations saisonnières. Cette même richesse explique aussi les concentrations régionales qui croissent depuis la zone proche du canal de Vridi jusqu'aux extrémités continentales de la lagune. A ces variations horizontales, se superpose une stratification verticale des concentrations. Cette stratification est due à plusieurs facteurs dont les apports profond d'eau marine et superficiel d'eau de pluies, de ruissellement, des fleuves et des égouts ; production primaire en surface et reminéralisation en profondeur ; sédimentation et remise en suspension du sédiment ; diffusion à l'interface eau/sédiment.

Les baies sont plus riches en sels nutritifs que les chenaux. La concentration en ammoniacque est de l'ordre de 0,916 mg/l dans la baie de Biétri contre 0,184 dans le chenal du secteur Riviera – Marcory. Les concentrations des eaux lagunaires en  $\text{PO}_{43-}$  varient peu. Les valeurs se situent entre 0,06 et 0,16 mg/l.



**Tableau 31 : Concentrations en sels nutritifs des baies et chenaux de la zone urbaine de la lagune Ebrié (missions ETIALAG et RNO, Affian 2003)**

LIEU	P-PO4 (mg/l)		N-NH4 (mg/l)	
	ETIALAG	RNO	RNO	ETIALAG
Biétry milieu	0,061	0,131	0,916	0,19
Azito	0,11		0,309	0,185
Yop Santé	0,11	0,069	0,245	0,192
Banco	0,108	0,131	0,236	0,187
Cocody st HB	0,104	0,119	0,218	0,178
Baie Marcory	0,117	0,056	0,247	0,206
Chenal est (Secteur Riviera – Marcory)	0,159	0,116	0,184	0,189
Baie Koumassi	0,141	0,142	0,189	0,18
M'badon	0,105	0,11	0,212	0,196

Les stations d'échantillonnage (stations 4 et 20 sont les stations du secteur Riviera - Marcory) sont présentées en Annexe 05.

Les tableaux ci-dessous présentent les concentrations en métaux lourds et en pesticides.

**Tableau 32 : Concentrations en métal (µg/g de poids frais) chez l'ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*), le mullet (*Mugil cephalus*), le carangue (*Caranx sp.*), le tilapia (*Tilapia guineensis*) et le mâchoiron (*Chrysichthys nigrodigitatus*) pêchés dans les différentes baies de la lagune Ebrié (Source : Arfi et al., 1993)**

Station	Espèces	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Zn
Baie de Bietry	<i>E. fimbriata</i>	2,05	1,15	18,25	0,040	2,60	6,35
	<i>M. cephalus</i>	<0,50	<0,80	13,80	0,040	<1,0	5,10
	<i>Caranx sp.</i>		<0,80	15,15	0,060		6,55
	<i>T. guineensis</i>	1,70	1,70	14,40	0,068		6,70
Baie du Banco	<i>E. fimbriata</i>	3,20	1,20	18,05	0,070	2,20	6,25
	<i>T. guineensis</i>	3,40	<0,80	10,50	0,036	<1,0	5,45
	<i>P. notialis</i>	<0,50	4,55	25,50	0,108		10,50
	<i>E. fimbriata</i>	2,80	1,15	25,10	0,073	3,05	6,00
Baie de Cocody	<i>P. senegalensis</i>	1,70	<0,80	8,90	0,146	<1,0	3,60
	<i>Caranx sp.</i>	1,80		10,20	0,065		5,70
	<i>C. nigrodigitatus</i>	3,35	1,00	18,60	0,080	3,70	8,00
Iles Désiré	<i>E. fimbriata</i>	2,20	0,85	8,45	0,059	29,25	5,70
	<i>M. cephalus</i>	1,25	<0,80	11,15	0,047	<1,0	3,65
	<i>Caranx sp.</i>	2,20		5,55	0,040	1,20	5,45
	<i>T. guineensis</i>	1,20		6,70	0,075	<1,0	6,00
	<i>C. nigrodigitatus</i>	1,35		7,85	0,080		5,80

**Tableau 33 : Concentrations en métal (µg/g de poids frais) dans les mollusques et crustacés (zones lagunaires). (Source : Metongo, 1991 avec modifications)**

Espèces	Station	Cd	Cu1	Hg	Fe	Mn	Zn
Huître (C. gasar)	Ile Boulay	0,5	10,25	0,077	49,4	2,20	813,1
	Pont de Gaulle	0,35	20,50	0,163	66,35	6,25	625,7
	Rivière Golf	0,45	19,15	0,084	61,20	4,20	658,6
Arche (A. senilis)	Ile Boulay	0,50	1,15	0,045	112,3		13,70

**Tableau 34 : Concentrations moyennes des organochlorés et PCBs (exprimées en ppb) dans les huîtres collectées à l'Ile Boulay et à la Riviera Golfe de la lagune Ebrié (Source : Kouakou, 1997)**

Sites		Lindane	Aldrine	Dieldrine	Endrine	DDE	DDD	DDT	PCBs
Ile Boulay	Moyenne	54,40	131,94	96,54	55,63	114,75	7,79	9,70	27,0
	Ecart-type	26,87	30,84	40,04	16,89	34,63	2,72	5,63	13,60
	Minimum	29,78	55,42	65,34	20,33	63,93	5,05	5,11	9,50
	Maximum	93,04	82,25	167,60	74,01	170,3	13,5	19	43,90
Rivière Golfe	Moyenne	23,0	21,0	37,50	13,47	56,89	14,53	14,95	15,3
	Ecart-type	5,10	4,36	20,12	9,79	29,24	3,76	4,39	3,92
	Minimum	13,45	16,94	13,52	6,07	26,63	10,96	7,28	8,87
	Maximum	30,30	26,86	85,73	35,0	104,13	20,11	20,23	19,33

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

D'une manière générale, les concentrations en métaux lourds dans les organismes lagunaires tels que les poissons (*Ethmalosa fimbriata*, *Tilapia guineensis*, *Pseudotolithus senegalensis*, *Chrysichthys nigrdigitatus*, *Mugil cephalus*, *Cynoglossus senegalensis*, *Caranx sp.* et *Elops lacerta*), les crustacés (*Penaeus notialis*, *Callinectes amnicola*) et les mollusques (*Crassostrea gasar*, *Arca senilis*) sont inférieures aux normes internationales admises. Par contre, les concentrations de certains métaux lourds (Cu, Fe, Zn et le Pb) dosés dans les sédiments des baies de Biétry, de Marcory, du Banco, de Cocody et de Koumassi, directement soumises aux rejets industriels sont élevées et supérieures aux normes définies par le Réseau National Observation.

Dans les sédiments, les concentrations maximales en hydrocarbures totaux sont relevées dans les baies du Banco (400 à 1800 ppm), de Marcory, de Cocody (500 à 1600 ppm), de Koumassi et de Biétry (200 à 1200 ppm) qui sont sujettes à des rejets urbains et industriels.

Les premières évaluations de la pollution fécale de la lagune Ebrié montrent que l'état sanitaire des eaux proches d'Abidjan est préoccupant. Les eaux les plus estuariennes présentent un degré de contamination plus faible et se caractérisent par une grande variabilité. Par contre les baies directement soumises aux apports polluants, présentent tout au long de l'année une forte pollution bactérienne. Cet enrichissement découle de la proximité des stations échantillonnées avec les sites de rejets. L'hydrodynamisme dans ces sites confinés est moins actif et la pollution bactérienne tend à s'y concentrer. En outre, les baies de la ville d'Abidjan présentent très souvent à leur extrémité continentale l'arrivée d'un émissaire d'eau pluviale constituant ainsi un facteur supplémentaire de pollution. Le pourcentage de raccordement au réseau d'assainissement de la ville étant très faible, les bactéries entériques constituent une source de pollution diffuse pour le milieu lagunaire.

**Tableau 35 : Teneur en coliformes et *clostridiums* en période d'étéage (Mission ETIALAG)**

Lieu	Coliformes (quantité pour 100 ml)	<i>Clostridiums</i> (quantité pour 100 ml)
Biétry 2 (18)	135	300
Biétry Milieu (16)	240	310
Biétry 1 (15)	185	40
PAA (14)	0	195
Île Boulay (19)	0	75
Yop Santé (11)	220	160
Banco (9)	1735	720
Novotel (7)	80	75
Cocody HB (6)	130	130
Chenal Est (Secteur Riviera – Marcory)	650	120
Marcory (20)	1125	950
Koumassi 3 (12)	1100	320
AbouAbou (8)	1125	0
M'badon (2)	650	0

#### **7.6.7.6 Qualité des eaux sur le secteur du projet**

Le secteur reçoit par le canal d'Anoumabo des rejets domestiques directs ou collectés d'une partie de la population de Marcory et de Koumassi. Le site est également le réceptacle des eaux usées de la Riviera. Les rivages Nord (Zone Anoumabo) et Sud (zone Riviera) sont aussi le lieu d'échouage de nombreux débris répartis le long du rivage. La pollution dans le secteur est par conséquent intense, surtout pendant les saisons des pluies grâce aux apports polluants des eaux de ruissellement.

### **7.6.8 Faune et flore**

#### **7.6.8.1 Poissons**

On ne dénombre pas moins de 150 espèces réparties en 71 familles. On distingue des espèces estuariennes omniprésentes en lagune quelle que soit la salinité ; les espèces estuariennes ayant une affinité marine ou continentale plus ou moins prononcée, selon qu'elles effectuent une partie de leur cycle dans le milieu adjacent ou qu'elles ne font des incursions en lagune que de façon exceptionnelle.

La zone abidjanaise de la lagune Ebrié est celle pour laquelle la diversité est la plus importante. En plus des formes estuariennes, omniprésentes en lagune Ebrié, on y trouve alternativement les formes à affinité marine et à affinité continentale. L'espèce dominante est *Ethmalosa fimbriata*. Lorsque la salinité est élevée, les zones de pleine eau sont fréquentées par d'autres espèces pélagiques à affinité marine plus prononcée, principalement *Sardinella maderensis* et *Chloroscombrus chrysurus*. Les tilapias lagunaires *Tilapia guineensis* et *Sarotherodon melanotheron* et les mâchoirons (*Chrysichthys sp.*), espèces démersales constituent une part importante de la biomasse.

#### **7.6.8.2 Flore et faune des berges**

Les groupements végétaux présents sur la rive de la Riviera sont dominés par les prairies à *E. pyramimalis* et *Panicum repens*. Des arbustes de *R. racemosa* recouvrent encore l'îlot de la Riviera, témoins de la communauté qui occupait jadis le rivage. La végétation de la rive Sud est encore plus dégradée, sans groupements dominants particuliers.

La faune sauvage des berges a probablement perdu toute originalité. La présence épisodique de reptiles est signalée, en particulier des serpents et des varans. Parmi les oiseaux, on remarque de nombreux représentants d'espèces se nourrissant sur les vasières ou en eau peu profonde, comme *Phalacrocorax africanus* (cormoran), *Ardea cinerea* (héron cendré), *Milvus migrans* (milan pêcheur) ou *Bubulcus ibis* (héron garde-boeufs). L'avifaune présente sur le site tire probablement parti d'une large variété de ressources trophiques naturelles (faune des vasières, poissons) et/ou des rejets domestiques les plus divers. Elle est cependant peu diversifiée, et le site ne constitue pas un lieu de nurseries ou de nourrissage spécifique.

#### **7.6.8.3 Flore et faune aquatique**

Bien qu'aucune étude particulière n'ait été menée dans cette partie de la lagune Ebrié, les communautés benthiques et pélagiques qui l'occupent diffèrent sans doute peu de celles décrites dans des milieux adjacents. Cependant, la proximité de la ville et la pression anthropique ont vraisemblablement modifié leur importance et leur originalité.

#### **MACROPHYTES**

La zone estuarienne voit périodiquement transiter les végétaux flottants qui s'accumulent dans les fonds de baie. Le rôle des alizés est essentiel dans ce piégeage le long de la rive Nord, car les plantes offrent une bonne prise au vent. En période d'harmattan, les végétaux s'accumulent le long de la rive opposée. Le phénomène d'envahissement débute avec la crue, mais persiste plusieurs semaines après, le temps que les amas (alors le plus souvent formés d'organismes en décomposition) soient évacués vers le canal de Vridi par le jeu complexe des vents et des marées. Une part quantifiable de la biomasse végétale reste dans le milieu lors de la mort et de la décomposition sur place des plantes. En raison de la configuration du site, seules les

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

baies connaissent temporairement un fort taux d'envahissement, le chenal central restant libre en permanence.

#### PLANCTON

Les espèces phytoplanctoniques recensées sont peu nombreuses. Des diatomées (*Leptocylindrus minimum* et *Nitzschia delicatissima*) et des dinoflagellés d'origine néritique côtoient des *Euglenophyceae*, des *Cryptophyceae*, des *Chlorophyceae* et des *Cyanophyceae*. Ces espèces sont généralement considérées comme plus tolérantes à de fortes variations de salinité. Cependant, les espèces d'origine marine transportées par les courants de marée périssent rapidement, car inadaptées à leur nouvel environnement. Au mieux, elles se maintiennent dans la partie ouest avec des effectifs limités. Au contraire, les espèces qui associent une certaine tolérance aux variations de salinité et aux fortes charges polluantes vont présenter des effectifs extrêmement élevés, en particulier les *Cryptophyceae* des genres *Hemiselmis* et *Cryptomonas* et des *Euglenophyceae* du genre *Eutreptiella*. Les dinoflagellés (*Prorocentrum minimum*, *Gymnodinium sp.*, *Gyrodinium sp.* et *Peridinium sp.*) sont également présents dans les zones les plus perturbées, avec des effectifs souvent très importants.

Les peuplements zooplanctoniques de la zone d'étude se caractérisent par l'alternance de trois types de communautés en fonction de la salinité :

- une communauté lagunaire qui domine pour des salinités de 4 à 15 mg/l et de fortes concentrations algales, avec peuplements abondants mais constitués de peu d'espèces. Le peuplement est dominé par l'espèce euryhaline *Arcatia clausi*
- une communauté d'espèces marines associée à des salinités élevées (30 mg/l) et de faibles concentrations algales, constitué de peuplement moins abondant et plus diversifié.
- Une communauté d'espèces continentales associée à des salinités quasiment nulles et à de faibles concentrations algales.

En moyenne, les biomasses de zooplancton sont supérieures ou égales à celles du milieu marin adjacent et la productivité est 2 à 3 fois supérieure.

#### BENTHOS

On distingue trois groupes d'espèces dont la répartition dans l'espace lagunaire est schématisée comme suit:

- les espèces du contact océan-lagune qui peuplent le secteur lagunaire où l'influence marine se fait particulièrement bien sentir, entre Bingerville et Vridi. Ce sont *Libanarius africanus*, *Crassostrea gasar*, *Pilumnopus africanus* aux plus sensibles (*Tellina nymphalis*, *Excirolana latipes*, *Clibanarius cooki*, *Alpheus pontederiae*).
- les espèces du contact eaux continentales-lagune qui ne peuvent supporter que de très faibles salinités et qui n'apparaissent jamais dans la zone centrale en restant confinées aux extrémités est et ouest ; *Pachymelania fusca* connu pour être euryhalin mais aussi un habitant typique de la mangrove; les conditions de fond de lagune (eaux calmes, présence de débris végétaux) lui conviennent sans doute mieux que celles du secteur central ;
- les espèces qui peuplent pratiquement tout l'ensemble lagunaire; très euryhalines, elles supportent des variations spatiales et saisonnières de la salinité et des autres facteurs climatiques et sont particulièrement bien adaptées à la vie dans ce milieu fluctuant; parmi les plus caractéristiques, on citera *Nereis victoriana*, *Neritina glabrata*, *Tellina ampullacea*, *Corbula trigona*.

D'une manière générale, les espèces rencontrées dans les baies polluées d'Abidjan sont *Namalyctis indica*, *Notomastus latericeus*, *Loripes aberrans*, *Hetropanope africana*, *Loandalia maculata*, *Nereis victorian*, *Crassostrea gasar*, *Hetropanope caparti*, *Gycera convoluta*, *Iphigenia delesserti*, *Pachymelania aurita* et *Tympanotonus fuscatus*.

#### PHYTOBENTHOS ET PHYTOPLANCTON

Dans ce milieu très turbide, la macroflore benthique est virtuellement absente d'une rive ou de l'autre. Quant à la microflore pélagique, elle ne fait que passer par le site au gré des courants. Selon l'origine des eaux, elle sera dominée par des espèces d'eau douce ou saumâtre. Dans ce secteur, aucun phénomène reflétant une

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

eutrophisation des eaux n'a été rapporté, probablement en raison du bon renouvellement des eaux.

#### VEGETATION FLOTTANTE

A l'instar du reste de la zone estuarienne, le secteur étudié voit périodiquement transiter les végétaux flottants qui s'accumulent dans les fonds de baie. Le rôle des Alizés est essentiel dans ce piégeage le long de la rive Nord, car les plantes offrent 'une bonne prise au vent. En période d'Harmattan, les végétaux s'accumulent le long de la rive opposée. Le phénomène d'envahissement débute avec la crue, mais persiste plusieurs semaines après, le, temps que les amas (alors le plus souvent formés d'organismes en décomposition) soient évacués vers le canal de Vridi par le jeu complexe des vents et des marées. Une part difficilement quantifiable de la biomasse végétale reste dans le milieu lors de la mort et de la décomposition sur place des plantes. En raison de la configuration du site, seules les baies connaissent temporairement un fort taux d'envahissement, le chenal central restant libre en permanence.

#### ZOOBENTHOS ET ZOOPLANCTON

La macrofaune benthique, globalement pauvre, diffère selon que l'on s'intéresse aux zones sableuses ou aux vasières. Les mollusques, représentés principalement par des huîtres (*Crassostrea sp.*), des mélanides (*Pachynemalia fusca* et *P. aurita*), des arches (*Arca senilis*) et les tellines (*Tellina sp.*) ont une plus forte affinité pour les sables. Les annélides (comme *Nereis victoriana*) sont bien représentées dans les zones envasées comme à la périphérie des fonds très pollués. Le chenal central est dépourvu de vie animale macroscopique.

Comme le phytoplancton, le zooplancton ne présente pas de caractère particulier et les communautés changent en fonction des saisons. Les espèces euryhalines dominent en saison sèche; elles sont remplacées par des espèces d'eau douce lors de la crue.

#### COMMUNAUTES NECTONIQUES

Aucune donnée concernant le necton de la zone étudiée n'est disponible. Dans les secteurs adjacents, les crustacés constituent une part importante de ce type de faune ils sont surtout représentés par des crevettes (*Penaeus notialis*) et des crabes nageurs (*Callinectes amnicola* et *C. pallidus*). Ces organismes sont observés avec des abondances relativement importantes dans les secteurs des îles Désiré et surtout Vitré où ils font l'objet d'une pêche artisanale.

Dans la partie estuarienne de la lagune, l'ichtyofaune est composée d'espèces euryhalines secondées par des espèces à affinité continentale. En saison sèche, les peuplements sont plus nettement placés sous influence marine. Comme ailleurs en lagune Ebrié, l'essentiel des communautés est composée de poissons de petite taille et de juvéniles d'espèces de plus grande taille. Les variations saisonnières de la biomasse sont déterminées par les fluctuations d'abondance de l'espèce dominante, *Ethmalosa fimbriata* (ethmalose). Entre septembre et janvier, cette dernière peut présenter des stocks plus réduits. Elle est alors accompagnée par des *Chrysichtis* (machoirons, en particulier *C. nigrodigitatus*) et des Tilapia (*T. guineensis* ; *Sarotherodon melanotheron*). D'après des données déjà anciennes, l'extrémité orientale de la lagune Ebrié est considérée comme moyennement riche en poissons. L'exploitation halieutique y est en outre réduite par les difficultés de mise en oeuvre des engins collectifs. La zone étudiée est probablement d'une importance secondaire pour l'ichtyofaune, mais la fermeture du grau de Bassam en fait un point de passage obligé pour les espèces dont le déroulement du cycle biologique nécessite des migrations entre les eaux douces et salées.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## 7.7 Usages des milieux

### 7.7.1 Côté Riviera

#### 7.7.1.1 Horticulture

Quelques horticulteurs sont installés dans la zone dite « quartiers Thérèse » où se trouveront péage, aire principale de chantier et bâtiments annexes. Ils sont principalement de nationalité burkinabé. Les zones sur lesquelles ils sont installés présentent des cloisons de lotissement. Dans le quartier de Blingué, aucun horticulteur ne se trouve sur le tracé du projet.

#### 7.7.1.2 Agriculture

Le long du vallon de Blingué, se trouvent des cultures pérennes : principalement des bananiers (environ 500 pieds), une vingtaine de palmiers à huile et quelques avocats, ainsi que des cultures annuelles ou bisannuelles comme le manioc et le maïs sur une surface d'environ 15 000 m<sup>2</sup>, comme mentionné précédemment.

Les exploitants seraient au nombre de 8 à 10. Ils n'habitent pas à Blingué, mais parfois à plusieurs kilomètres du site. Les surfaces cultivées sont plus importantes aujourd'hui qu'en 1998, car à cette époque, une grande partie du vallon était couverte d'arbres et de broussailles qui ont été brûlés pendant les événements des années 2000, ce qui a permis la mise en culture des terres.

#### 7.7.1.3 Centre National de Floristique

Le centre ne se trouvant pas sur le tracé du projet, il ne sera pas impacté directement par le projet. Selon le BNETD, aucun recensement des espèces n'a été effectué sur le site du centre depuis 1998.

### 7.7.2 Lagunes et berges

#### 7.7.2.1 Trafic sur la lagune

Le type de trafic sur la lagune Ebrié n'a pas changé en dix ans.

On retrouve :

- les pinasses et pirogues faisant traverser des personnes notamment pour des trajets travail- domicile dans le sens nord-sud ;
- les pinasses transportant des personnes et/ou des marchandises vers ou en provenance du Ghana ;
- quelques Pirogues de pêcheurs, principalement de nationalité ghanéenne, béninoise ou togolaise qui passent par le tracé du projet ;
- les bateaux bus de la SOTRA dont le trajet le plus proche de la zone concernée est Treichville-Blokosso-Plateau et dont le trafic actuel est de 44 voyages/ jour (en rotation sur 3 bateaux) et d'un seul bateau-bus les jours fériés ;
- **les bateaux de tourisme de la SOTRA qui passent par le tracé du projet mais dont la fréquence est d'un bateau par semaine maximum (samedi).**

#### 7.7.2.2 Pêche

La pêche industrielle est toujours interdite sur la lagune.

Les pêcheurs individuels se déplaçant en pirogue sont principalement des étrangers : ghanéens, togolais, béninois, mais des villageois ivoiriens riverains de la lagune (Blokosso, Anoumabo, etc.) pêchent également sur la lagune.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Les types et les lieux privilégiés de pêche n'ont pas changé depuis 1998. On peut retrouver des activités de pêche au filet maillant, à l'épervier et au filet à pieds dans la zone du projet mais cette flotte de pêche reste petite.

### 7.7.2.3 Usage ludique

L'usage ludique reste très limité. On peut apercevoir des hors bords et bateaux de plaisance individuels sur la lagune durant les week-ends (dimanche matin dans la direction de Grand Bassam). Le centre de canoë-kayak est en activité et **certains sportifs passent sur le tracé du projet** lors de leurs entraînements.

### 7.7.2.4 Extraction de sable

La carte ci-dessous indique les lieux (représentés par des numéros en rouge) où les activités d'extraction de sable sont autorisées par la Sous-direction des Mines. On constate qu'aucune activité légale n'est présente sur le tracé du projet. Nous n'avons par ailleurs observé aucune activité non autorisée sur ce tracé.

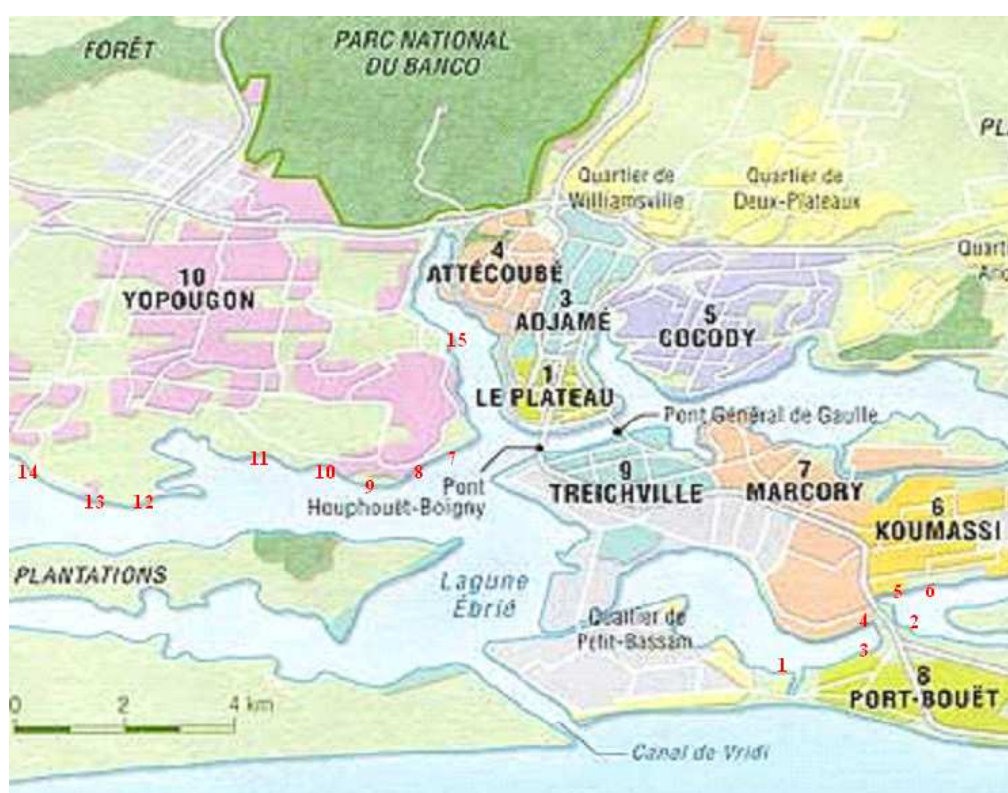


Figure 27 : zones autorisées pour l'extraction de sable sur la lagune

### 7.7.3 Usage local des eaux souterraines

L'usage local des eaux souterraines est le même que celui de 1998. A Blingué, il reste un seul puits qui n'est pas utilisé pour les besoins en eau de consommation mais seulement pour les usages domestiques et d'arrosage des cultures. Le reste du village est connecté au réseau de la SODECI. Selon le chef du village de Blingué, une borne fontaine a été réalisée par le BNETD en 1998 mais reste à ce jour non fonctionnelle.

A Marcory, il existe quelques puits utilisés pour des usages annexes. On trouve notamment **des puits proches de la lagune au niveau des porcheries pour les besoins de l'élevage**.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



## **7.8 Environnement humain**

Le rapport « Evaluation sociale » présente les aspects sociaux de ce projet. Il sera intégré dans ce rapport pour la version finale de l'EIES.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## 7.9 Impacts et mesures d'atténuation environnementales

Les impacts prévisibles du projet sur l'environnement sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Ces impacts sont évalués dans la mesure du possible en fonction des données disponibles à ce jour sur la construction et l'exploitation de la liaison Riviera–Marcory.

Une certaine part des impacts ne peut être évaluée car le projet n'est pas encore assez précis pour permettre cette analyse. Cela concerne essentiellement la phase de construction du pont, et l'environnement que représente la lagune d'Ebrié.

Les mesures d'atténuation sont également reprises dans ce tableau. Elles ont pour but de supprimer les impacts ou, quand ce n'est pas possible, d'en réduire l'importance à un niveau acceptable des points de vue environnemental, économique et social. Ces mesures sont basées sur les bonnes pratiques reconnues par l'industrie et ne sont pas limitatives. Elles devront être détaillées et revues au fur et à mesure de l'avancement du projet.

### Caractérisation des impacts

La méthode utilisée pour caractériser les impacts est présentée ci-dessous.

Les nouvelles installations prévues et les activités s'y rattachant sont autant de sources d'impact pouvant amener des changements sur une ou plusieurs composantes sensibles du milieu, qu'il soit physique, biologique ou humain.

L'objectif de la caractérisation des impacts est d'identifier et d'évaluer de la manière la plus objective et la plus précise possible, l'importance des impacts de toute nature, engendrés par le projet, sur les composantes des milieux physique, biologique et humain.

Pour le projet, l'importance d'un impact est appréciée en fonction de son intensité, de sa portée et de sa durée.

### Intensité de l'impact environnemental

L'intensité de l'impact environnemental correspond à l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération induite par une activité du projet.

L'intensité de l'impact peut être forte, moyenne ou faible. Son évaluation intègre la notion de degré de perturbation du milieu, variable selon le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante affectée.

### Portée de l'impact

La portée correspond à la dimension spatiale des impacts, à l'envergure ou au rayonnement spatial des effets, elle prend en compte également la proportion d'une population affectée. La portée des impacts peut être régionale, locale ou ponctuelle.

**Régionale** : l'étendue est régionale si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire englobant la zone du projet ou affecte une grande portion de la population de ce territoire.

**Locale** : l'étendue est locale si un impact sur une composante est ressenti sur une portion limitée de la zone influencée par le projet ou de sa population.

**Ponctuelle ou faible** : l'étendue de l'impact est ponctuelle si un impact sur une composante est ressenti dans un espace très restreint ou par quelques individus.

### Durée de l'impact

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

La durée de l'impact correspond à la dimension temporelle, c'est-à-dire la période de temps pendant laquelle l'impact l'affectera. Ce critère prend en compte le caractère d'intermittence d'un ou des impacts. La durée d'un impact peut-être longue, moyenne ou courte.

**Longue** : La durée est longue lorsqu'un impact est ressenti, de façon continue ou discontinue sur une période excédant 5 ans. Il s'agit souvent d'un impact à caractère permanent et irréversible.

**Moyenne** : La durée est moyenne lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, en phase d'exploitation, c'est-à-dire au-delà de la fin de la phase de construction. Il s'agit d'impacts se manifestant encore plusieurs mois après la fin des travaux de construction, mais dont la durée est inférieure à 5 ans.

**Courte** : La durée est courte lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, pendant la phase de construction ou durant quelques mois encore après le début de la phase d'exploitation. Il s'agit d'impacts dont la durée varie entre quelques jours et toute la durée de construction, y compris quelques mois du début de l'exploitation.

### Importance de l'impact

L'importance globale de l'impact intègre les critères d'intensité, de portée et de durée. Les combinaisons utilisées pour déterminer le niveau d'importance de l'impact sont préétablies. La relation entre chacun de ces critères, tel que présentée ci-dessous, permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact selon trois classes : mineure, moyenne, majeure.

Intensité	Portée	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

**Tableau 36 : Tableau des impacts du projet**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## 8 Programme de Santé Sécurité Environnement

### 8.1 Elément essentiels requis

#### 8.1.1 Généralités

Le but de mettre en place un programme intégré de SSE (Santé Sécurité Environnement) est de fournir à la direction du promoteur une compréhension et une visibilité permettant de répondre aux normes et législation applicables dans ce domaine.

Par conséquent, il encadre les politiques et les procédures à respecter, permettant la conformité selon la responsabilité, tout en démontrant une preuve de l'implication promoteur dans la gestion des aspects SSE.

Un programme de SSE est un processus d'amélioration continue tenant compte :

- des changements dans la législation ou les attentes de la communauté;
- des exigences des clients ;
- des résultats d'audit et d'inspections.

Dans la présente section, une discussion générale ainsi qu'une appréciation des méthodes du promoteur seront présentées, compte tenu de l'information préliminaire qui est disponible.

Le Plan de gestion de l'Environnement (PGE) traite de manière plus exhaustive des aspects environnementaux, de façon à également pouvoir influencer sur la phase de conception détaillée du projet.

#### 8.1.2 Normes et Législation

Dans le cadre de l'élaboration détaillée du projet, il y a lieu d'établir un registre des lois et règlements applicables dans le pays, de façon à assurer la conformité du projet avec celles-ci.

Dans le cas où la réglementation du pays serait insuffisante, il est souhaitable de s'inspirer de normes indicatives internationales généralement acceptées comme étant de bonnes pratiques de l'industrie.

Par exemple la Banque Mondiale et le FMI ont préparé un certain nombre de documents indicatifs qui peuvent servir d'inspiration dans l'élaboration d'un programme intégré de SSE applicable au projet:

#### Environnemental

- Equator Principles (July 2006): A financial industry benchmark for determining, assessing and managing social & environmental risk in project financing
- IFC Performance Standards on Social and Environmental Sustainability, April 30, 2006:
  - Performance Standard 1: Social and Environmental Assessment and Management Systems
  - Performance Standard 3: Pollution Prevention and Abatement
  - Performance Standard 4: Community Health, Safety and Security
  - Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management
- IFC Hazardous Materials Management Guidelines (Dec 2001)
- IFC Waste Management Facilities Guidelines (July 1998)
- IFC Water Reuse Guidelines (July 1998)
- IFC Wildland Management Guidelines (July 1998)

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## **Santé et Sécurité**

- Equator Principles (July 2006): A financial industry benchmark for determining, assessing and managing social & environmental risk in project financing
- IFC Performance Standards on Social and Environmental Sustainability, April 30, 2006:
  - Performance Standard 2: Labor and Working Conditions
  - Performance Standard 3: Pollution Prevention and Abatement
  - Performance Standard 4: Community Health, Safety and Security
- IFC Life and Fire Safety Guidelines (Dec 2002)
- IFC Occupational Health and Safety (June 2003)

### **8.1.3 Objectifs du SSE**

Dans le cadre de l'élaboration d'un programme SSE adapté aux conditions spécifiques du projet, il est souhaitable qu'en essence (et en conformité avec les critères de bonne pratique de l'industrie présentée à la section précédente), il intègre les objectifs suivants :

- Fournir aux employés et aux entrepreneurs un environnement de travail exempt de risques non contrôlés;
- Identifier, éliminer ou maîtriser les risques potentiels pour la santé et la sécurité des employés, des sous-traitants et du public en les maintenant à des niveaux aussi bas que raisonnablement possible, les facteurs économiques et sociaux étant pris en compte;
- Permettre le suivi et l'évaluation de la gestion des activités pour atteindre l'amélioration continue du programme et de la performance en matière de SSE.

À l'appui de ces objectifs, il est également souhaitable de:

- Identifier les risques d'accidents ou d'incidents et de mener des enquêtes pour identifier les causes profondes et prendre des mesures correctives pour prévenir la répétition.
- Identifier au préalable des situations d'urgence et développer, maintenir et tester des plans d'intervention d'urgence qui visent la protection de la santé et la sécurité de nos employés, du public et des collectivités voisines de l'opération;
- Entreprendre un dialogue constructif avec les communautés situées dans le voisinage de l'opération;
- Effectuer des contrôles réguliers pour évaluer et garantir la conformité avec le programme;
- S'engager dans la communication de ce programme à tous les employés, les entrepreneurs et les fournisseurs, afin qu'ils connaissent et soient en mesure d'être conformes en fonction de leur responsabilité ;
- Fournir aux employés une formation appropriée pour leur permettre de s'acquitter de leurs responsabilités en termes de SSE ;
- Assurer la participation des parties prenantes dans l'élaboration et la mise en œuvre du programme SSE liés à leurs lieux de travail;
- Fournir des ressources adéquates et appropriées pour mettre en œuvre le programme SSE ;
- Mettre ce programme à la disposition du public.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

#### **8.1.4 Evaluation des risques liés au projet**

Le but d'un exercice d'analyse de risque est de documenter les risques possibles, d'en apprécier la portée et l'impact, et d'établir, le cas échéant, une procédure de gestion particulière lorsqu'un aspect significatif est identifié.

La notion d'aspect significatif étant subjective, il est souhaitable d'utiliser une matrice d'analyse multicritères afin de rendre le processus d'analyse transparent et démontrer du même coup l'implication du promoteur.

Il est souhaitable d'organiser une revue de gestion selon un échéancier approprié, afin d'assurer une identification et un suivi continu de ces aspects et impacts environnementaux.

### **8.2 Appréciation de la politique du promoteur en matière de SSE**

L'appréciation de la politique du promoteur en matière de SSE est basée sur les documents types que celui-ci a utilisés pour des projets similaires. Ces documents sont attachés en référence à l'annexe 8.

Bien que ces documents doivent être mis à jours pour être applicables aux conditions spécifiques du présent projet, une fois la conception détaillée disponible, il est de l'avis de BURGEAP que ceux-ci respectent les principaux objectifs énoncés aux sections précédentes, et semblent être en phase avec les critères internationaux de bonne pratique de l'industrie.

Une mention particulière à l'égard de l'éducation et l'information des travailleurs. Le promoteur dans le cadre de son programme d'induction distribuera un livret de « Bonnes Conduites » à mettre en œuvre en matière de SSE. Ce livret, non encore rédigé, le sera suivant le modèle de ce qui fait référence dans le cadre de projets similaires (annexe 9) et reprendra les thèmes ci-dessous :

- Comportement sur le chantier
- Qualité de l'air
- Qualité de l'eau
- Substances dangereuses
- Animaux et végétation
- Bureaux
- Situation d'urgence

Ce livret devra être rédigé par le promoteur avant le lancement des travaux.

### **8.3 Elaboration de mesures de sécurité, plan de mesures d'urgence et de sécurité sommaire**

Le livret de « bonne conduite » est une initiative fort louable, et selon l'expérience de BURGEAP, habituellement très efficace et hautement apprécié des travailleurs et des communautés avoisinantes.

Certains aspects devront être étoffés, en particulier la gestion des sédiments d'excavation de la lagune, et la disposition des boues bentonites lors de la construction des pieux, mais les recommandations particulières seront plutôt abordées à la prochaine section traitant du PGE.

Bien qu'un programme intégré SSE mis à jour reste à être élaboré, il y a lieu de croire qu'en toute bonne foi le promoteur sera en mesure de mettre en place un programme démontrant une diligence raisonnable de ses obligations. L'opinion de BURGEAP étant basée sur l'appréciation de programmes mis en place pour des projets similaires réalisés ailleurs par le promoteur.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## **9 Plan de gestion environnemental (PGE) et plan d'action (PA)**

### **9.1 Principales lacunes dans l'état initial**

La mise à jour de l'EIES a mis en évidence un manque de connaissances sur différentes thématiques environnementales. Nous exposons dans les paragraphes suivants les principaux points qui nous semblent importants.

### **9.2 Les opérations de dragage**

#### **9.2.1 La réglementation locale**

Bien qu'il s'agisse probablement d'une formalité, il existe certaines dispositions au code minier concernant le dragage, il sera nécessaire d'aviser le ministère des mines, qui habituellement sollicite l'avis du ministère des infrastructures économique (Direction régionale des lagunes, service TP) et le ministère de l'environnement.

Ainsi, il faudra éclaircir avec l'ANDE si des démarches supplémentaires sont requises à cet égard.

#### **9.2.2 La contamination potentielle des sédiments à draguer**

La section 6.6, traitant des conditions actuelles dans la lagune Ebrié, fait état :

- De concentrations de certains métaux lourds (Cu, Fe, Zn et le Pb) supérieures aux normes définies par le Réseau National Observation dans les baies directement soumises aux rejets industriels ;
- De concentrations maximales en hydrocarbures totaux élevées dans les baies qui sont sujettes à des rejets urbains et industriels.
- De la pollution fécale des sédiments à un niveau préoccupant.

Il y a donc un risque significatif de retrouver une telle contamination dans les aires à draguer.

Bien qu'il s'agisse probablement de contamination superficielle, il y a lieu d'établir un inventaire des zones à draguer, de façon à circonscrire les zones problématiques, et minimiser la quantité de matériaux problématiques à gérer.

#### **9.2.3 Dragage de l'Estuaire de Marcory**

Il est évoqué le dragage de l'Estuaire de Marcory pour amener les éléments préfabriqués du pont, mais la localisation de ces travaux n'est pas détaillée. Il est donc impossible de se prononcer sur l'impact du dragage compte tenu de l'information disponible.

Il n'est notamment pas possible d'apprécier l'impact du dragage sur les conditions hydraulique de la lagune, qui pourrait causer par exemple des impacts en exhaure (par la propagation des contaminants) et dans le sens inverse une augmentation de la salinité lors de marées.

Selon l'information disponible, la largeur du canal serait d'environ 25 m d'une rive à l'autre, et on peut noter la présence de porcheries sur la rive ouest et habitants de l'INJS (cité étudiante). Du côté est, des habitations sont en bordure directe du canal et utilisent des barques pour faire la traversée d'une rive à l'autre. La présence de palplanches, ainsi que l'entreposage considéré pour les sédiments dragués, pourrait perturber le passage.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



## 9.2.4 La gestion des sédiments de dragage et de forage

La gestion des sédiments de dragage mérite également réflexion. Le promoteur propose d'utiliser autant des méthodes mécaniques qu'hydrauliques. Les méthodes hydrauliques présentent l'avantage d'avoir beaucoup moins d'impact sur le lieu d'excavation en termes de mobilisation de sédiments et de contaminants potentiels. La qualité des sédiments n'étant pas connue de façon précise, il est probable que des polluants se trouvent dans les sédiments destinés à être dragués, ainsi que dans les déblais de forage. Il est donc nécessaire d'établir un programme de mesure de la qualité des sédiments avant toute opération de dragage ou forage. Une campagne d'échantillonnage préliminaire doit être effectuée afin de statuer sur l'état de pollution du milieu sédimentaire actuel, c'est-à-dire avant travaux. L'objectif est de disposer d'un référentiel afin de ne pas aggraver l'état de pollution du milieu sans avoir la prétention ni la responsabilité d'améliorer l'état environnemental du milieu. Il est également recommandé, dans le cas où des contaminants seraient observés dans le programme d'échantillonnage préliminaire, d'ajouter quelques essais de lixiviation sur des composites afin de statuer sur le potentiel de libération de contaminants, ainsi que des essais de sédimentométrie. Les sédiments contaminés seront extraits de la lagune et traités comme des déchets contaminés. La grande quantité d'eau qu'ils contiennent nécessite de prévoir une zone d'entreposage adéquate permettant un temps de sédimentation suffisante, et d'être en mesure de gérer les eaux surnageantes.

Afin de prévenir la dispersion d'une pollution aux hydrocarbures dans la lagune, des barrages flottants seront disposés pendant toute la durée des travaux de dragage et forage.

## 9.3 Etude acoustique

Une première étude acoustique, de bonne qualité, détaillée et basée sur l'étude de trafic de 1998 avait été réalisée dans le cadre de l'EIES précédente.

Les résultats de l'étude d'impact avaient mis en évidence une élévation maximale du niveau sonore pour les habitations riveraines de la Liaison-Marcory de 10 dB(A) par rapport à la situation de l'époque. Au niveau de l'échangeur, l'impact acoustique était moindre et l'élévation maximale avait été estimée à 4 dB(A).

Au vu des nouvelles prévisions de 2008, le trafic sur le nouveau pont ne dépassera pas ce qui avait été prévu en 2008 sauf en cas de fermeture du pont Houphouët-Boigny pour réhabilitation, auquel cas le TMJA pour 2020 rejoint celui qui avait été prévu pour 2015. C'est-à-dire que l'élévation maximale prévue de 10 dB(A) sur la liaison principale à l'époque reste encore valable avec les prévisions de 2008.

Bien que nous n'ayons aucune donnée précise concernant le TMJA de 2008 au niveau de l'échangeur, on peut supposer que la circulation n'a pas augmenté au point de dépasser l'élévation maximale estimée à l'époque de 4 dB(A).

Aucune nouvelle étude acoustique ne semble donc indispensable.

Cependant, la mise en place d'un suivi du nombre de véhicules empruntant effectivement le pont lorsqu'il sera en service semble être utile tout comme la mise en place d'un suivi acoustique avec mesures en continu au niveau du péage, du pont et des échangeurs afin de surveiller les niveaux sonores effectivement atteints.

## 9.4 Plan de gestion environnemental

### 9.4.1 Généralités

Les sections précédentes ont décrits les principaux aspects du projet nécessitant des mesures d'atténuation d'impacts ou de suivi, ainsi que la présentation des grands objectifs d'un programme intégré de SSE (Santé Sécurité Environnement).

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

La présente section fera un sommaire de ces informations, et servira de plan directeur à l'élaboration du Plan de Gestion Environnemental (PGE) final.

#### 9.4.2 Gestion environnementale en phase de construction

Le PGE en phase de construction comprendra les éléments suivants :

- **Contrôle de la qualité de l'Air Ambiant**
  - La qualité de l'air ambiant sera contrôlée pendant la phase de construction. Les éléments à examiner sont les particules (PM10), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).
  - Ces contrôles s'effectueront en continu par l'usage d'un data logger.
- **Contrôle du bruit**
  - Les niveaux de bruit ambiants seront contrôlés en continu par l'usage d'un data logger pendant la phase de construction près des bureaux, des camps de construction et du site de construction principal.
- **Contrôle de la qualité de l'eau**
  - Le contrôle de la qualité de l'eau sera variable en fonction de sa nature. Les eaux d'exhaures des cellules de confinements des matériaux contaminés seront plus étroitement surveillées que celles des eaux de dragage des sites non-contaminés.
    - Eau de surface pour des matériaux contaminés : MES journalier, paramètres physico-chimiques hebdomadaire
    - Eaux souterraines près des sites de confinement : position de la nappe et paramètres physico-chimiques semestriel
    - Eau de surface pour des matériaux non-contaminés : MES journalier, paramètres physico-chimiques semestriel
- **Contrôle de la qualité des sédiments**
  - La qualité des sédiments sera contrôlée sur les lieux de dragage et de forage, pour des contaminations aux hydrocarbures (HAP, HCT) et aux métaux. Un programme est à établir selon la surface concernée et la profondeur prévue. Une première approche nous permet de suggérer un échantillonnage selon un maillage carré de 25 m de côté
- **Contrôle de la qualité des sols**
  - La qualité des sols sera contrôlée sur les lieux d'incidents ou de déversement, essentiellement pour des contaminations aux hydrocarbures (HAP, HCT). Un programme annuel sera réalisé près des aires de stockage de carburants et les aires d'entretien mécaniques.
- **Faune et Flore**
  - Sur une base annuelle, une mise à jour du suivi de la faune et de la flore (aquatique et riveraine) sera réalisée, et comparé par rapport aux données de base.
- **Suivi du fond marin**
  - Etude bathymétrique et sédimentologique annuelle, et comparé par rapport aux données de base suivant un programme à définir.
- **Propreté du chantier**
  - Durant la construction, le chantier sera maintenu dans un état d'ordre et de propreté. Une unité de nettoyage par jet pressurisé (type Karcher) sera installée près de la sortie du site, permettant de laver rapidement les roues des camions et évite la propagation de boues sur la voie publique.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

- La liste des produits dangereux qui seront utilisés sur le site lors de la phase chantier sera définie. La société en charge du chantier assurera une utilisation et un stockage de ces produits en conformité avec les fiches de données sécurité de ces produits.
  - Les déchets générés sur le chantier (déchets industriels banals, déchets de chantier, déchets dangereux, etc.) seront correctement triés et stockés avant enlèvement par une société spécialisée. Un registre des volumes sera également maintenu.
  - Après la réception, le matériel en excédent et les accessoires seront évacués du chantier.
  - Les installations existantes qui auraient pu être endommagées au cours des travaux (chaussées, trottoirs, etc.) seront remises à l'état initial.
- **Sécurité sur le chantier**
    - Le chantier fera l'objet d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). L'objet de ce document est de répertorier les moyens de prévision et de prévention à mettre en place sur le chantier et d'appréhender les risques rencontrés. Un correspondant QSE sera nommé.
  - **Plan de mesures d'urgences**
    - Les procédures d'urgence sont nécessaires afin de pouvoir fournir une action rapide et efficace en cas d'accidents tels que les déversements / fuites majeures, les incendies ; elles seront faites en collaboration avec le département local concerné.

#### 9.4.3 Gestion environnementale en phase d'opération

La phase d'opération du projet devrait voir beaucoup moins d'impact significatif sur l'environnement. A cet égard, le suivi des aspects initiés lors de la phase de construction sera maintenu avec les spécificités suivantes :

- **Contrôle de la qualité de l'Air Ambiant**
  - Aucun changement sur les paramètres et prolongement du suivi en continu par l'usage d'un data logger.
- **Contrôle du bruit**
  - Mesures en continu au niveau du péage, du pont et des échangeurs afin de surveiller les niveaux sonores atteints.
- **Contrôle de la qualité de l'eau**
  - Les eaux de surface et souterraine seront contrôlées annuellement pour les MES et les paramètres physico-chimiques.
- **Contrôle de la qualité des sols**
  - En cas de besoin, sur les lieux d'incidents ou de déversement.
- **Faune et Flore**
  - Sur une base annuelle, une mise à jour du suivi de la faune et de la flore (aquatique et riveraine) sera réalisée, et comparé par rapport aux données de base.
- **Suivi du fond marin**
  - Etude bathymétrique et sédimentologique annuelle, et comparée par rapport aux données de base.
- **Plan de mesures d'urgences**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

- Les procédures d'urgence sont nécessaires afin de pouvoir fournir une action rapide et efficace en cas d'accidents tels que les déversements / fuites majeures, les incendies ; elles seront faites en collaboration avec le département local concerné.

#### 9.4.4 Engagement Managérial

L'exécution du PGE nécessite un engagement réel de la direction à établir les objectifs, à fixer les buts, les mesures et la révision selon les résultats. Dans le présent projet le promoteur s'engagera à :

- Reconnaîtra la gestion environnementale comme une priorité d'entreprise et adoptera des politiques, programmes et pratiques pour la conduite des affaires de manière environnementalement acceptable;
- Evaluera, concevra, construira, opérera et procédera à la fermeture des installations en conformité avec les politiques de la Société et avec toutes les législations applicables prévoyant des dispositions de protection de l'environnement, des employés et du public. Là où la législation est inexistante ou inadéquate, la Société adoptera les meilleures pratiques de gestion pour faire avancer la protection environnementale et minimiser les risques et les impacts.
- Intégrera des politiques, programmes et pratiques environnementales dans chacune de ses activités comme élément essentiel de gestion du projet.
- Développera, concevra et exploitera les installations de manière environnementalement acceptable, tout en prenant en considération l'usage efficient de l'énergie et des matériaux, et la génération et la destruction saine des déchets et sous-produits.
- Fournira les ressources, le personnel et la formation nécessaires afin de faire que tous ses employés soient conscients et capables de prendre leurs responsabilités environnementales.

#### 9.4.5 Organisation et Responsabilité

Le promoteur mettra en place une structure claire pour assurer la gestion efficiente des questions environnementales en général et la conformité avec les autorités locales. Cette structure sera intégrée avec les systèmes de prise de décisions, et les questions sur l'environnement seront discutées régulièrement.

Une planification d'urgence identifiant les types d'incidents potentiels et fournissant des conseils clairs en ce qui concerne la manière dont ils seront traités et la personne qui en est responsable, sera mise en place. Des procédures pour identifier, répondre et apprendre des plaintes et incidents seront également être mises en place.

Le promoteur va nommer un officier QSE qui sera responsable de toutes les affaires environnementales.

Avant le démarrage du projet, les éléments fondamentaux du système de gestion de PGE seront définis afin d'exécuter les activités de formation et de préparer la documentation nécessaire. Les éléments fondamentaux devant être définis sont :

- Les tâches de l'organisation et du personnel se référant aux questions du PGE.
- Procédures de sûreté
- Manuels d'instruction d'opération
- Réponse et état de préparation de secours
- Procédures pour la révision périodique des pratiques de gestion du PGE

La direction du promoteur aura la responsabilité de fournir tous les financements et le support administratif à l'officier QSE lui permettant d'exécuter ses tâches de façon adéquate.

Le responsable QSE sera responsable de coordonner tous les aspects du PGE du projet y compris :

- Contrôler l'exécution des mesures de mitigation et l'allégement des impacts environnementaux adverses.
- Fournir des formations portant sur les questions du PGE au personnel
- S'assurer de la conformité selon les normes

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

- Mettre à jour le plan de gestion de l'environnement en se fondant sur les données obtenues du contrôle.

Le responsable QSE va instantanément rapporter les cas de non-conformité selon les normes, les procédures ou les méthodes approuvées et initier les modalités de reprise. La direction tiendra une réunion avec le personnel concerné une fois par mois pour réviser l'exécution du plan de gestion de l'environnement et prendra les mesures nécessaires pour le mettre à jour. Tout le personnel sera tenu au courant des lois et des réglementations locales de l'Environnement, de la Santé et de la Sécurité.

#### **9.4.6 Procédures du PGE**

Un certain nombre de procédures du PGE seront établies pour assurer l'exécution des mesures de mitigation. Celles-ci porteront de façon non-exhaustive sur les sujets suivants :

- L'accès sécurisé aux installations tel que l'identification personnelle, les secteurs permis/restreints, et les procédures de sécurité destinées aux travailleurs étrangers.
- Les rapports et l'investigation des incidents, la revue des causes et la mise en place d'actions correctives.
- Les équipements protection personnelle, type, quantité disponible, endroit, personne de contact pour collecter, etc.
- Ménage, emplacement de travaux, gestion des déchets
- Planification de secours et des mesures d'urgences
- Contrôle des produits chimiques
- Le stockage et la décharge des déchets
- Rapport de la performance du PGE
- Gestion des changements et modifications

#### **9.4.7 Formation**

Il est essentiel que toute personne impliquée dans le projet participe à un programme de formation (induction) avant d'accomplir les tâches de travail assignées. Le programme de formation comprendra :

- Un briefing détaillé portant sur les activités du chantier et en particulier les zones présentant des risques pour la santé-sécurité et l'environnement.
- Formation sur la technologie de contrôle de pollution.
- Caractéristiques de base du plan d'urgence
- Principe de la lutte contre l'incendie et premier secours

Pour le groupe qui aura des tâches spécifiques à accomplir en ce qui concerne le plan d'urgence et la lutte contre l'incendie ou celui de premier secours, une formation spécifique adaptée sera organisée.

Le manuel PGE servira d'outil de formation. Un dossier de formation, listant le sujet et la date à laquelle cette formation a eu lieu, sera établi pour chaque employé. Les registres de toutes les formations et les audits ayant eu lieu seront maintenus.

#### **9.4.8 Audit du PGE**

L'audit du PGE offre l'occasion aux dirigeants de l'entreprise d'adopter les directions pour améliorer le PGE et identifier les nouveaux objectifs et programmes, ainsi que les nouvelles actions correctives et préventives.

Les participants à la revue de Gestion restent à être identifiés, mais seront en général les différents responsables de secteurs. Idéalement la fréquence de la revue de Gestion sera au moins deux fois par an. Les notes de réunions seront prises et il sera établi une liste d'actions le cas échéant.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Les sujets et la nature des informations devant être revus durant ces réunions est comme suit:

- Suivi des actions à partir de la dernière revue de gestion;
- S'assurer que la Politique Environnementale est toujours appropriée;
- Revue des résultats du suivi environnementale et autres audits pour détecter les tendances générales;
- Faire l'évaluation de la performance environnementale: plaintes légales, de conformité, externes, fuites, etc.;
- Suivi de la réalisation des objectifs et les programmes relatifs;
- Faire l'évaluation de la formation donnée et des besoins en formation;
- Mettre en relief les non-conformités au Système et les observations non-réglées ou devant survenir potentiellement;
- Faire l'analyse générale de la mise en œuvre du système de gestion.

#### **9.4.9 Gestion des déchets**

Les déchets générés par la construction et l'exploitation du projet sont répartis comme suit :

- Déchets incinérables (bois, papiers, etc.) ;
- Métaux;
- Déchets inertes : solides minéraux qui ne subissent aucune transformation physique, chimique ou biologique importante : sables, gravats, béton, ciment, etc. ;
- Déchets non dangereux souillés (chiffons, cartons, etc.) ;
- Déchets solides dangereux : résidus de peinture, hydrocarbures, boues de curage ;
- Déchets liquides dangereux : eau de javel, huiles de vidange, liquides de frein, de refroidissement, huiles de coupe, solvants, etc. ;
- Plastique ;
- Verre.

Des déchets domestiques, tels que les emballages plastiques, papiers, cartons, et déchets organiques, etc., seront également générés au niveau des infrastructures connexes.

Le but de la minimisation des déchets est d'identifier un usage pour les déchets résiduels afin de les réduire à la source. Quand tous les efforts de réduction et de recyclage seront achevés, les déchets résiduels seront traités et rendus inoffensifs avant d'être éliminé par un sous-traitant spécialisé.

Dans le contexte du projet actuel, la minimisation des déchets se fera en par l'entremise de bonnes pratiques opérationnelles telles que le ménage, l'entretien planifié, la formation du personnel, la manipulation correcte des matériaux etc. soient adoptées.

Tous les matériaux entrants et les produits, sous-produits et déchets sortants seront notés dans un registre.

#### **9.5 Plan d'action**

Le plan d'action se base sur l'ensemble des données présentées dans ce rapport. Il a pour objectif de donner des préconisations en termes de suivi des paramètres environnementaux susceptibles de subir des modifications au cours de la durée du projet, voire après. Les phases de construction et d'exploitation de la liaison sont distinctes, de même que pour l'étude des impacts.

Les mesures à faire sont confrontées à des normes nationales ou internationales, qui, si elles ne sont pas respectées, donnent lieu à des actions correctives.

Les acteurs de ce plan sont définis en fonction des diverses responsabilités des parties prenantes.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des actions recommandées pour la réalisation du projet.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

**Tableau 37 : Tableau des actions du projet**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



# FIGURES

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# ANNEXES

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# **- Annexe 1 - Bibliographie**

Cette annexe contient 01 page

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Cette bibliographie ne reprend pas les ouvrages consultés par le CRO, la bibliographie consultée par celui-ci étant joint au rapport annexé au présent document en annexe 4.

BURGEAP, 2002- Etude d'impact environnemental, assainissement d'Abidjan. Pour la SODECI. 136p.

BURGEAP, Juin 1999- *Pont Riviera-Marcory à Abidjan. Etude d'impact environnemental de l'échangeur avec le Bld. Giscard d'Estaing.* 71p.

BURGEAP, Juil. 1999- *Pont Riviera-Marcory et échangeur avec le Bld Giscard d'Estaing, Plan d'action environnemental, Phase exploitation.* 17p.

BURGEAP, Juil. 1999- *Pont Riviera-Marcory et échangeur avec le Bld Giscard d'Estaing, Plan d'action environnemental, Phase chantier.* 11p.

BURGEAP, avec la coopération du BNETD, Juil. 1998- *Liaison Riviera-Marcory, Etude d'impact environnemental- Tome I- Plan,* 138p.

BURGEAP, avec la coopération du BNETD, Juil. 1998- *Liaison Riviera-Marcory, Etude d'impact environnemental- Tome II- Plan d'action pour la réinstallation de la population affectée par le projet,* 78p.

MAIRIE DE COCODY, 2003-2004- *Commune de Cocody, Perspectives et réalités.*

MAIRIE DE MARCORY, 2006-2007- *Commune de Marcory, Faits et chiffres.*

MINISTERE D'ETAT, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, Déc. 2004- *Dépollution, aménagement et exploitation des espaces lagunaires, Plan et Programme 2005-2020 (Etude de faisabilité).* 60p.

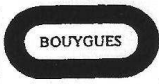
SOCOPRIM S.A., mars 2009, *Pont Riviera-Marcory, Documentation préliminaire : Documentation technique et environnementale.*

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# **- Annexe 2 - Rappels sur le projet (mémoire fourni par SOCOPRIM)**

Cette annexe contient 07 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.:	LBA
			Date:	14/05/98
			N°:	1010
			Rév	A
	<b>Memoire Général</b>		Page:	3/11

## **1. INTRODUCTION**

Le présent Avant-Projet Détaillé (APD) est établi en référence à la « Convention de Concession pour la Conception, le Financement, la Construction, l'Exploitation, et l'Entretien du Pont Riviera-Marcory à Abidjan », et au Cahier des Charges qui lui est annexé, en particulier l'article 6.

Cet APD a pour point de départ le dossier d'APS objet des annexes 1-1 (descriptif de l'APS) et 1-2 (Plans de l'APS) au Cahier des Charges.

Comme stipulé à l'article 6.2 et à l'annexe 14 du Cahier des Charges l'Echangeur VGE a fait l'objet d'une étude niveau APS de solutions alternatives, en parallèle à l'étude APD de l'ensemble du tronçon.

Après s'être prononcée en faveur de la « variante 4 », l'Autorité Concédante est sur le point – au moment où l'APD se termine - de lancer un Appel d'Offre pour l'Etude et la rentabilité économique de l'Echangeur VGE.

L'instruction de ce dossier étant en cours, l'Echangeur VGE et ses conséquences sur le tracé dans la partie Sud de Marcory n'ont pu être intégrés dans le présent APD.

En conséquence, la limite d'étude a été fixée à l'intersection de la voie nouvelle et du Boulevard du Gabon, coté pharmacie Tiacoh, ce qui correspond au profil 367 (équivalent au profil 341 de l'APS), avec l'hypothèse d'une solution APS pour le rétablissement du Boulevard du Gabon.

Suite à l'Enquête d'Utilité Publique et à l'Etude d'Impact Environnemental, des mesures compensatoires ont été prises en compte dans le cadre de l'APD.

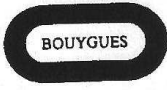
Par ailleurs, une analyse détaillée de l'APS de l'Ouvrage a conduit à apporter, au stade de l'APD, des modifications par rapport à l'APS.

Ces prises en compte et modifications font l'objet du chapitre II ci-dessous.

En outre une étude paysagère est en cours ; ses conclusions seront directement prises en compte dans le cadre des Etudes d'Exécution.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.: LBA
	<b>Memoire Général</b>		Date: 14/05/98
			N°: 1010
			Rév: A
			Page: 4/11

## **2. PRINCIPALES MODIFICATIONS PAR RAPPORT A L'APS**

En dehors d'adaptations mineures dues à la précision des études d'APD, les principales modifications intervenues sont les suivantes :  
(cf également courrier de SOCOPRIM au Controleur en Annexe)

### **2.1. TRACE NORD**

#### ♦ **Zone Bingerville, Bretelle A2:**

Au droit de la traversée de l'ancienne route de Bingerville, le projet a été déplacé vers l'Est afin d'épargner le mur du jardin botannique.  
Dans le même temps, l'insertion de la Bretelle A2 a été déplacée après l'OA1

#### ♦ **Présence d'un canal latéral :**

Le tracé Nord étant situé, entre l'Echangeur Mitterrand et le quartier de Blingué, à l'emplacement d'un talweg, un canal latéral a dû être reconstitué le long de la voie nouvelle. Ce canal qui épouse pratiquement le fil d'eau du talweg, a nécessité la présence de plusieurs dalots dont un au droit de l'OA1.

Deux points cependant méritent des précisions :

- ⇒ Ce canal a été dimensionné en fonction des bassins versants identifiés d'après la topographie actuelle de l'environnement du projet. En particulier, la retenue située au nord du Boulevard Mitterrand a été prise en compte dans sa configuration actuelle. Cette situation devra être pérennisée par l'aménagement du seuil existant.
- ⇒ A l'extrémité du canal, l'écoulement rejoint le tracé du talweg dans le vallon de Blingué. Lors d'un événement pluviométrique exceptionnel, la présence du Boulevard de France conduira à une élévation du niveau d'eau par rapport à la situation actuelle dans le vallon de Blingué : ce quartier étant habité, cette situation se traduit par un risque potentiel pour les populations.

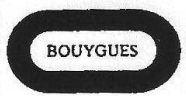
Les solutions à mettre en oeuvre pour résoudre ces questions sortent du domaine de la Concession et n'ont pas été envisagées dans le présent APD.

#### ♦ **Echangeur Riviera :**

Le rétablissement V7 a été décalé vers l'ouest afin de faciliter la circulation en phase de travaux.  
Le giratoire de la bretelle V8 a été déplacé vers le SUD afin d'être positionné dans une zone de la bretelle V7 où la pente est réduite.

C:\data\office\labidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>	Réd.:	LBA
	<b>Memoire Général</b>	Date:	14/05/98
		N°:	1010
		Rév	A
		Page:	5/11

♦ **Implantation de la barrière de péage**

Afin de ménager la possibilité d'un agrandissement futur à 31 voies, la barrière de péage a été déplacée vers le SUD.

L'aire d'exploitation a également fait l'objet d'adaptations : agrandissement de la surface des parkings et disposition des bâtiments.

♦ **Passerelles piétons**

L'Etude d'Impact Environnemental a mis en évidence la nécessité de prévoir une passerelle piéton dans le quartier de Blingué ; pour des raisons tenant à la fois à la topographie et à la proximité des habitations, la passerelle a été implantée au profil 89.

## 2.2. VIADUC SUR LA LAGUNE

♦ **Modification de la structure**

L'ouvrage a évolué vers un double caisson isostatique porté par une file de deux pieux tous les 50m.

La structure en caisson offre de multiples avantages structurels et fonctionnels :

- ⇒ Grâce à la préfabrication quasiment complète du tablier, l'exécution est plus soignée et les joints de reprise à réaliser en place réduits au minimum ; il en résulte une meilleure pérennité.
- ⇒ La structure est plus rigide transversalement ce qui assure un meilleur comportement sous charges excentrées.
- ⇒ Les âmes inclinées des caissons affinent l'aspect de l'ouvrage
- ⇒ Enfin chacun des caissons peut abriter un passage de service, facilitant ainsi la maintenance de l'ouvrage.

Par ailleurs, l'augmentation de la hauteur du tablier qui résulte de cette évolution a nécessité une adaptation du profil en long pour conserver le tirant d'air initial.

L'augmentation de la portée, de 38 à 50m, réduit l'impact hydraulique sur la lagune Ebrié et améliore l'esthétique du viaduc. De plus, cette portée de 50m offre une meilleure sécurité vis-à-vis des blocages éventuels de corps flottants.

Les caissons étant mis en place par des moyens maritimes, la culée Sud a dû être rapprochée de la lagune ramenant la longueur de l'ouvrage à 1500m ; cette modification est sans incidence sur la section mouillée.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

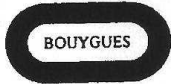
Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :



	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.:	LBA
	<b>Memoire Général</b>		Date:	14/05/98
			N°:	1010
			Rév	A
			Page:	6/11

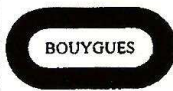
### 2.3. TRACE SUD

Dans la partie Sud du tracé, les principales modifications proviennent des mesures compensatoires issues de l'Etude d'Impact Environnemental, et rappelées ci dessous :

- ♦ **Elargissement de l'emprise et déplacement de l'axe**  
 Dans la zone de Marcory, la largeur de l'emprise a été portée à 38m par un accroissement de la largeur des voies latérales(+1.75m) et des trottoirs (+0.5m).  
 Le souci d'épargner le plus possible d'habitations a conduit a faire en sorte que l'emprise ne soit élargie en général que d'un coté de la voie actuelle ce qui s'est traduit par un déplacement de l'axe.
  - ♦ **OA 6 bis**  
 L'ouvrage OA6 de l'APS qui rétablissait le Boulevard du Cameroun a été agrandi au profit d'un ouvrage d'environ 110m de long de type pont dalle à 5 travées, l'OA6 bis.  
 Ce nouvel ouvrage a pour but de faciliter les échanges avec l'île d'Anoumabo.
  - ♦ **Passerelles piétons**  
 Entre l'échangeur VGE et l'OA6 bis, l'EIE a mis en évidence la nécessité de rétablir deux traversées :  
 ⇒ A proximité du marché de Marcory (et du futur Hotel de Ville) soit entre les profils 339 et 340  
 ⇒ Au droit de l'Ecole Primaire, soit entre les profils 351 et 352
  - ♦ **Protections phoniques**  
 Deux types de protections phoniques ont dû être installées :  
 ⇒ Dans la zone de l'INJS, un merlon planté à l'Ouest de la voie, de près de 300m de long et dépassant d'environ 2m du niveau de la chaussée.  
 ⇒ Devant l'Ecole Primaire, un écran phonique d'environ 80m de long et 3.5m de haut
- En outre l'Etude Paysagère en cours tiendra compte des conclusions de l'Etude d'Impact et des plantations seront réalisées aux endroits spécifiés dans l'emprise de la concession.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.: LBA
			Date: 14/05/98
			N°: 1010
			Rév A
	<b>Memoire Général</b>		Page: 7/11

## 2.4. EQUIPEMENTS

### ♦ Alimentation électrique

L'alimentation électrique s'effectuera à partir d'un seul point de livraison en coupure d'artère depuis le réseau de distribution public (CIE).

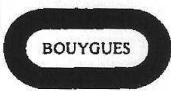
### ♦ Eclairage public

L'éclairage public de la Concession sera alimenté par deux artères, les luminaires étant raccordés alternativement sur l'une ou l'autre artère. Ce procédé permet de conserver un candélabre sur deux en cas de perte d'une artère d'éclairage, l'une d'entre elle étant secourue par le groupe électrogène.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.:	LBA
	<b>Memoire Général</b>		Date:	14/05/98
			N°:	1010
			Rév	A
			Page:	8/11

### **3. APPROBATION DE L'APD PAR LE CONTROLEUR**

En référence au Cahier des Charges de Concession, article 6.4, l'Avant Projet Détaillé est contrôlé par un Bureau de Contrôle Technique choisi par le Concessionnaire en accord avec le Concédant.

Les documents du présent APD résultent des mises au point effectuées à l'issue de ce contrôle.

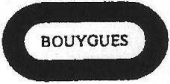
Les observations du Contrôleur sont rassemblées dans un mémoire de synthèse.

Lorsqu'il y a lieu, les commentaires du Contrôleur font l'objet d'une réponse du Concessionnaire et de son Bureau d'Etudes dans l'annexe au Mémoire Général.

L'accord du Contrôleur sur cette réponse est matérialisé par le tampon et la signature du responsable.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

	<b>PONT RIVIERA – MARCORY</b>		Réd.: LBA
			Date: 14/05/98
	<b>Memoire Général</b>		N°: 1010
			Rév A
			Page: 9/11

#### **4. AMENAGEMENTS ULTERIEURS**

Au cours des études d'exécutions certaines adaptations pourront être prises en compte notamment sur les points suivants :

- ♦ **OA 3 :**  
L'examen des échanges entre l'OA3 et ses deux giratoires voisins montre que la présence de 2\*2 voies sur l'OA3 est de nature à perturber l'écoulement du trafic. Les documents de l'APD font donc apparaître un ouvrage 2\*1 voie ; les plans de l'OA3 sont néanmoins restés conformes à l'APS mais sa largeur sera adaptée à la chaussée portée dans le cadre des études d'exécution.
- ♦ **Canal latéral :**  
Le canal latéral (cf 2.1) traverse à trois reprises la voie nouvelle. Un examen plus poussé montre qu'il est possible d'éviter les deux dernières traversées (PT 59 et 77) à condition de ménager une buse permettant d'évacuer l'unitaire en provenance de Riviera au PT 66 environ.
- ♦ **Culée Sud :**  
Le concédant souhaite ménager un accès piéton sous le viaduc au niveau de la culée Sud. Cette demande n'a pu être intégrée au stade de l'APD sur les plans du viaduc mais sa faisabilité a été vérifiée sur la base des dispositions actuellement retenues.
- ♦ **Rejet de la station d'épuration de Riviera**  
Conformément aux conclusions de l'EIE, une canalisation traversant la digue Nord sera à prévoir afin de rejeter les effluents vers l'aval.

#### **5. COMPOSITION DU DOSSIER**

Le dossier d'APD est constitué de dossiers dont la composition est indiquée dans les pages suivantes.

C:\data\office\abidjan\calculs\memoire.doc

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# **- Annexe 3 - Données brutes de la SODEXAM**

Cette annexe contient 06 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



SOCIETE D'EXPLOITATION  
ET DE DEVELOPPEMENT  
AEROPORTUAIRE, AERONAUTIQUE  
ET METEOROLOGIQUE

## Rose du vent:

### Abidjan-aéroport

Les mesures de vent au sol sont effectuées à une altitude de 10 mètres selon les normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM).

Le vent est défini par sa vitesse (ou force) et sa direction.

La direction du vent est définie comme la direction géographique d'où vient le vent. Elle est exprimée en degré. Quant à la vitesse du vent, elle est définie comme la force avec laquelle le vent souffle. Elle est exprimée en m/s, en nœud ou en km/h.

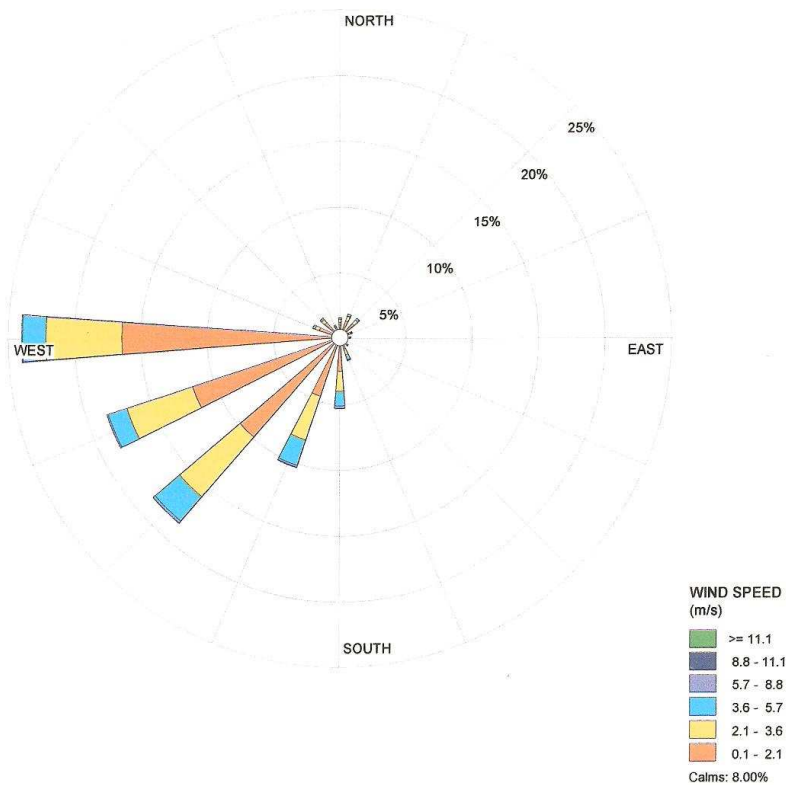
Pour avoir la force en km/h, il faut multiplier la valeur de la force en m/s par 3,6.

Le vent moyen à Abidjan est caractérisé par un secteur dominant (Ouest et Sud-Ouest) et une vitesse faible autour de 2 m/s.

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



ROSE DES VENTS:  
Station météorologique d'Abidjan (période: 1997 - 2007)



COMMENTAIRES:

les vitesses sont faibles et de  
secteur  
Sud- Ouest et Ouest

SOCIETE:

**SODEXAM**

PREPARE PAR:

**Météorologie Nationale**

données trihoraires

**20553 hrs.**

DATE:

**01/27/2009**



DOSSIER NO.:

VITESSE MOY. VENT:

**2.24 m/s**

WRPLOT View - Lakes Environmental Software

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :



Direction de la Météorologie Nationale

15 B.P. 990 ABIDJAN 15

TEL: (225) 21-58-30-06

FAX: (225) 21-27-73-44

## MOYENNE DE LA PLUVIOMETRIE MENSUELLE ( en mm )

PERIODE : 1971 — 2000

STATIONS	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Total annuel
ABIDJAN - AERO	16,4	38,3	104,5	163,1	305,3	511,0	139,6	32,2	69,9	150,4	137,9	70,4	1 739,1



SOCIETE D'EXPLOITATION  
ET DE DEVELOPPEMENT  
AEROPORTUAIRE, AERONAUTIQUE  
ET METEOROLOGIQUE

BILAN PLUVIOMETRIQUE ANNUEL EN %

NOM	AN	BILAN: ((P-Pmoy)/Pmoy)*100
ABIDJAN - AERO		
	1998	-34,1
	1999	-9,9
	2000	18,9
	2001	16,4
	2005	-5,9
	2006	4,3
	2007	-8,3



SOCIETE D'EXPLOITATION  
ET DE DEVELOPPEMENT  
AEROPORTUAIRE, AERONAUTIQUE  
ET METEOROLOGIQUE

### Bilan pluviométrique mensuel en %

NOM	AN	MOIS	BILAN: ((P-Pmoy)/Pmoy)*100
ABIDJAN - AERO			
	2008	JAN	45,4
	2008	FEV	-5,3
	2008	MARS	-14,0
	2008	AVRIL	-18,5
	2008	MAI	66,2
	2008	JUIN	-6,6
	2008	JUILLET	-14,1
	2008	AOUT	-63,6
	2008	SEPT	-32,8
	2008	OCT	-64,2
	2008	NOV	25,9
	2008	DEC	-41,9



15 BP 990 ABIDJAN 15

TEL: 21-58-30-06 / 21-58-20-01

**FAX: 21-27-73-44**

## MOYENNE DE L'ETP MENSUELLE EN mm

**PERIODE : 1998 - 2008**

NOM	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
ABIDJAN	119,9	128,4	132,4	127,7	114,6	103,0	102,0	99,5	97,7	118,5	127,6	119,7	1 391,0

*lundi 27 avril 2009*

Page 1 sur 1

# **- Annexe 4 - Rapport du CRO**

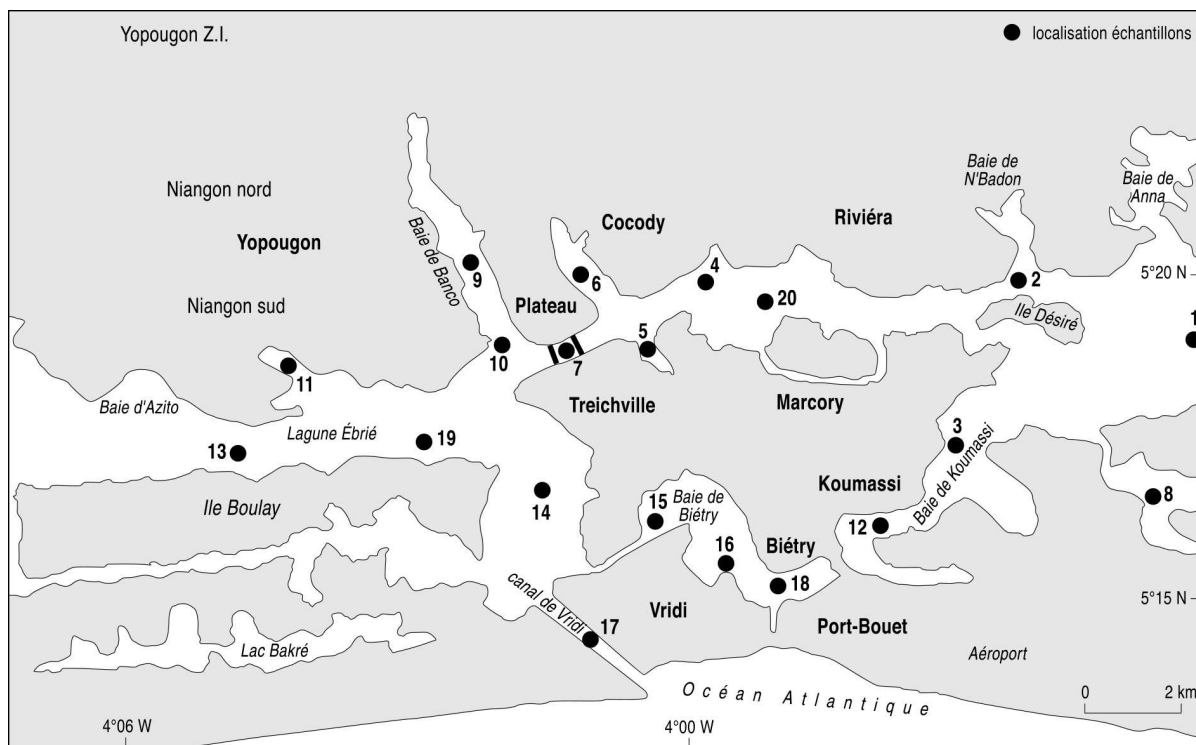
Cette annexe contient 27 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# **- Annexe 5 - Stations d'échantillonnage pour les mesures du CRO**

Cette annexe contient 01 page

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



Stations de prélèvement des échantillons d'eau : Anna, 2 : M'badon, 3 : Koumassi, 4 : Chenal est, 5 : Baie de Treichville, 6 : Baie Cocody (stade HB), 7 : Novotel, 8 : Abou Abou, 9 : baie du Banco, 10 : Locodjoro, 11 : Yopougon Santé, 12 : Koumassi 3, 13 : Azito, 14 : PAA, 15 : Biétry 1, 16 : Biétry milieu, 17 : Canal de Vridi, 18 : Biétry 2, 19 : île Boulay, 20 : Marcory



**- Annexe 6 -**  
**Arrêté de cessibilité n°506**  
**MLCVE. DCV. Du 19 mai 1998**  
**autorisant l'acquisition par l'Etat**  
**des bâtiments sis dans l'emprise**  
**du projet**

Cette annexe contient 03 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

**ARRETE n° 170 MDMEFCB. DGBSPP. 233 du 16 juin 1999**  
portant ouverture de crédits complémentaires pour le  
ministère d'Etat chargé de la Solidarité nationale.

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES,

Vu la loi de Finances n° 98-742 du 23 décembre 1998 portant loi de Finances pour la gestion 1999 ;

Vu l'Ordonnance n° 99-32 du 20 janvier 1999 modifiant la loi n° 98-742 du 23 décembre 1998 portant loi de Finances pour la gestion 1999 ;

Vu le décret n° 98-259 du 3 juin 1998 portant fixation du cadre de la nomenclature budgétaire de l'Etat ;

Vu le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement, tel que modifié par le décret n° 98 PR. 05 du 11 août 1998 ;

Vu le décret n° 96-176 du 1<sup>er</sup> mars 1996 portant attributions des membres du Gouvernement, tel que modifié par le décret n° 98 PR. 06 du 1<sup>er</sup> octobre 1998 ;

Vu le décret n° 98-616 du 11 novembre 1998 portant organisation du ministère de l'Economie et des Finances ;

Vu le décret n° 98-618 du 11 novembre 1998 portant organisation du ministère délégué auprès du ministère de l'Economie et des Finances, chargé du Budget ;

Vu le décret n° 98-716 du 16 décembre 1998 portant réforme des circuits et des procédures d'exécution des dépenses et des recettes du Budget général de l'Etat, des comptes spéciaux du Trésor, et mise en œuvre du Système de Gestion des dépenses publiques ;

Vu l'arrêté n° 1572 MEF. CAB. du 31 décembre 1998 portant codification détaillée de la nomenclature budgétaire de l'Etat ;

Vu la lettre n° 155 MINESON du 15 juin 1999 indiquant les références d'inscriptions des crédits complémentaires adressée par M. le Chef de Cabinet du ministère d'Etat chargé de la Solidarité nationale,

ARRETE :

Article premier. — Des crédits complémentaires d'un montant de 100.000.000 de francs C.F.A. sont ouverts au titre II du Budget de l'Etat, gestion 1999, pour la destination 687 4601 01 « Cabinet-gestion des dépenses centralisées ».

Art. 2. — Les crédits ainsi attribués, sont prélevés sur ceux de la destination 932 4201 01 « Provisions pour imprévus et divers ».

Art. 3. — Conformément, aux articles précédents, les dotations des destinations concernées sont ventilées comme suit :

Destination	Libellé	Dotation initiale	Variation		Nouvelle dotation
			-	+	
932 4201 6299	Nature Autres achats de biens services	418.424.931		100.000.000	308.295.337 687 4601 01
6442	Aides et secours aux sinistrés	0	100.000.000		100.000.000
Total		418.424.931	100.000.000	100.000.000	418.424.931

Art. 4. — Le directeur général du Budget et du Secteur para-public, le chef du Service financier, le directeur du Contrôle financier et le directeur général de la Comptabilité publique et du Trésor sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Abidjan, le 16 juin 1999.

N'Goran NIAMIEN.

## MINISTERE DU LOGEMENT ET DE L'URBANISME

**ARRETE DE CESSIBILITE n° 506 MLCVE. DCV. du 19 mai 1998 autorisant l'acquisition par l'Etat des bâtiments sis dans l'Emprise du projet de la construction du Pont Riviera-Marcory.**

LE MINISTRE DU LOGEMENT, DU CADRE DE VIE ET DE L'ENVIRONNEMENT,

Vu la Constitution ;

Vu le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination du Premier Ministre ;

Vu le décret n° 96-176 du 1<sup>er</sup> mars 1996 portant attributions des membres du Gouvernement ;

Vu le décret n° 96-235 du 13 mars 1996 portant organisation du ministère du Logement, du Cadre de Vie et de l'Environnement ;

Vu l'attestation du Gouvernement n° 1707 du 17 novembre 1995 relative à la réalisation et à l'exploitation d'infrastructures d'intérêt général à financement privé ;

Vu le décret n° 98-18 du 14 janvier 1998 portant approbation et déclaration d'intérêt national et d'utilité publique le projet de construction du Pont Riviera-Marcory à Abidjan ;

Vu l'arrêté n° 136 MLCVE. DCV. SDA. du 4 février 1998 portant ouverture d'une enquête de commodo et incommodo en vue de la construction du Pont Riviera-Marcory, communes de Cocody et Marcory ;

Vu le rapport du commissaire-enquêteur relatif aux résultats de l'enquête de commodo et incommodo présenté par la mairie de Marcory en date du 14 avril 1998 ;

Vu le procès-verbal de clôture d'enquête de commodo et incommodo n° 610 MC. DST. SU-AK. 98 du 1<sup>er</sup> avril 1998 établi par la mairie de Cocody ;

Vu l'arrêté interministériel n° 473 du 13 mai 1998 portant création de la Commission chargée de mener les négociations avec les personnes à déplacer dans le cadre du projet de construction du Pont Riviera-Marcory ;

Vu les expertises des dépenses établies par la direction de la Construction et de l'Assainissement,

ARRETE :

Article premier. — Il est autorisé l'acquisition par l'Etat des parcelles bâties ou non situées dans l'emprise du projet de construction de la liaison Riviera-Marcory.

Art. 2. — Dans un délai de deux ans à compter de la date de signature du présent arrêté aucune construction ne peut être élevée, aucune plantation ou amélioration ne peut être effectuée sur le terrain situé dans le périmètre déclaré d'utilité publique par décret n° 98-18 du 14 janvier 1998.

Art. 3. — Les parcelles et biens dont l'acquisition par l'Etat est autorisée sont les suivants :

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

COMMUNE DE COCODY  
Secteur Riviera Golf

N°	Propriétaires fonciers	Titre foncier	Superficie du titre foncier	Superficie à exproprier
1°	Mme Houphouët-Boigny .....	24 508	8 ha 9 a 68 ca	98 a 59 ca
2°	Succession Houphouët-Boigny .....	21 640	5 ha 24 a 10 ca	1 ha 75 a 91 ca
3°	Succession Félix Houphouët-Boigny ....	21 641	2 ha 97 a 08 ca	59 a 67 ca
4°	Succession Félix Houphouët-Boigny ....	Solde du titre foncier 211 678	-	1 ha 36 a 36 ca
Total .....				4 ha 70 a 53 ca

COMMUNE DE MARCORY  
Particuliers

- 1° Manutention Africaine (Etat de Côte d'Ivoire), boulevard Giscard d'Estaing, titres fonciers n° 6 209 et 2 590 ;
- 2° Mamadou Coulibaly, boulevard Giscard d'Estaing, titre foncier n° 6 116 ;
- 3° Total Côte d'Ivoire (Etat de Côte d'Ivoire), boulevard Giscard d'Estaing, titre foncier n° 2 179 ;
- 4° Oyenane Félix (Etat de Côte d'Ivoire), Rue Pierre et Marie Curie, titre foncier n° 6 113 ;
- 5° Abalo Remy Comlan, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 1, filot n° 1 bis ;
- 6° Traoré Mamadou, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 2, filot n° 1C ;
- 7° Donatien Lenoir Paul, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 3, filot 1C ;
- 8° Succession M'Mah Camara, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 4, filot 1C ;
- 9° Diabaté Lassana, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 5, filot 1C ;
- 10° Tessey Ablam Gomelan, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 6, filot 1E ;
- 11° Safiu Salawu, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 7, filot 1E ;
- 12° Eglise évangélique Assemblée, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 8, filot 1E ;
- 13° Eglise évangélique Assemblée, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 9, filot 1E ;
- 14° Nogbou N'Guessan Clément, lotissement Koumassi Remblai Zone Ouest DVI/DCGTx, lot n° 10, filot 1H.

Secteur SICOI

Propriétaires

- 1° Djabia N'Da Rémi, SICOI Hibiscus, lot n° 229 ;
- 2° Koutoua Amon Daby, SICOI Hibiscus, lot n° 230 ;
- 3° Kadiri Alh Adusatu A., SICOI Hibiscus, lot n° 245 ;

- 4° Succession Mensah, SICOI Hibiscus, lot n° 246 ;
- 5° Mme Bilson, SICOI Hibiscus, lot n° 262 ;
- 6° Nangui Ferdinand, SICOI Hibiscus, lot n° 261.

Logements appartenant à la SICOI dont les occupants sont bénéficiaires d'un contrat de location vente

- 1° Gouton Mahoussi R., SICOI Duplex, lot n° 503 ;
- 2° Bilé Houlohon, SICOI Duplex, lot n° 505 ;
- 3° Yao N'Guetta, SICOI Duplex, lot n° 510 ;
- 4° Koné Nouho, SICOI Duplex, lot n° 504 ;
- 5° Kouadio Boko, SICOI Duplex, lot n° 506 ;
- 6° Kouakou Adamou, SICOI Duplex, lot n° 509 ;
- 7° Soumah Fatoumata, SICOI Duplex, lot n° 507 ;
- 8° Mme Gueye, née Coffi Mame, SICOI Duplex, lot n° 508 ;
- 9° Kouakou Alla Antoinette, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 103 ;
- 10° Adjé Bla Bernadette, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 105 ;
- 11° Kouakou Djai Edouard, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 107 ;
- 12° Ali Ouattara, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 111 ;
- 13° Tioko Tamou, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 113 ;
- 14° Kouassi Adissi, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 120 ;
- 15° Zélahonon Léontine, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 121 ;
- 16° Legré Daty Gabriel, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 124 ;
- 17° Adja Nane Cathérine, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 126 ;
- 18° Yao Yao Emile, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 232 ;
- 19° Aka Reine, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 243 ;
- 20° Zéhé Robert, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 247 ;
- 21° Kafondo Tinoaga, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 248 ;
- 22° Kanga Anvo Jean-Baptiste, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 249 ;
- 23° Sié Kobenou P., SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 277 ;
- 24° Konan Kouamé Roger, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 279 ;
- 25° Haïdara Amadou L., SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 279 ;
- 26° Kanga Ehua, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 250 ;
- 27° Kouassi Konan, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 281 ;
- 28° Agui Apie, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 282 ;
- 29° Konan Dies Augustin, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 235 ;
- 30° Yao Amon Lucile, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 237 ;
- 31° Traoré Fanta, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 280 ;



- 32° Gnoan Effohi, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 241 ;  
 33° Ekra Benié, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 245 ;  
 34° Ekra Benié, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 246 ;  
 35° Mulikapu Ayoni, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 122 ;  
 36° Goura-bi-Azo Emile, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 109 ;  
 37° N'Zi Amani, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 125 ;  
 38° Mme Obou Joséphine, épouse Legré, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 123 ;  
 39° Kouadio Affoué, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 233 ;  
 40° Yoboué Alla, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 239 ;  
 41° Kouassi Jean Laure Gnuan, SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 211 ;  
 42° Nanou Affoua D., SICOI rez-de-chaussée bande, lot n° 119.

*Secteur G.F.C.I.*

- 1° Aka Tanon, G.F.C.I., lot n° 2 079 ;  
 2° Assoumany Abotchi, G.F.C.I., lot n° 2 076 ;  
 3° Homawoo Gisèle, G.F.C.I., lot n° 2 075 ;  
 4° Bassolé François, G.F.C.I., lot n° 2 080 ;  
 5° M'Balla Antony, G.F.C.I., lot n° 2 069 ;  
 6° Kouamé N'Guessan, G.F.C.I., lot n° 2 070 ;  
 7° Malan Joseph, G.F.C.I., lot n° 2 073 ;  
 8° Gnameassou Akroman, G.F.C.I., lot n° 2 005 ;  
 9° Ahui Atté, G.F.C.I., lot n° 2 006 ;  
 10° Hamza Tahar Cherif, G.F.C.I., lot n° 2 007 ;  
 11° Succession Mockey Jean-Baptiste, G.F.C.I., lot n° 2 066 ;  
 12° Mlingui Keffa Emile, G.F.C.I., lot n° 2 067 ;  
 13° N'Guessan Remy, G.F.C.I., lot n° 2 068 ;  
 14° Succession Pango Paul Antoine, G.F.C.I., lot n° 2 071 ;  
 15° Succession Fadiga, G.F.C.I., lot n° 2 077 ;  
 16° Bilé Aka Ernest, G.F.C.I., lot n° 2 074 ;  
 17° Succession Dick, G.F.C.I., lot n° 2 078 ;  
 18° Souagnon Grah, G.F.C.I., lot n° 2 072.

Art. 4. — Le présent arrêté sera notifié dès sa signature par la direction du Cadre de Vie aux propriétaires intéressés, occupants et usagers notoires.

Art. 5. — Dans un délai de un mois à dater des publications et notifications, les propriétaires intéressés sont tenus de faire connaître les locataires ou détenteurs de droits réels sur leur immeuble faute de quoi ils restent seuls chargés envers ces derniers des indemnités que ceux-ci pourraient réclamer.

Art. 6. — Après notification de l'arrêté, les intéressés désignés sont invités à comparaître individuellement, soit en personne soit par mandataire, par devant une Commission administrative pour s'entendre à l'amiable sur la compensation correspondant à la perte de leur propriété.

En cas de désaccord, les dossiers seront transmis par l'Administration aux tribunaux compétents.

Art. 7. — Les expropriés pourront choisir entre le relogement ou/et l'indemnisation des impenses.

Art. 8. — Les indemnités des personnes affectées par le projet seront payables sur compte spécial ouvert au Bureau national d'Etudes techniques et de Développement (BNETD).

Art. 9. — Le directeur du Cadre de Vie, le directeur de la Construction et de l'Assainissement et le directeur général du Bureau national d'Etude technique et de Développement sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République de Côte d'Ivoire.

Abidjan, le 19 mai 1998.

TIAPANI Kakou.

*ARRETE n° 105 MLU. DL. du 4 février 1999 accordant le permis de construire à la société SOCOPRIM, 01 B.P. 925 Abidjan 01, pour la réalisation des bâtiments d'exploitation du pont Riviéra-Marcory, sur la parcelle d'une superficie totale de 7 445 mètres carrés sise à la Riviéra Golf II, faisant partie du domaine concédé à ladite société, dans la commune de Cocody.*

LE MINISTRE DU LOGEMENT ET DE L'URBANISME,

Vu la loi n° 65-248 du 4 août 1965 relative au permis de construire, telle que modifiée par la loi n° 97-523 du 4 septembre 1997 ;

Vu le décret n° 92-398 du 1<sup>er</sup> juillet 1992 portant réglementation du permis de construire et abrogeant le décret n° 77-941 du 29 novembre 1977 ;

Vu le décret n° 98 PR. 05 du 11 août 1998 modifiant le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret n° 98 PR. 06 du 1<sup>er</sup> octobre 1998 portant attributions des membres du Gouvernement ;

Vu le décret n° 98-627 du 11 novembre 1998 portant organisation du ministère du Logement et de l'Urbanisme ;

Vu la mise à disposition résultant de la Convention de concession entre l'Etat de Côte d'Ivoire et SOCOPRIM (article 10.2) et son cahier des Charges approuvé par le décret n° 98-446 du 4 août 1998 ;

Vu la demande de permis de construire en date du 15 janvier 1999 au nom de la société SOCOPRIM, 01 B.P. 925 Abidjan 01, présentée et enregistrée le 20 janvier 1999 sous le numéro 99/CCY 0018 ;

Vu l'avis favorable de la Commission du permis de construire en sa séance du 21 janvier 1999 ;

Vu l'avis favorable de la direction de la Protection civile par correspondance n° 032/99/GSPM/PREV du 1<sup>er</sup> février 1999 ;

Vu l'avis favorable de la direction de la Planification, de la Programmation et de la gestion des projets par correspondance n° 99/023/MIE/DPPGP du 29 janvier 1999 ;

Vu l'avis favorable de la direction générale des Services techniques de la Ville d'Abidjan par correspondance n° 36/MVA/DGST du 28 janvier 1999 ;

Sur proposition du directeur du Logement,

ARRETE :

Article premier. — Le permis de construire est accordé à la société SOCOPRIM, 01 B.P. 925 Abidjan 01, pour la réalisation des bâtiments d'exploitation du pont Riviéra-Marcory et comprenant un bâtiment principal d'exploitation rez-de-chaussée + 1, un bâtiment rez-de-chaussée à usage de poste de

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

**- Annexe 7 -**  
**Décret n°98-18 du 14 janvier 1998**  
**portant approbation, déclaration**  
**d'intérêt national et d'utilité**  
**publique le périmètre du projet**

Cette annexe contient 01 page

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



Vu le décret du 29 septembre 1928 modifié portant réglementation du Domaine public et des servitudes d'utilité publique et ensemble des textes d'application ;

Vu le décret du 25 novembre 1930 modifié portant réglementation de l'expropriation pour cause d'utilité publique et ensemble les textes d'application ;

Vu le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement tel que modifié par les décrets n° 96 PR. 10 du 10 août 1996 et n° 97 PR. 08 du 10 décembre 1997 ;

Vu le décret n° 96-179 du 1<sup>er</sup> mars 1996 portant attributions des membres du Gouvernement.

Le Conseil des ministres entendu,

DECRETE :

Article premier. — Est approuvé et déclaré d'utilité publique, le couloir des lignes très haute tension du réseau d'évacuation d'énergie associé à la troisième Centrale thermique d'Abidjan dont le rapport de présentation et le plan sont annexés au présent décret.

Le couloir desdites lignes est localisé sur l'étendue des communes de Port-Bouet, de Koumassi, de Cocody, d'Abobo et de Yopougon. Le couloir a une emprise de 40 mètres de large et une longueur de 39,60 km répartie comme suit :

- Vridi - Riviera : 18,2 km ;
- Riviera - jonction de la ligne Abobo/Prestea : 4,3 km ;
- Azito - Abobo : 16,6 km ;
- Azito - jonction de la ligne Vridi/Abobo : 0,5 km.

Art. 2. — Toute transaction, toute construction nouvelle, tous travaux de nature à modifier l'état du sol sont interdits dans la zone du projet.

Les titres de propriété foncière portant sur des terrains situés à l'intérieur de l'emprise du projet appartenant ou concédés à des tiers, feront retour au domaine de l'Etat. Les ayants-droit seront indemnisés conformément aux lois et règlements en vigueur.

Art. 3. — Le ministre du Logement, du Cadre de Vie et de l'Environnement, le ministre délégué auprès du ministre des Infrastructures économiques chargé de l'Energie et des Transports et le ministre de l'Economie et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République de Côte d'Ivoire.

Fait à Yamoussoukro, le 14 janvier 1998.

Henri Konan BEDIE.

*Décret n° 98-18 du 14 janvier 1998 portant approbation, déclaration d'intérêt national et d'utilité publique le périmètre du projet de construction du pont Riviera-Marcory à Abidjan.*

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

Sur rapport conjoint du ministre du Logement, du Cadre de Vie et de l'Environnement, du ministre des Infrastructures économiques, et du ministre de l'Economie et des Finances,

Vu la Constitution ;

Vu la loi n° 95-609 du 3 août 1995 déterminant le régime particulier des Villes ;

Vu le décret du 29 septembre 1928 modifié portant réglementation du domaine public et des servitudes d'utilité publique ensemble les textes d'application ;

Vu le décret du 25 novembre 1930 modifié portant réglementation de l'exportation pour cause d'utilité publique, et ensemble les textes d'application ;

Vu le décret n° 84-851 du 4 juillet 1984 portant déclaration des voiries et réseaux divers d'intérêt national et d'intérêt urbain dans les limites de la Ville d'Abidjan ;

Vu le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement tel que modifié par les décrets n° 96 PR. 10 du 10 août 1996 et 97 PR. 08 du 10 décembre 1997 ;

Vu le décret n° 96-179 du 1<sup>er</sup> mars 1996 portant attributions des membres du Gouvernement.

Le Conseil des ministres entendu,

DECRETE :

Article premier. — Est approuvé et déclaré d'utilité publique et d'intérêt national, le périmètre du projet de construction du pont Riviera-Marcory à Abidjan.

Art. 2. — Le périmètre du projet est :

— D'une part, délimité à partir du carrefour Pierre et Marie Curie sur le boulevard Valéry Giscard D'Estaing et représente à partir dudit carrefour une distance de 250 mètres de part et d'autre des voiries existantes ;

— D'autre part, représenté par le linéaire déterminé du boulevard François Mitterrand jusqu'au carrefour Pierre et Marie Curie sur le boulevard Valéry Giscard D'Estaing, soit au total 6,628 km de long avec une emprise de 45 mètres en section courante, décomposé comme suit :

— Un ouvrage principal à poutres précontraintes de 1 558 mètres de longueur ;

— Une digue côté nord de 210 mètres de longueur.

— Un accès Sud de 2 x 3 voies de 2 080 mètres de longueur ;

— Un accès Nord de 2 x 2 voies de 2 780 mètres de longueur ;

Le périmètre objet de la présente déclaration d'utilité publique et d'intérêt national est reporté et défini sur le plan n° 1-1 annexé au présent décret.

Art. 3. — Toute transaction, toute construction nouvelle, tous travaux de nature à modifier l'état du sol sont interdits dans le périmètre du projet.

Les titres de propriété foncière portant sur des terrains situés à l'intérieur dudit périmètre appartenant ou concédés à des tiers, feront retour au domaine de l'Etat. Les ayants-droit seront indemnisés conformément aux lois et règlements en vigueur.

Art. 4. — Le présent décret vaut mise en comptabilité avec les documents d'urbanisme approuvés ou en cours d'élaboration.

Art. 5. — Le ministre du Logement, du Cadre de Vie et de l'Environnement, le ministre des Infrastructures économiques et le ministre de l'Economie et des Finances, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République de Côte d'Ivoire.

Fait à Yamoussoukro, le 14 janvier 1998.

Henri Konan BEDIE

R1E00080 /A.23/10/C1E20903/0

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

# **- Annexe 8 -**

## **Document type de Santé Sécurité Environnement du promoteur**

Cette annexe contient 5 documents

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

# **- Annexe 9 - Livret de « bonnes conduites »**

Cette annexe contient 07 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



Comportement sur le chantier / Behaviour on site .....	5
Air / Air Quality .....	6-7
Eau / Water Quality .....	8-10
Déchets / Waste .....	10-11
Substances dangereuses / Hazardous substances .....	12-13
Animaux et végétation / Animals and vegetation .....	14-15
Bureaux / Offices .....	14-15
Situations d'urgence / Emergency Situations .....	16-17



Propreté des cantonnements / Housekeeping

NON / NO



OUI / YES



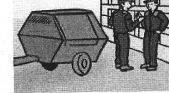
La propreté des cantonnements (cantine, ateliers...) dépend du comportement de chacun. / Everyone is involved in tidiness of common areas.

Respect des riverains / Respect of the residents.

NON / NO



OUI / YES



Minimiser la gêne occasionnée aux riverains. / Minimize disturbance to residents.

Economies d'énergie / Energy

NON / NO



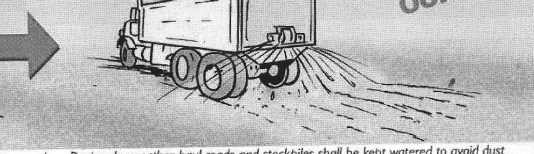
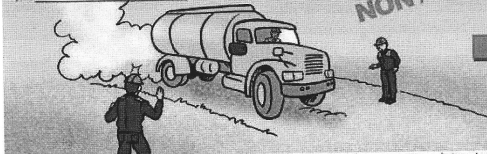
OUI / YES



Eteindre les lumières dans les locaux inoccupés (ateliers, bureaux). Fermer les portes (climatisation ou chauffage). Switch off the lights in unoccupied areas (workshop, offices...). Close the doors (conditioned-air, heating).

Air / Air Quality

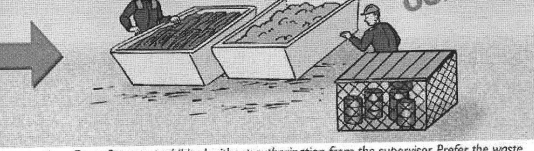
Arrosage / Watering



Les pistes du chantier doivent être arrosées régulièrement pour éviter les émissions de poussières.

/ During dry weather, haul roads and stockpiles shall be kept watered to avoid dust emission.

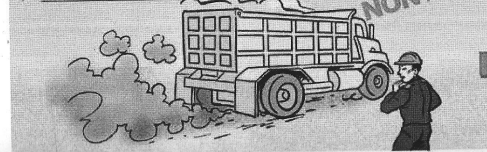
Feux / Fires



Sur site, ne pas faire de feu sans autorisation. Favoriser le tri des déchets.

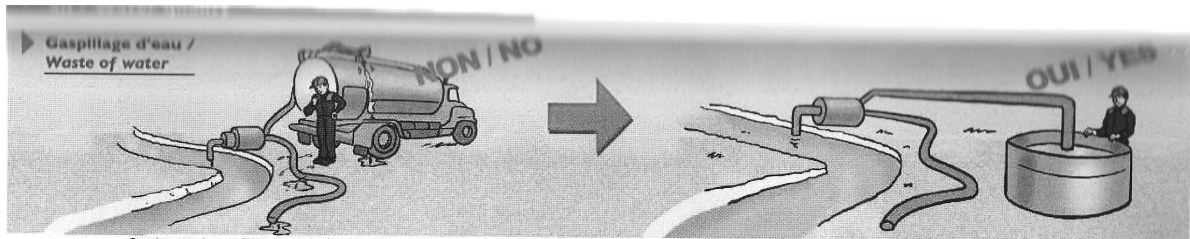
/ Every fires are prohibited without authorization from the supervisor. Prefer the waste segregation.

Maintenance / Servicing



Les engins circulant sur le chantier doivent être contrôlés régulièrement et maintenus en bon état.

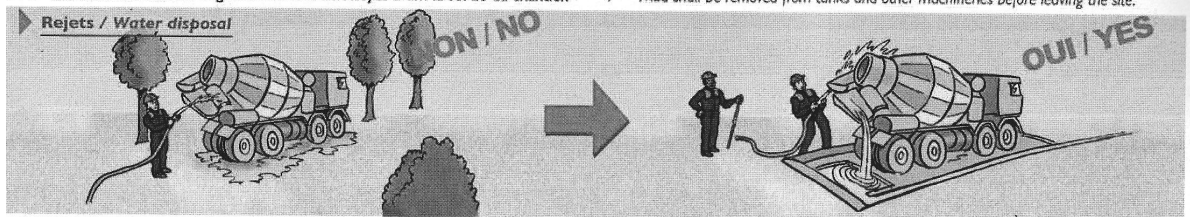
/ Every machinery shall be regularly inspected and maintained.



Sur le site, les prélèvements d'eau sans autorisation sont interdits. / Pumping without permission is not allowed. Watch out for leakage !  
 Attention aux gaspillages.

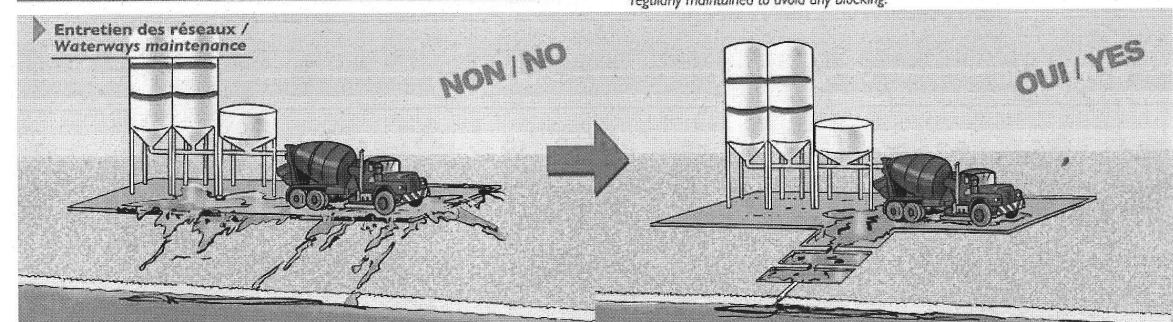


Les camions et autres engins doivent être nettoyés avant la sortie du chantier. / Mud shall be removed from tanks and other machineries before leaving the site.



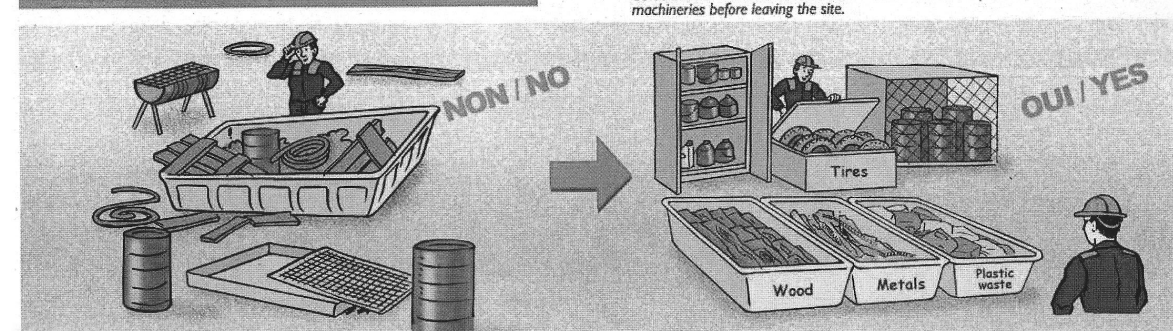
Le lavage des engins doit être effectué sur les aires de nettoyage prévues à cet effet. / Washing of machinery have to be done on appropriate areas.

## Eau / Water quality

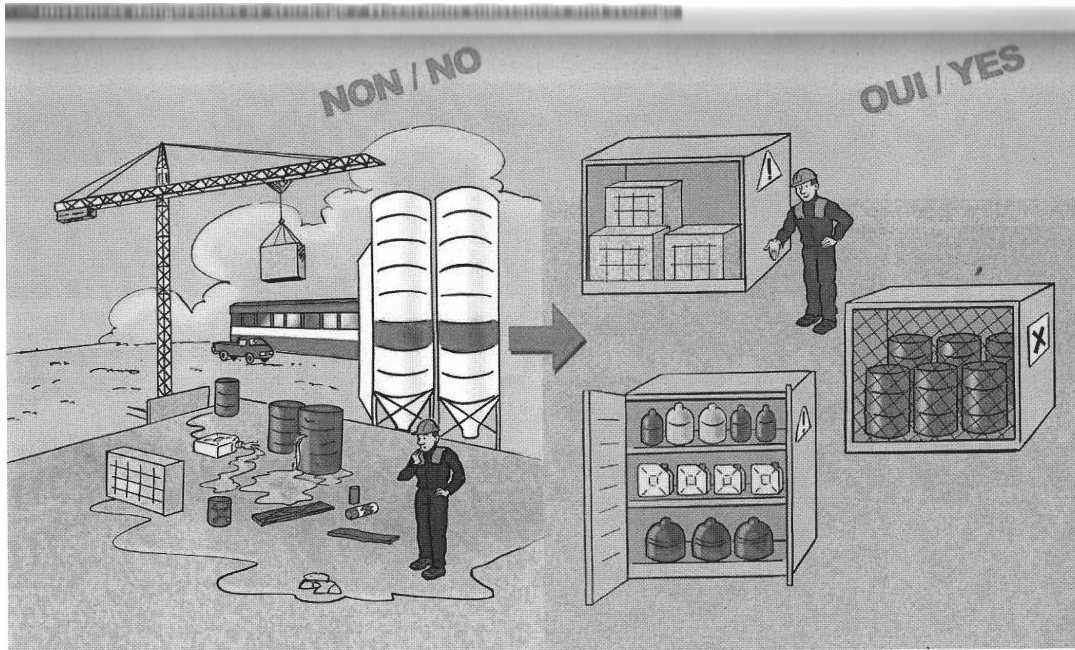


Les conduites d'eau et les caniveaux doivent être entretenus régulièrement pour éviter qu'ils ne se bouchent et qu'ils ne débordent. / Waterways shall be regularly maintained to avoid any blocking.

## Déchets / Waste



Les déchets produits sur le chantier (sites de construction, ateliers, bureaux...) doivent être collectés et triés. / Mud shall be removed from tanks and other machineries before leaving the site.



Les ateliers, les zones de stockage et de manière générale le chantier doivent être maintenus en ordre et les substances dangereuses stockées convenablement.

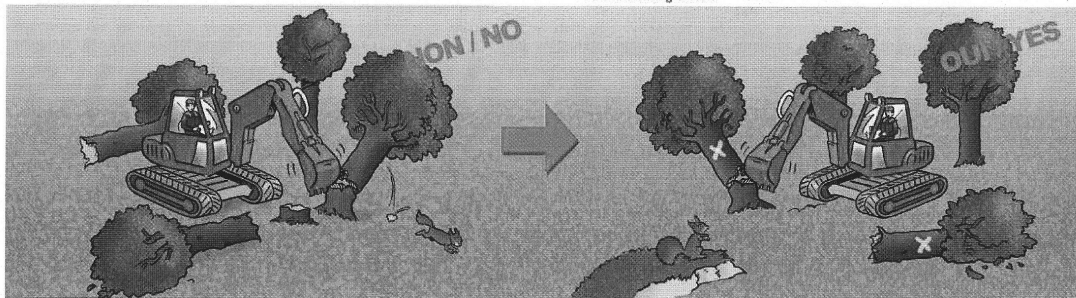
/ Site shall be tidy and hazardous substances shall be stored as appropriate.

12

13

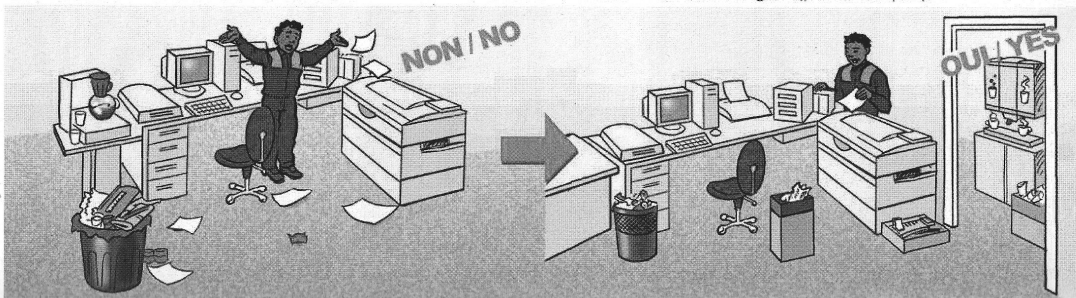
#### **A** nimaux et végétation / Animals & vegetation

Les activités du chantier doivent être exécutées en respectant les animaux et la végétation avoisinants. / Site activities shall be executed in respect of neighbouring animals and vegetation.



#### **B** ureaux / Offices

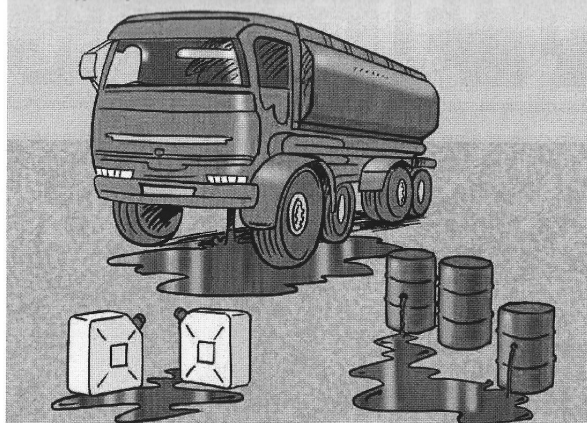
Les bureaux doivent être rangés. / Offices shall be kept tidy.



14

15

**1. Constaté la pollution /  
Notify the pollution**



Pollution trop importante pour être maîtrisée seule.  
Pollution too important to be controlled by oneself.

**2. Avertir / Warn**

Nom :  
Name :

Téléphone :  
Phone :

Nom :  
Name :

Téléphone :  
Phone :

Nom :  
Name :

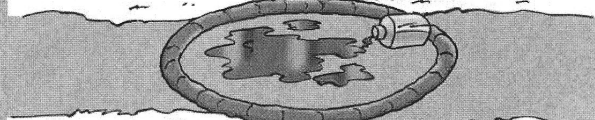
Téléphone :  
Phone :

16

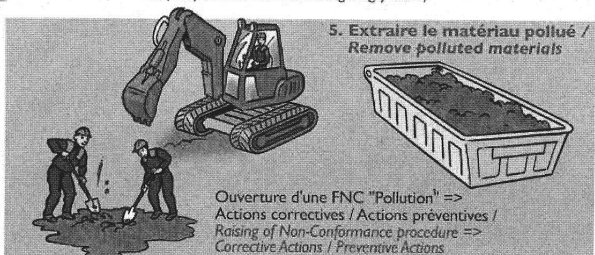


Utiliser une signalisation adéquate. / Use appropriate signalisation.

**4. Stopper la pollution /  
Stop pollution**



Confiner la pollution sans se mettre en danger.  
Confine pollution without endangering yourself.



**5. Extraire le matériau pollué /  
Remove polluted materials**

Ouverture d'une FNC "Pollution" =>  
Actions correctives / Actions préventives /  
Raising of Non-Conformance procedure =>  
Corrective Actions / Preventive Actions

17

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

# **- Annexe 10 - Phasage de la digue nord**

Cette annexe contient 10 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



**- Annexe 11-**  
**Arrêté n°00972 du 14 novembre  
2007 déterminant les règles et  
procédures applicables aux  
études relatives à l'impact  
environnemental des projets de  
développement**

Cette annexe contient 08 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Arrêté n° 00972 du 14 NOV. 2007 relatif à l'application du décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement

LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DES EAUX ET FORÊTS

Vu la constitution ;

Vu la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant Code de l'Environnement ;

Vu la loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau ;

Vu le décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement ;

Vu le décret n°97-393 du 9 juillet 1997 portant création et organisation d'un établissement public à caractère administratif dénommé Agence Nationale de l'Environnement (ANDE) ;

Vu le décret n°98-19 du 14 janvier 1998 portant création et organisation du Fonds National De l'Environnement, en abrégé "FNDE" ;

Vu le décret n°2005-03 du 6 janvier 2005 portant Audit Environnemental ;

Vu le Décret n°2007-568 du 10 août 2007 portant organisation du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts ;

Vu l'Arrêté n° 00973 du 14 NOV 2007 relatif à l'application du décret n° 2005- 03 du 6 janvier 2005 portant audit environnemental.

Sur proposition du Directeur de l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE).

A R R E T E

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

DEFINITIONS

Article 1 : Aux termes de cet arrêté,

**Audit environnemental ou audit écologique :** Evaluation systématique et documentée de la performance environnementale d'un organisme pour déterminer ses forces et faiblesses en vue de l'élaboration d'un plan d'actions correctives. L'audit a le soutien de la direction générale de l'organisme ;

**Etude d'impact environnemental (EIE) :** ensemble des procédés utilisés pour évaluer les effets d'une activité donnée sur l'environnement et proposer toute mesure ou action en vue de faire disparaître, réduire ou atténuer les effets néfastes pour l'environnement susceptibles d'être engendrés par une telle activité ;





**Constat d'impact :** inventaire des effets du projet ou programme, sans suggérer nécessairement l'étude des variantes et les moyens permettant de corriger les effets négatifs ;

**Constat d'exclusion catégorielle :** rapport justifiant l'exclusion catégorielle d'un projet de développement ;

**Projet :** tout aménagement, toute infrastructure, ou tout ouvrage dont les aspects ont des impacts susceptibles de dégrader l'environnement ;

**Promoteur :** personne physique ou morale, privée ou publique ou son délégué initiateur du projet développement ;

**Permis environnemental d'exploiter :** exigences environnementales réglementaires auxquelles sont soumis tous les organismes exerçant sur le territoire national et dont l'inobservation est sanctionnée par les dispositions de l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement. Il contient le référentiel de l'audit environnemental. Le permis environnemental d'exploiter tient lieu de plan de gestion environnementale ;

**Partie concernée :** individu ou groupe d'individus, y compris des autorités, qui est concerné ou affecté par les résultats obtenus en matière d'environnement par un projet ;

**Termes de référence (TDR) :** Ensemble des procédures et des exigences indispensables à la réalisation d'une activité donnée ;

**Mesures d'atténuation ou de mitigation ou correctives des impacts environnementaux :** dispositions envisagées ou prises pour minimiser les effets négatifs résultant de l'implantation et de l'exploitation d'un projet de développement ;

**Bureau d'étude environnementale ou Auditeur environnemental :** Personne morale ayant une connaissance appropriée des secteurs et des domaines contrôlés, et notamment, des questions pertinentes telles que :

- les compétences et une expérience solides en gestion des aspects et impacts environnementaux des activités, produits et services ;
- une parfaite maîtrise de la réglementation environnementale ivoirienne applicable dans les organismes susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement ;
- une formation et une compétence suffisantes relatives aux techniques spécifiques d'audit, d'EE ou toute autre expertise environnementale ;

**Bureau d'étude environnementale agréé :** personne morale ayant reçu mandat de l'autorité environnementale pour exercer les activités relatives à l'internalisation des contraintes environnementales dans les organismes telles que définies dans le présent arrêté ;



**Autorité environnementale ou autorité nationale compétente :** entité unique ou un groupement d'entités dont les compétences sont définies par décret.

#### OBJECTIFS

**Article 2 :** Le présent arrêté vise notamment à :

- promouvoir la prise en compte des contraintes environnementales dans l'élaboration, l'implantation et l'exécution des projets de développement.
- amener les opérateurs économiques à anticiper les impacts négatifs de leurs projets lors des phases conceptuelles et d'implantation.

#### CHAMPS D'APPLICATION

**Article 3 :** Le présent arrêté s'applique à tous les projets de développement.

**Article 4 :** Sont notamment visées par les dispositions du présent arrêté

- les projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'intégrité des êtres humains et des écosystèmes récepteurs pendant leur implantation et exploitation.

### **CHAPITRE 2 : GESTION DES ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL (EIE)**

#### **SECTION 1 : DEROULEMENT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

**Article 5 :** L'ANDE est l'Autorité Environnementale chargée de superviser, de valider et de contrôler toutes les activités relatives aux études d'impact environnemental des projets de développement.

**Article 6 :** Les termes de référence (TDR) relatifs aux EIE doivent être élaborés, puis validés par l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE).

**Article 7 :** Les frais d'élaboration et de validation des Termes De Référence (TDR) élaborés par l'ANDE sont à la charge du promoteur du projet.

**Article 8 :** L'élaboration, puis la validation des TDR doivent se faire dans les quinze (15) jours ouvrés à compter de la date de réception du dossier par l'ANDE.

**Article 9 :** Le processus de validation des TDR consiste en une séance de travail entre le bureau d'étude environnementale agréé, choisi par le promoteur pour la réalisation de l'EIE, le promoteur lui-même et l'ANDE, en vue d'en harmoniser le contenu.

Les travaux de validation des TDR doivent impérativement se tenir sur une journée de travail.

**Article 10 :** Les études d'impact environnemental doivent être réalisées par les bureaux d'étude environnementale agréés par arrêté du Ministre chargé de l'environnement conformément aux dispositions des articles 9 et 12 du décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement.

**Article 11 :** L'étude d'impact environnemental doit intégrer les enquêtes publiques avec les parties concernées dans sa réalisation.

A cet effet, les procès verbaux et comptes-rendus des enquêtes dûment signés doivent être versés en annexes du rapport d'EIE.

**Article 12 :** Le rapport d'étude d'impact environnemental, revêtu du sceau du bureau d'étude environnementale agréé, doit être déposé à l'ANDE en trois (3) ou dix (10) exemplaires, selon les cas, par les soins du promoteur ou de son représentant pour validation.

## SECTION 2 : EXAMEN ET VALIDATION DU RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

**Article 13 :** Le rapport d'étude d'impact environnemental est soumis pour examen à une personne physique ou morale dûment qualifiée et figurant sur une liste agréée par le ministère en charge de l'environnement, sur proposition du Directeur de l'ANDE.

**Article 14 :** L'examen du rapport de l'EIE ne peut excéder quinze (15) jours ouvrés. Passé ce délai, le rapport est réputé recevable.

**Article 15 :** L'examineur du rapport de l'EIE perçoit une indemnité dont le montant est défini par le Directeur de l'ANDE.  
Cette indemnité est imputable à chaque rapport d'étude d'impact environnemental.

**Article 16 :** La validation de l'étude d'impact environnemental doit se faire dans les quinze (15) jours, à compter de la date du dépôt du rapport de l'EIE. Le processus de validation des rapports d'EIE comprend :

- l'instruction du dossier qui consiste :
  - o en une séance préliminaire de travail avec le bureau d'étude environnementale agréé ayant réalisé le rapport de l'EIE. Le bureau d'étude environnementale expose les principales articulations et les conclusions de son travail pour permettre à l'Autorité Environnementale de préparer les investigations complémentaires de terrain, le cas échéant ;

- en une visite de site avant la séance préliminaire de travail, afin de permettre l'appréciation du terrain pour l'élaboration des TDR par l'ANDE.
- la délibération pour rendre la décision de l'Autorité Environnementale doit avoir lieu dans les trois (3) jours ouvrés.

**Article 17 :** Une attestation, puis un arrêté d'approbation de l'étude d'impact environnemental est délivrée par l'Autorité Environnementale au promoteur du projet si celui-ci est écologiquement viable.

**Article 18 :** Six mois après la réalisation et l'exploitation des activités d'un projet de développement, le suivi environnemental consécutif à l'EIE est complété par un Audit Environnemental, sans pour autant interrompre le cours de ce suivi environnemental.

**Article 19:** Un Bureau d'Etude Environnementale agréé, désigné par le promoteur, devra mener un Audit Environnemental pour s'assurer que la conduite des activités du projet reste écologiquement viable selon le Plan de Gestion Environnementale (PGE) défini dans l'EIE.

### **CHAPITRE 3 : AGREMENT DES BUREAUX D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE**

**Article 20 :** Les bureaux d'étude environnementale doivent être agréés par arrêté du Ministre en charge de l'environnement pour la réalisation des études relatives à l'impact environnemental des projets de développement. La durée de l'agrément est de cinq (5) ans.

**Article 21 :** Sont autorisés à réaliser des études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, les bureaux d'étude environnementale agréés par arrêté du Ministre chargé de l'environnement.

**Article 22 :** La liste des bureaux d'étude environnementale agréés sera publiée périodiquement dans le Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire.

**Article 23 :** Sont recevables et réputés conformes à la réglementation, des études relatives à l'impact environnemental des projets de développement réalisés par des bureaux d'étude environnementale agréés par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.

**Article 24 :** L'agrément peut être suspendu ou retiré si le bureau d'étude environnementale ne respecte pas ses engagements et est passible de poursuites judiciaires, le cas échéant.





#### CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS FINANCIERES

**Article 25 :** Les bureaux d'étude environnementale sont assujettis au paiement des frais d'agrément pour les activités des EIE, fixés à 5.000.000 FCFA, payables à l'Agence comptable de l'ANDE.

**Article 26 :** Les frais d'élaboration et d'enregistrement des TDR, à l'exception des stations services, fixés à 5.000.000 F CFA et imputables au promoteur, sont payables à l'Agence comptable de l'ANDE.

**Article 27:** Les coûts des redevances de l'ANDE, payables à son Agence Comptable, incluent la visite de reconnaissance du site, l'organisation d'une enquête publique selon les cas, l'évaluation technique du rapport de l'EIE en comité interministériel qui aboutira à l'élaboration de l'arrêté d'approbation et du cahier des charges environnementales, ainsi que le suivi environnemental.

Selon la nature des projets, ces coûts des redevances sont les suivants :

- projets d'infrastructures : 50.000.000 F Cfa;
- projets d'industries du textile, du cuir, du bois, du papier : 40.000.000 F Cfa;
- projets d'industries de travail des métaux et de verre : 45.000.000 F Cfa;
- projets d'industries chimiques : 70.000.000 F Cfa;
- projets d'industries agroalimentaires : 35.000.000 F Cfa;
- projets d'élimination de déchets : 15.000.000 F Cfa;
- projets d'industries de l'énergie incluant le transport électrique : 60.000.000 F Cfa;
- projets d'exploration minière : 15.000.000 F Cfa et d'exploitation : 30.000.000 F Cfa (par an);
- projets d'exploration de carrière: 10.000.000 F Cfa et d'exploitation: 20.000.000 F Cfa (par an);
- projets d'exploration pétrolière et gazière, par bloc : 20.000.000 F Cfa;
- projets d'exploitation pétrolière et gazière, par puits et par an : 50.000.000 F Cfa ;
- autres projets soumis à étude d'impact environnemental : 10.000.000 F Cfa.

**Article 28 :** Les frais d'élaboration des TDR, de validation des rapports d'EIE des stations services sont respectivement de 1.500.000 F et 3.000.000 F, payables à l'Agence comptable de l'ANDE.

#### CHAPITRE 5 : DISPOSITIONS PREVENTIVES ET SANCTIONS

**Arrêté 29 :** Il est interdit à tout organisme d'exercer sans le permis environnemental d'exploiter. L'absence du permis environnemental d'exploiter est un crime écologique puni par la peine maximale des dispositions de l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement.

**Article 30 :** Il est interdit de financer ou refinancer, d'assurer ou réassurer, tout organisme susceptible d'avoir des impacts négatifs sur l'environnement et qui ne peut produire un certificat de





conformité environnementale, sous peine de sanctions prévues par l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement.

**Article 31 :** Il est interdit de falsifier les rapports des EIE sous peine de sanctions prévues par l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant Code de l'Environnement.

**Article 32 :** Il est interdit d'avoir recours à un bureau d'étude environnementale non agréé pour la réalisation d'un EIE, sous peine de sanctions prévues par l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement. Les sanctions s'appliquent individuellement aussi bien au promoteur du projet de développement qu'au bureau d'étude environnementale qui exécute la requête.

**Article 33 :** Tout défaut d'EIE, est puni par les peines maximales des dispositions de l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement.

**Article 34 :** Est passible des peines prévues par l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant Code de l'Environnement tout promoteur d'un projet de développement qui ne respecte pas le cahier des charges environnementales consécutif à l'EIE de son projet.

**Article 35 :** Est passible des peines prévues par l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant Code de l'Environnement, toute partie concernée qui omet l'attestation ou l'arrêté d'approbation de l'EIE dans la constitution de ses dossiers administratifs, d'assurance ou réassurance, de financement ou refinancement d'un projet de développement.

**Article 36 :** Toute partie concernée qui fait obstruction à l'application du présent arrêté est passible des peines maximales des dispositions de l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement.

#### **CHAPITRE 6 : DISPOSITIONS TRANSITOIRES**

**Article 37 :** Les promoteurs qui ont réalisé leurs projets de développement de janvier 1997 à ce jour, disposent d'un délai de deux mois à compter de la date de publication du présent arrêté pour déposer à l'ANDE leur rapport d'EIE sous peines de peines maximales prévues par les dispositions de l'article 92 de la loi n° 96-766 du 03 octobre 1996, portant code de l'Environnement.

**Article 38 :** A défaut d'un rapport d'étude d'impact environnemental, un audit environnemental de substitution sera diligenté dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

# **- Annexe 12 - Délocalisation des populations d'Agban**

Cette annexe contient 02 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

## PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT RIVIERA -MARCORY

### NOTE EXPLICATIVE SUR LA DELOCALISATION IMMINENTE DES PERSONNES REINSTALLEES SUR LE SITE DE LA GENDARMERIE D'AGBAN DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION DES VOIES D'ACCES AU PONT RIVIERA - MARCORY

#### **I - INTRODUCTION**

Dans le cadre de la réalisation du PONT RIVIERA-MARCORY en 1998, plusieurs ménages et activités économiques ont été affectés par le projet.

Afin de satisfaire aux conditionnalités de la SFI, chef de file des bailleurs de fonds, un Plan de Déplacement et de Réinstallation des personnes affectées par le projet a été élaboré et mis en œuvre.

Dans la Commune de Marcory, sur les 98 propriétaires de bâti affectés par le projet, 55 ont été réinstallés à Alliodan (Marcory Sans Fil) à leur demande.

Dans la Commune de Cocody, tous les 158 propriétaires de bâtis affectés par le projet, ont été réinstallés sur le site de la Gendarmerie Agban en attendant leur transfert à Biabou 2 dans la Commune d'Abobo.

#### **II - LE STATUT FONCIER DU SITE ET SITUATION ACTUELLE**

Le recasement des personnes affectées par le projet dans la Commune de Cocody a fait l'objet d'un accord entre les Autorités de la Gendarmerie, le Ministère chargé de la Construction et de l'urbanisme et la Mairie de Cocody.

La Gendarmerie a pour sa part respecté ses engagements en acceptant pendant une période déterminée de cohabiter avec des populations provenant d'un quartier précaire et de surcroît composées en majorité de Burkinabés. Mieux, les enfants scolarisables ont tous été inscrits à l'école de la Gendarmerie Agban.

Enfin, malgré la crise politico-militaire que connaît le pays depuis le 19 septembre 2002, les personnes installées sur le site de la gendarmerie Agban n'ont jamais été inquiétées.

Aujourd'hui, il s'agit de sécuriser toutes les casernes installées sur le territoire du District d'Abidjan, conformément aux dispositions qui ont été prises par la hiérarchie militaire pour prévenir toute attaque contre l'intégrité de leurs installations et équipements. Cette opération va nécessiter l'érection d'une clôture autour du domaine du camp Agban et par conséquent, la délocalisation des personnes installées sur le site.

Les travaux sont très avancés et il ne manque plus que la partie occupée par les relogés du Pont Riviera-Marcory.

### **III - POUR UN REGLEMENT PAR ANTICIPATION DE LA DELOCALISATION**

Pour respecter les engagements pris par l'Administration en 1998, il s'agit de prendre toutes les dispositions pour déplacer et réinstaller les 158 propriétaires relogés dans le cadre du projet du Pont Riviera-Marcory.

Ces personnes pourraient être réinstallées sur le site de la route d'Alépé qui avait été identifié pour accueillir les populations des quartiers précaires détruits pendant les événements du 19 septembre 2002.

Afin d'éviter une catastrophe humanitaire qui va encore mettre à mal les acquis des différentes négociations sur la crise qui secoue notre pays, des actions immédiates doivent être menées pour négocier le déplacement de ces 158 propriétaires de bâtis, en s'appuyant sur la Division Environnement du BNETD et le Ministère chargé de la Construction et de l'Urbanisme qui avaient mis en œuvre le Plan de Déplacement et de Réinstallation de 1998.

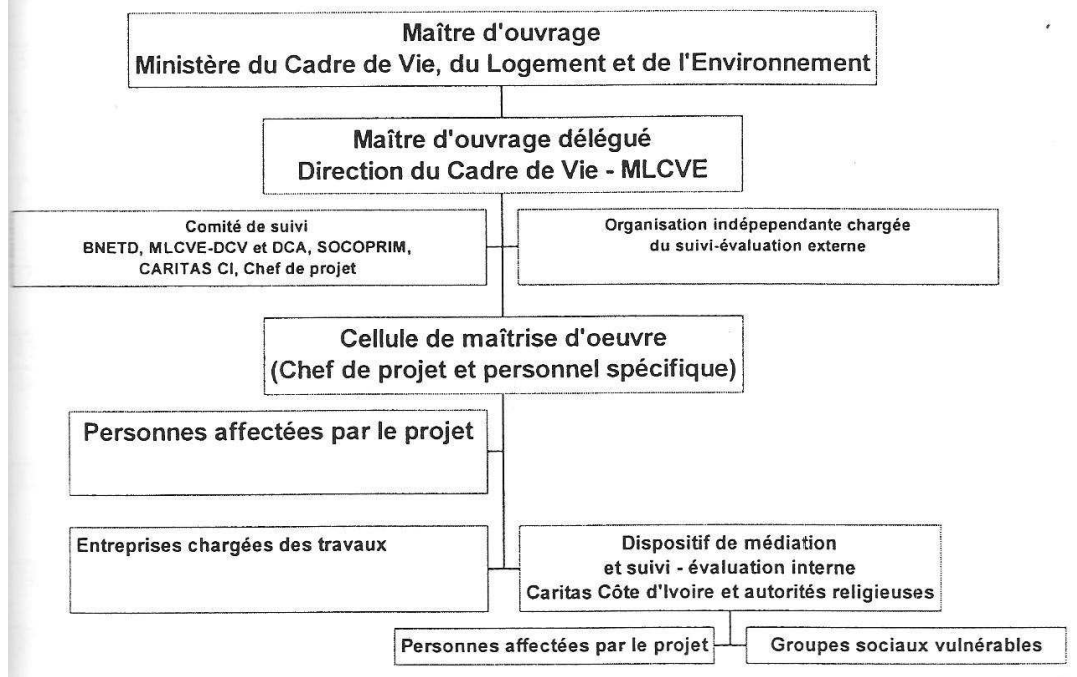
Une action militaire n'est pas souhaitable compte tenu des engagements pris par l'Administration avec la SFI et la Banque Mondiale pour préserver la vie sociale de ces populations.

# **- Annexe 13 - Constitution de la cellule de projet en 1998**

Cette annexe contient 01 page

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

### 8.1.8. Synthèse : organigramme du dispositif d'exécution



# **- Annexe 14 - Rencontres réalisées lors de la mission de terrain de mars-avril 2009**

Cette annexe contient 09 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

**SOCOPRIM**  
**Projet de construction du 3<sup>ème</sup> pont d'Abidjan – COTE d'IVOIRE**  
*MISE A JOUR DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL*

<b>REUNIONS MENEES ENTRE LE 24 MARS ET LE 1<sup>ER</sup> AVRIL 09</b>	Date d'émission :	2 juillet 2009
	Page n° 1	Sur 7 pages
	Lieu :	Siège BURGEAP CI, Abidjan
	Rédacteur :	L. DETRIMONT
	Tél :	00.33.1.46.10.25 65
	Fax :	-

INTERVENANTS SUR L'OPÉRATION		Titre	Contact
Entités intervenantes	Représentant		
<b>BOUYGUES</b>	M. BONNIN Olivier	Direction (TP)	
	M. DESPLATS-REDIER Christophe	Développement financier (Construction)	
	M. HUGUENIN Bertrand	Direction technique (TP)	
	M. MATTHEU Jean-Philippe	Direction technique (TP)	
	Mlle VIOLETTE Jessica	Assistante direction (TP)	
<b>BURGEAP</b>	M. MERHEB Fadi	Responsable BURGEAP CI	
	Mlle DETRIMONT Lise	Chef de projet	
	M. JAY Georges	Expert socio-économie	
<b>Ministère des infrastructures économiques</b>	M. le Ministre ACHI Patrick	Ministre des Infrastructures économiques	
	M. Traoré Brahim	Directeur de cabinet adjoint	
	Mlle Coulibaly Ahoua	Assistante	
<b>Agence nationale de l'environnement - ANDE</b>	M. SEKA Séka Joseph	Directeur	
	M. ZOUZOUA Edmond	Sous-directeur	
	M. N'ZEBO Constant	Chargé d'études EIE	
	M. IREGBE Manan Florent	Chargé d'études affaires économiques	
<b>Bureau nationale des études techniques et du développement - BNETD</b>	M. ATSE Parfait	Directeur du service infrastructures	
	M. GBELE Marc	Directeur du service environnement	
<b>Direction de l'Urbanisme (Ministère de la construction, de l'urbanisme et de l'habitat – MCUH)</b>	M. KACOU Michel	Chef de service des projets urbains	
<b>CARITAS</b>	M. DJOMAN Jean K	Directeur du département Développement et promotion humaine	
<b>Banque d'investissement et de développement de la CEDEAO - BIDC</b>	M. GUEYE Pathé	Chef de la division des Infrastructures	
<b>Banque ouest-africaine de développement - BOAD</b>	M. TOE Honoré Dhisso	Expert Environnementaliste	
<b>Mairie de MARCORY</b>	M. AKANDA Assi Marcellin	Maire	
	M. HEIMLST François	Directeur technique	
	M. BAMBA	Responsable voirie	

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :



Mairie de COCODY	M. GOMONT Diagou JB M. DOGO Jacques Mme KASSI Danho J. M. DJEREYE Isaac M. KOUTOUAN Joseph M. KOUDOUNON M. NOBI Jules	Maire Adjoint Adjoint Secrétaire général Conseiller technique Directeur technique Sous-directeur	
Association des résidents de la cité SETAO – ALLIODAN Marcory (ARCSAM)	M. KONAN M. KOUANDUO	Président Vice-président	
TERRABO	M. KOUAME Séraphin	Responsable du bureau d'études TERRABO	

# **CALENDRIER DES RENCONTRES**

# **LIEU et REPRESENTANTS RENCONTRES**

Mardi 24/03/09

R1 - Ministère des Infrastructures économiques

- Cabinet du Ministère
- Bouygues TP
- Bouygues Construction
- BIDC
- BID ?
- BOAD
- ANDE
- BNETD
- BURGEAP

R2 - Groupe de travail Environnement

- BOAD
- BIDC
- ANDE
- Bouygues TP
- BURGEAP

Mercredi 25/03/09

R3 - Mairie de Marcory

- Maire et ses adjoints
- BOAD
- BIDC
- Directeur du cabinet du Ministère des Infrastructures économiques
- ANDE
- BURGEAP

Jeudi 26/03/09

R4 - SOCOPRIM

- Bouygues TP
- Bouygues Construction
- BURGEAP

R5 - Ministère des Infrastructures économiques

- M. Le Ministre
- Directeur du cabinet du Ministère des Infrastructures économiques
- BURGEAP

R6 - ANDE

- Directeur
- Sous-directeur
- BURGEAP

R7 - BNETD

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur service infrastructures</li> <li>- BURGEAP</li> </ul>
Vendredi 27/03/09	<p>R8 - Direction de l'urbanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur de service</li> <li>- BURGEAP</li> </ul> <p>R9 - BNEDD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur service infrastructures</li> <li>- BURGEAP</li> </ul> <p>R10 - CARITAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur service développement et promotion humaine</li> <li>- BURGEAP</li> </ul> <p>R11 - MARCORY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur technique</li> <li>- Responsable voirie</li> <li>- BURGEAP</li> </ul>
Samedi 28/03/09	<p>R12 - COCODY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maire et ses adjoints</li> <li>- Directeur du cabinet du Ministère des Infrastructures économiques</li> <li>- BURGEAP</li> </ul>
Mardi 31/03/09	<p>R13 - TERRABO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable TERRABO</li> <li>- BURGEAP</li> </ul> <p>R14 - CARITAS/ARCSAM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de CARITAS</li> <li>- ARCSAM</li> <li>- BURGEAP</li> </ul>

OBJET	POINTS ABORDES
R1 - Ministère des Infrastructures économiques	<p>-SOCOPRIM expose le projet, ses raisons, et la structure financière prévue</p> <p>-La BID a approuvé la nomination des experts proposés sur la mise à jour des études de trafic et d'environnement</p> <p>-Les bailleurs de fond posent des questions sur les aspects financiers, et demandent des précisions sur l'approche environnementale prévue, notamment : où en sont les études ? ---</p> <p>-L'inventaire forestier qui devait être mené en 1998 a-t-il été réalisé ? quel sera le coût des réinstallations ? Quand pourra-t-on avoir les 1ers résultats</p> <p>-BURGEAP se présente, évoque rapidement la méthodologie développée dans le cadre de ce travail et propose un premier rapport fin avril</p> <p>-Une réunion avec les experts environnementaux des différentes banques est proposée dans la foulée</p>
R2 - Groupe de travail Environnement	<p>Les banques expriment leur désir de suivre les standards Banque Mondiale dans le cadre de ce projet : « si de nouvelles personnes se sont installées sur l'emprise, elles doivent être réinstallées »</p> <p>Question du délai de réinstallation ?</p> <p>Elles sont conscientes que le projet n'est pas une EIES habituelle mais une mise à jour</p> <p>BURGEAP explique que les mesures de terrain ne sont pas possibles dans le délai imparti, mais que les études complémentaires à réaliser seront exposées dans le PGES (plan de gestion environnemental et social).</p> <p>BOUYGUES pose des questions sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des « laitures d'eau » amenées par la crue de la Comoé en sept-oct</li> <li>- Gestion des déblais de forages dans la lagune</li> <li>- Gestion des eaux en termes hydrauliques</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport de passagers par bateau pour traverser la lagune organisés par SOTRA en phase chantier</li> <li>- Horaires de travail à respecter en phase chantier</li> </ul>
R3 - Mairie de Marcory	<p>-Présentation du projet et des interlocuteurs.</p> <p>-Adhésion du maire au projet de 3<sup>ème</sup> pont.</p> <p>-La BOAD explique qu'elle a constaté sur le terrain la présence de nouvelles installations, et demande dans quelles ont été les conditions de réinstallation sur cette emprise qui appartient au domaine public.</p> <p>-Le maire explique qu'un marché couvert a été construit, et qu'il y a un étage libre, mais les gens préfèrent rester au sol tant que possible pour vendre. Pour lui, le déplacement de ces populations se fera sans problème, puisqu'ils ont tous signé des autorisations précaires et révocables à tout moment – il n'y a même pas besoin de plan de réinstallation.</p> <p>-Les friperies (principaux commerces) qui se sont réinstallées ne sont pas tenues par les gens qui ont été déplacés il y a 10 ans.</p> <p>-Ces friperies, ainsi que les petites laveries de voiture paient une taxe à la mairie, qui a donc une liste de tous les commerçants. Ces friperies sont là 2x/semaine (mercredi et samedi).</p> <p>-Sinon, il y a une plate-forme de collecte de déchets, qui devrait être déplacée sur Anoumabo, à l'ATCI (accord en cours).</p> <p>-Prise de position des banques pour expliquer que le projet doit être mené de manière responsable socialement, avec la prise en compte des nouvelles populations installées.</p> <p>-Opposition du maire à ce que BURGEAP intervienne sur le terrain avec un discours de « plan de réinstallation ».</p> <p>-Explication du Directeur de Cabinet du Ministère pour dire que sur la partie nord, il y a une construction (villa du gouverneur du district d'Abidjan), et que si elle est détruite, l'état ivoirien devra dédommager le propriétaire, donc il est logique que les populations, même précaires, bénéficient du même traitement.</p> <p>-Adhésion du maire à cette démarche, et RDV pris avec les services techniques pour réaliser la visite de l'emprise du projet, et le site possible de réinstallation (1<sup>er</sup> étage du marché couvert).</p>
R4 - SÔCOPRIM	<p>-Point sur les avancées du projet, sur les réunions précédentes.</p> <p>-Explications de BURGEAP sur l'approche sociale à mener</p> <p>-Point de BURGEAP sur la gestion de l'ANDE et des termes de références</p>
R5 - Ministère des Infrastructures économiques	<p>-Explication de BURGEAP sur la présence de nouvelles populations dans l'emprise du projet, et besoin de mise en place d'un plan de réinstallation réalisé de manière pratique et responsable</p> <p>-Explication de M. le Ministre sur le fait que le travail a été fait et les remboursements réalisés à hauteur de 6 milliards de CFA en 1998. Responsabilité des maires pour laisser les emprises dégagées, l'état ne paiera pas à nouveau.</p> <p>-En conclusion : un plan de déplacement peut avoir lieu, avec essentiellement la proposition de nouveaux sites, et éventuellement une aide de l'état pour reconstruire quelques kiosques ou aménager quelques zones.</p>
R6 - ANDE	<p>-Présentation du projet au Directeur.</p> <p>-Accord sur le principe et la méthodologie de BURGEAP</p> <p>-L'ANDE s'engage à réaliser les TDR officiels et avalisés pour la semaine suivante.</p>
R7 - BNETD	<p>-Rencontre du responsable des infrastructures</p> <p>-Peu de documents disponibles sur place, sur le projet, excepté les études de BURGEAP</p> <p>-RDV pris pour récupérer les plans d'emprise de 1998</p> <p>-Question posée par BURGEAP sur la réalisation de l'inventaire du CNF que devait mener le BNETD en 1999, et sur la validité de la DUP.</p>

	<p>décharge d'Akouedo.</p> <p>Actuellement, négociation entre mairie de Marcory/Mairie d'Anoumabo/CLEANBOR-CI et l'ATCI (agence de télécommunication de CI) pour aménager une partie du terrain de l'ATCI et y déplacer cette plate-forme de collecte.</p> <p>CLEANBOR-CI demande : aménagement du nouveau lieu, paiement des frais d'études afférents et le remboursement de leur investissement initial (construction béton)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garages : quelques garages repérés après la plate-forme d'ordures. Déplacés de quelque part, sont là depuis peu de temps (2 ans)</li> <li>- existence d'une petite station SODECI : assainissement ? pompe de relevage ?</li> </ul> <p>RDV pris pour récupérer les plans du marché, avec évaluation des coûts de remise en état, plan de la plate-forme de collecte de déchets, avec évaluation du coût de déplacement, données sur l'installation SODECI, et aide à la mise en place des capteurs d'air passif de BURGEAP</p>
R12 – COCODY	<p>-Présentation du projet et de BURGEAP</p> <p>-Adhésion du maire au projet de 3<sup>ème</sup> pont.</p> <p>-Explication de BURGEAP sur la mise à jour de l'EIES, besoin de travailler avec la mairie pour connaître le bilan du travail de 1998, l'état actuel de l'emprise du projet, puis les sites possibles de réinstallation.</p> <p>-La mairie ne connaît pas l'emprise du projet : BURGEAP montre les plans de 1998.</p> <p>-Discussion sur l'existence de la villa du gouverneur : les services techniques expliquent qu'ils n'ont jamais délivré de permis de construire.</p> <p>-Visite sur site pour visualiser l'emprise : existence de lotissements qui se construisent en plus de la villa.</p>
R13 – TERRABO	<p>-Présentation du projet, de l'équipe BURGEAP</p> <p>-Demande d'informations concernant le travail de TERRABO suite au travail de BURGEAP au sein de la cellule de projet en 1999.</p> <p>-TERRABO demande une saisie officielle pour donner tout élément concernant le travail réalisé il y a 10 ans.</p> <p>-A la fin de la mission de TERRABO, restait à faire l'indemnisation de la résidence de Mme Thérèse Houphouët-Boigny (compte-séquestre à mettre en place par le BNEDT), et à négocier certains terrains de réinstallation avec le Service des ventes immobilières (SVI).</p> <p>-En revanche, « tout le monde a été indemnisé ».</p> <p>-L'ANDE était à l'époque représentée par le bureau des études d'impact environnemental, le BEIE, dont M. GUEYE Gilbert avait la direction.</p> <p>-Discussion sur le cas des maquis présents à Marcory. Conseil de TERRABO sur une indemnisation en numéraire plutôt qu'un déplacement (très difficile de trouver un lieu).</p> <p>-Exemple du maquis « la bache bleue », déplacé de Marcory vers l'aéroport en 1999 : fermé aujourd'hui, car la clientèle manquait (et installation des zones militaires juste à côté).</p>
R14 – CARITAS, ARCSAM	<p>-Réunion sur le terrain : visite des populations réinstallées de Marcory dans Allodan (Anoumabo).</p> <p>- Il n'y a jamais eu de suivi des populations suite à la réinstallation (mai 1999)</p> <p>-Les populations s'expriment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maisons en bon état, de standing supérieur à la maison habitée précédemment, mais pas forcément équipées (manque de carrelage)</li> <li>- Problème de desserte du site (pas de service de la SOTRA)</li> <li>- Problème d'approvisionnement en eau potable : depuis 2003, réalisation de puits (eau non potable), canalisation mise en place pour accès à l'eau par un point commun</li> <li>- Problème du réseau d'assainissement</li> <li>- Transformateur insuffisant pour l'alimentation de l'ensemble des maisons</li> <li>- Jusqu'à ce jour : paient les impôts foncier, mais n'ont toujours pas de titre de propriété</li> </ul>

R8 - Direction de l'urbanisme	<p>-La Direction de l'Urbanisme n'a pas encore été saisie officiellement, bien que le MCUH le soit.</p> <p>-Rôle de la Direction de l'Urbanisme : gestion du foncier, approbation des plans d'urbanisme au niveau national, ainsi que des plans d'aménagement et d'indemnisation des populations dans le cadre de déplacement.</p> <p>-Paiement des indemnités en 1998 : c'est le BNETD qui donnait l'argent à la cellule de projet gérée à l'époque par BURGEAP, puis par TERRABO.</p> <p>-En 1998, c'est le MCUH qui a proposé des sites de réinstallation, le BNETD a fait les études préalables à la construction, puis c'est la cellule de projet qui a fait les travaux.</p> <p>-Une implication des deux mairies (Marcory et Cocody) est nécessaire, ainsi qu'une information officielle de la Direction de l'Urbanisme envers les mairies et les populations.</p> <p>-L'ONG CARITAS a été retenue en 1998 après consultation de divers organismes pour le suivi du plan de réinstallation.</p> <p>-La société TERRABO a remplacé BURGEAP pour la fin de la mission</p> <p>-Le déplacement des gens de Bingoué a été réalisé pour une installation vers Agban, près de la gendarmerie nationale. Ces gens sont partis au moment des tensions.</p> <p>-Les terres agricoles ne sont pas forcément, d'après la Direction de l'Urbanisme, cultivées par les mêmes personnes qu'en 1998. Il n'y a pas eu de déplacement par le Ministère de l'Agriculture.</p> <p>-La villa qui a été construite sur Cocody aurait eu des autorisations.</p> <p>-La DUP serait toujours valable.</p>
R9 - BNETD	<p>-Récupération des plans d'emprise du projet</p> <p>-Discussion sur la présence de la villa à Cocody : depuis 2003, une autorisation d'occupation des sols et un permis de construire auraient été délivrés par la Direction de l'Urbanisme, mais pas de titre de propriété.</p> <p>-Pas encore de réponse sur la validité de la DUP (a priori, toujours valable).</p>
R10 - CARITAS	<p>CARITAS réalise des plans de déplacement et de réinstallation (PDR) depuis 20 ans, et est devenu « le partenaire privilégié de l'état » pour ce type de prestations.</p> <p>17 personnes à la direction nationale, et 15 équipes dans les régions de Côte d'Ivoire</p> <p>Leur travail consiste en :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensibilisation des populations sur le bien-fondé du projet</li> <li>2. Elaboration du « guide de la personne affectée par le projet »</li> <li>3. Médiation entre les personnes affectées et le gouvernement</li> <li>4. Vérification : conformité des modalités de déplacement avec la réglementation/ suivi du dédommagement : contrôle des paiements, respect de la chronologie du déplacement (paiement avant déplacement)...</li> </ol> <p>-Pour CARITAS, les populations sur l'emprise du projet sont de nouvelles populations, pas les populations dédommagées il y a 10 ans</p> <p>- S'il y a des habitations, la seule zone encore possible pour déplacer les gens est Port-Boué</p> <p>- A Cocody, on remarque essentiellement de l'agriculture : celle-ci pourrait se déplacer vers l'hôtel du Golf, où il y a encore de la place</p> <p>- La liste complète des gens qui ont été déplacés est disponible chez CARITAS</p> <p>- L'INDS a touché 17 millions de CFA</p> <p>- On note sur Marcory quelques bâtis en dur (sol des maquis, ...) et quelques maisons qui ont grignoté sur l'emprise de la DUP</p> <p>- Equipe de CARITAS très habilitée à faire des comptages de population</p> <p>- RDV pris pour un tour de terrain</p>
R11 - MARCORY	<p>- Friperies : une des grosses activités du marché de Marcory sur l'emprise du projet. Toutes recensées auprès du service de recouvrement de la mairie, qui perçoit une taxe de la part des fripiers</p> <p>- Plate-forme de collecte des déchets de Marcory : attribuée à CLEANBOR-CI, construite depuis 2005 : 1 rampe en béton armé, 1 rampe en bois. Les camions déchargent les ordures dans les 2 containers à partir de rampe béton, les pousse-pousse déchargent leur récolte sur la rampe bois. Pas de tri <i>a priori</i>. Puis containers repris et emmenés dans</p>

**SOCOPRIM**  
**Projet de construction du 3<sup>ème</sup> pont d'Abidjan – COTE d'IVOIRE**

*MISE A JOUR DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL*

**REUNION DE TRAVAIL DU 9 AVRIL 2009**

Date d'émission : 15 avril 2009  
 Page n° 1 Sur 3 pages  
 Lieu : Challenger, France  
 Rédacteur : L. DETRIMONT  
 Tél : 00.33.1.46.10.25 65  
 Fax : -

INTERVENANTS SUR L'OPÉRATION		Titre	Contact
Entités intervenantes	Représentant		
BOUYGUES	M. BONNEN Olivier	Direction (TP)	+33 6 61 40 13 09
	M. HUGUENIN Bertrand	Direction technique (TP)	
	M. LEST Jean-Philippe	Assistant direction (TP)	
BURGEAP	M. VAN ASBROECK Pierre	Responsable BURGEAP INTER ET	+33 1 46 10 25 71
	Mlle DETRIMONT Libe	Chef de projet	+33 1 46 10 25 65
OBJET		POINTS ABORDES	
Mise à jour du projet de construction par BOUYGUES		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOUYGUES fournit un rapport à BURGEAP qui comprend :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1/ les limites d'emprise du projet, sur un plan provenant de l'APD du 6 mars 1998, avec environ 270 points relevés au GPS,</li> <li>2/ un mémoire général de mai 1998</li> <li>3/ des modifications de l'APS de mai 1998</li> </ul> </li> <li>- Il n'y aura pas de remise à jour de ces documents avant le closing. BURGEAP se base donc sur les documents de 1998 pour réaliser l'étude d'impact et considérera qu'il n'y a pas d'évolution dans le projet.</li> <li>- Les travaux devraient commencer en oct-nov 2009.</li> </ul>	
Limites du projet		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le plan fourni dans le document de BOUYGUES ressemble au plan au 1/5000 fourni par le BNEDT à BURGEAP CI, mais est peu lisible pour une interprétation de terrain.</li> <li>- Le plan au 1/2000 fourni par le BNEDT à BURGEAP CI n'est pas connu de BOUYGUES. BURGEAP souligne que sur ce dernier :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1- la villa du gouverneur est complètement dans l'emprise du projet</li> <li>2- à Cocody est dessinée une « impasse » (comme une zone d'arrêt d'urgence) dans laquelle sont comprises 10 maisons précaires, qu'il faudra réinstaller si cette emprise est maintenue. Un point n'est pas encore tiré au clair sur la présence de ces maisons : faisaient-elles partie des habitations à exproprier qui ne l'ont pas été en 1998 à cause des troubles ?</li> </ul> </li> </ul>	
Réinstallation/compensation des populations		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre le 24 mars et le 1<sup>er</sup> avril, une mission de BURGEAP a permis d'établir un premier rapport sur l'aspect social du projet. Ce rapport évalue notamment l'occupation des sols sur l'emprise du projet, et établit une typologie des populations qui sont installées.</li> <li>- Cette mission a permis de repérer des lieux de réinstallation possible pour les populations.</li> <li>- Bien que cette occupation soit précaire et révoable, les standards de la banque mondiale préconisent une aide à la réinstallation.</li> <li>- BOUYGUES désire qu'il n'y ait pas de compensation en numéraire pour les populations, mais des propositions de lieux de réinstallation et d'aménagement</li> </ul>	

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOUYGUES demande à voir la législation ivoirienne et les standards de la Banque Mondiale en termes d'aide aux populations dans le cas précis de ce projet : l'expropriation a déjà eu lieu, les populations qui se sont réinstallées sont au courant de la révocabilité de leur bail.</li> <li>- BURGEAP fournira une première version du rapport social semaine 17, avec les propositions d'aide à la réinstallation, ainsi que l'évaluation du coût de celle-ci (en attente de données de la part de la mairie de Marcory). Pour l'EIES, ce rapport est suffisant.</li> <li>- BOUYGUES explique sa position sur la villa du gouverneur : celle-ci ne sera pas indemnisée, si cette dernière se révèle finalement dans l'emprise du projet.</li> <li>- BURGEAP devra cependant écrire dans son rapport la réalité des constructions dans l'emprise du projet – d'où l'importance de savoir si le plan au 1/2000 du BNETD est juste ou non.</li> </ul>
Suite pour la partie sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suite à ce rapport, il faudra mettre en pratique les propositions de réinstallations, ce qui passe par :</li> <li>- Une information officielle des populations sur la reprise du projet. D'après les responsables administratifs locaux, à cette annonce, et dans la mesure où aucune publicité n'est faite sur une indemnisation en numéraire des populations à déplacer, une certaine part des occupants partira d'elle-même</li> <li>- Un piquetage de l'emprise du projet</li> <li>- Un comptage dans la foule, afin de ne pas laisser le temps aux gens de venir s'installer entretemps.</li> <li>- Pour l'ensemble de ces étapes, BURGEAP souligne l'intérêt de passer par une structure comme CARITAS, qui a une grande habitude de ces démarches, une réelle crédibilité, et qui est bien acceptée par la population.</li> <li>- Il faut aussi associer les chefferies locales qui sont extrêmement influentes.</li> </ul>
ANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BURGEAP présente les TDR fournis par l'ANDE, ainsi que la facture</li> <li>- BOUYGUES demande des précisions sur la rémunération des services de l'ANDE</li> <li>- BURGEAP propose d'envoyer le décret présentant la démarche des EIES, et les conditions de rémunération de l'ANDE</li> <li>- BURGEAP, par l'intermédiaire de Fadi Merheb, présent à Abidjan semaine 16, va ouvrir une discussion avec l'ANDE sur : <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Le coût de la prestation de l'ANDE (75 k€)</li> <li>2- La nécessité ou non d'introduire l'étude géotechnique dans le rapport d'EIES (BOUYGUES est contre ce principe car la géotechnique ne relève pas de l'environnement)</li> <li>3- La nécessité de produire des données actualisées de terrain sur la qualité des eaux de la lagune (peut-on se contenter des données bibliographiques dans ce rapport d'EIES et réaliser les études de terrain dans le courant de l'année en les proposant dans le PGES ?)</li> </ol> </li> <li>- Dans l'attente de cette démarche, BURGEAP réalise l'étude selon la méthodologie qu'il a proposée (pas d'étude de terrain)</li> <li>- BOUYGUES propose que le Ministère des Infrastructures gère – en dernier recours - ce point.</li> </ul>
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BURGEAP a posé une dizaine de capteurs d'air passifs à Marcory et Cocody et fera réaliser les analyses de manière à intégrer les résultats dans le rapport.</li> </ul>
Rendu du rapport d'EIES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le rapport final doit être présenté aux bailleurs de fond le 10 mai 2009, validé par les autorités ivoiriennes (l'ANDE)</li> <li>- BURGEAP rendra son rapport le 30 avril 2009.</li> <li>- L'ANDE n'aura peut-être pas le temps de faire réaliser l'enquête publique entre le 30 avril et le 10 mai 2009. Fadi Merheb va aussi discuter de ce point avec l'ANDE.</li> </ul>
	BOUYGUES propose que le Ministère des Infrastructures gère – en dernier recours - ce point.
Suites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendu du rapport avec première évaluation des coûts semaine 16</li> <li>- réunion à prévoir en début de semaine 17</li> </ul>

# **- Annexe 15 - Photographies de l'occupation des sols**

Cette annexe contient 10 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :



**Planches photos**  
**Occupation des sols sur l'emprise du projet, Partie Nord**

---

**Planche 1 : Le vallon, Blingué**



Bas fond inondable et station de transfert des déchets entre l'Avenue Mitterrand et l'ancienne route de Bingerville.



Cultures depuis l'ancienne route de Bingerville jusqu'au boulevard de France (bananes, manioc, etc.)







Cultures.



Cultures sur brûlis.





Bas fonds inondables en arrivant sur Blingué et en venant des plantations (du Nord vers le Sud).



Habitations précaires dans le fond du vallon, dans l'emprise du projet déjà dégagée en 1998.



Entrée de Blingué.



## Planche 2 : Le plateau



Chemin et bâtiments appartenant à l'Eglise Evangélique présente en bordure d'emprise.



Maison de Madame Houphouet Boigny.

Vue prise près de la maison de Madame Houphouet Boigny, île qui sera utilisée lors de la construction en arrière plan.



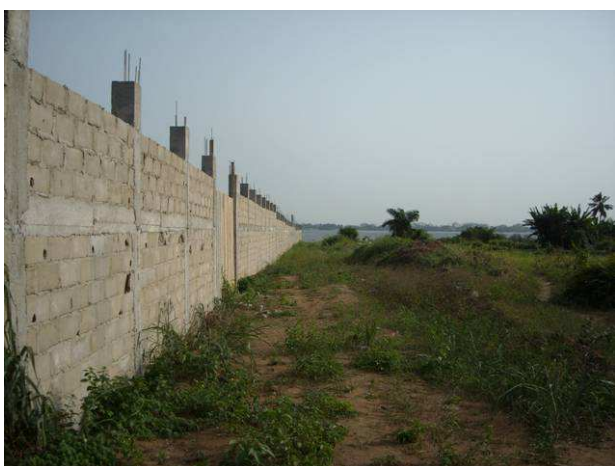
## Planche 3 : Zone près de la lagune

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :





Mur de délimitation de la résidence du gouverneur allant jusqu'à la lagune.



Zones loties et cultivées près de la résidence du gouverneur.



Activités de vente de fleurs en bordure de la résidence.



**Planches photos**  
**Occupation des sols sur l'emprise du projet, Partie**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

**Planche 1 : Zone du canal d'Anoumabo**



Elevage de porcs au bord du canal d'Anoumabo, le long de la clôture de l'INJS.



Embouchure du canal d'Anoumabo et porcherie à l'extrémité du canal.

Intérieur de l'INJS.







Garages le long de la voie reliant l'INJS au petit pont d'Anoumabo.

Plateforme de transfert des déchets.



Rampe d'accès à la plateforme.



Charrettes à traction humaine servant à la collecte des déchets.

## Planche 2 : Du petit pont sur le canal au boulevard Valéry Giscard d'Estaing



Friperies et maquis le long de la rue Pierre et Marie Curie.



Friperies.



Contre allées existantes avec petits commerces





Stations de lavage le long de la rue Pierre et Marie Curie, près du boulevard Valéry Giscard d'Estaing.



Carrefour rue  
Pierre et Marie  
Curie et  
boulevard Valéry  
Giscard d'Estain.



**Planche 3 : Marché de Marcory**

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

Espace déjà occupé, rez-de-chaussée.



Etage non entièrement occupé.



# **-Annexe 16 - Coût de la réhabilitation du marché couvert et du quai à ordure de Marcory**

Cette annexe contient 03 pages

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

DISTRICT D'ABIDJAN

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union - Discipline - Travail



COMMUNE DE MARCORY

11 B.P. 1227 Abidjan 11  
Tél. : 21.35.28.16

Abidjan, le 20 AVR 2009

Objet : Recasement des commerçants ayant un accord de principe sur l'emprise du 3eme Pont

Emplacement : Grand marché de Marcory (Etagé)

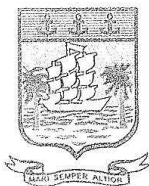
Réhabilitation de la plate forme du 1er étage du grand marché de MacoryTRAVAUX DE REMISE EN ETAT DE L'EXISTANTDétail Quantitatif et estimatif des travaux

N°	DESIGNATION	U	QTE	PU	MONTANT
I	<u>TERRASSEMENT</u>				
1,1	Installatin de chantier (barraque, SODECI, CIE)	FFt	1	1 500 000	1 500 000
1,2	Demolition des caisses en fer forgé existants Y/C élément	FFt	132	15 000	1 980 000
1,3	Implantation des ouvages	FFt	1	200 000	200 000
1,4	Demolition des supports élément de 20 x 1 en beton y/c évacuation à la decharge publique	m²	813	40 794	33 165 522
II	<u>GRILLE DE PROTECTION LEVABLE</u>				
2,1	Réalisation de trois (03) grilles métalliques 3 m x 1,80 m	m²	16,2	53660	869 292
III	<u>ELECTRICITE</u>				
3,1	Revision circuit existant et rebabilitation (câblage & accessoires)	FFt	1	3 000 000	3000000
3,2	Branchement (devis cie)	u	1		
3,3	Abonnement 30 à 60 A triphasé	u	1	1 000 000	1 000 000
3,4	Reglettes fluo-duo 1,2 m étanche marque française y / c toue suggestion ( chaine)	u	50	71 000	3550000
3,5	Projecteur y compris support, câblage, etc,	u	10	57 000	570000
IV	<u>SECURITE INCENDIE</u>				
4,1	Avertisseur sonore	u	1	100421	100421
4,2	Extincteurs à poudre	u	7	95 000	665000
4,3	5 kg de CO²	Kg	2	245 000	490 000
4,4	Extincteurs à eau	u	7	85 000	595000
	TOTAL HT			47 685 235	
	TVA 18%			8583342,3	
	TOTAL TTC			56 268 577	

DISTRICT D'ABIDJAN

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union - Discipline - Travail



COMMUNE DE MARCORY

11 B.P. 1227 Abidjan 11  
Tél. : 21.35.28.16

Abidjan, le

20 AVR 2009

**TRAVAUX D'EXTENSION DANS LE GRAND MARCHÉ DE MARCORY**

\*Côté cage d'escalier

\* 04 granda angles de l'existant

**Détail Quantitatif et estimatif des travaux**

N°	DESIGNATION	U	QTE	PU	MONTANT
I	<b><u>ETUDE PREALABLE</u></b>				
1,1	Installation de chantier	fft	1	1 000 000	1000000
1,2	Implantation d'ouvrage	fft	1	300 000	300000
II	<b><u>GROS ŒUVRES</u></b>				
2,1	Réalisation de quarante deux (42) poteaux en béton armé long de 3,2m chacun	m <sup>3</sup>	8,064	170 000	1 370 880
2,2	Réalisation de deux (02) poutres en béton armé long de 31,2m chacune et de six (06) poutres en BA long de 5,85 m chacune	m <sup>3</sup>	5,862	170 000	996 540
2,3	Réalisation d'une dalle : 310,15 m <sup>2</sup> ép: 15	m <sup>2</sup>	142,4	58 204	8 287 959
2,4	Mise à niveau plus ragréage en béton armé dosé à 350 kg/m3	m <sup>3</sup>	53,923	58 204	3 138 534
III	<b><u>COUVERTURE-CHARPENTE</u></b>				
3,1	Assemblage en lamelle collé	fft	1	45 000 000	45 000 000
3,2	Fixation en ferrure	u	42,.	100 000	4 200 000
3,3	Couverture bac auto portants y/c galvanisé 7/10ème , y/c tous les accessoires	m <sup>2</sup>	335,31	17 325	5 809 246
3,4	Contreventement	fft	1	5 000 000	5 000 000
3,5	Etanchéité	fft	ens	4 000 000	4 000 000
	<b>TOTAL TTC</b>			<b>79 103 159</b>	
	<b>TVA 18%</b>			<b>14238568,55</b>	
	<b>TOTAL TTC</b>			<b>93 341 727</b>	

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376

AND-GN-LDE/JFR/PVA

30/06/09

Page :



**Evaluation du quai à ordure situé sur l'emprise du 3e pont à Marcory**

**Détail Quantitatif et Estimatif des travaux (DQE)**

N°	DESIGNATION	U	QTE	PU	MONTANT
A	<b><u>Quai maçonne en béton armé</u></b>	fft	1	25 000 000	25000000
1,1	Terrassements généraux				
1,3	Gros œuvre				
B	<b><u>Quai en bois</u></b>	fft	1	5 000 000	5000000
2,1	Menuiserie bois				
C	<b><u>Espace vert + hangar</u></b>	fft	1	2 500 000	2500000
TOTAL HT TVA 18% TOTAL TTC				32 500 000 5850000 38 350 000	

# FIGURES

Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page :

FIGURE A : TYPOLOGIE DE L'OCCUPATION DES SOLS EN 1998 A COCODY

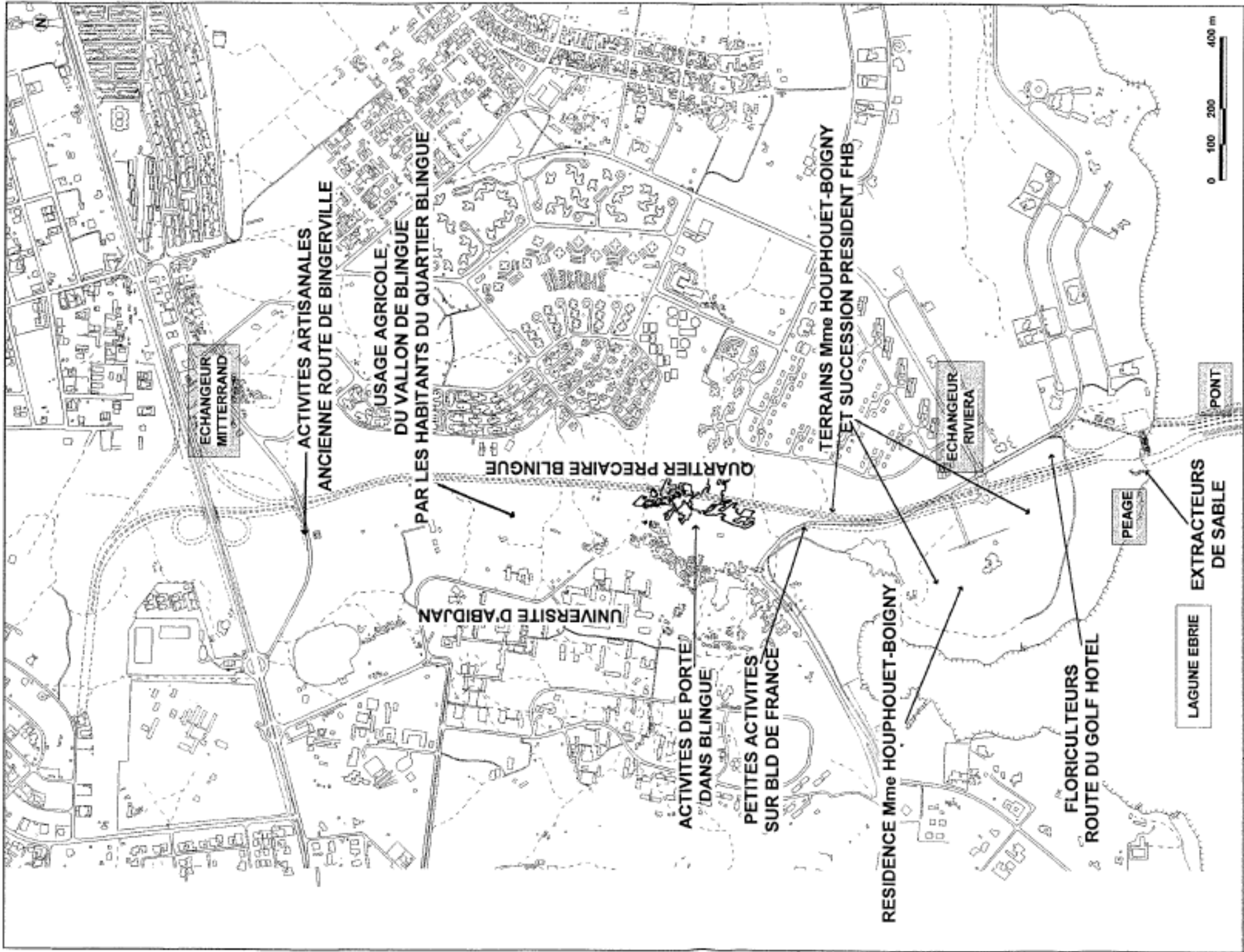




FIGURE B : TYPOLOGIE DE L'OCCUPATION DES SOLS EN 1998 A MARCORY

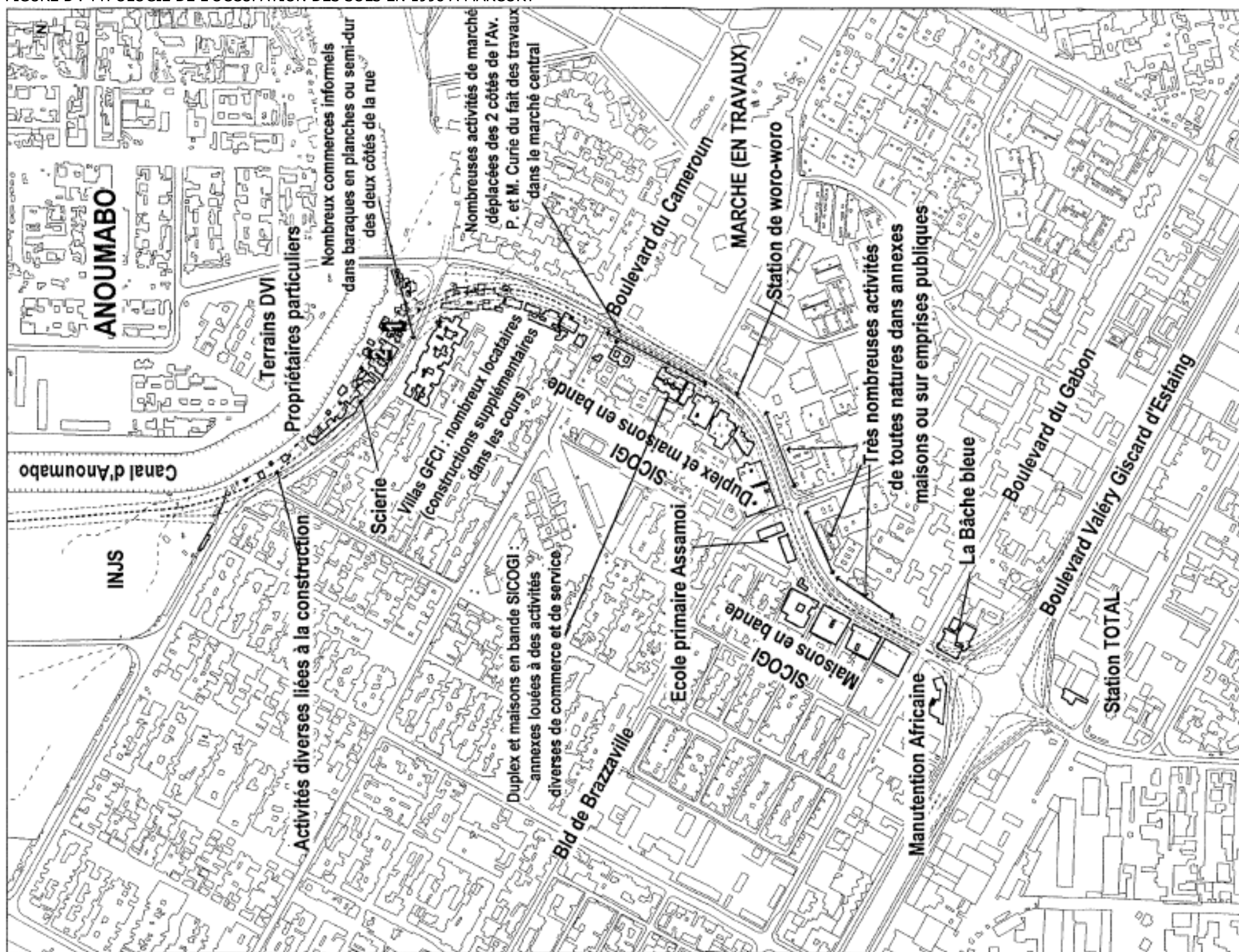


FIGURE C : REINSTALLATIONS ET COMPENSATIONS EN 1998 A COCODY

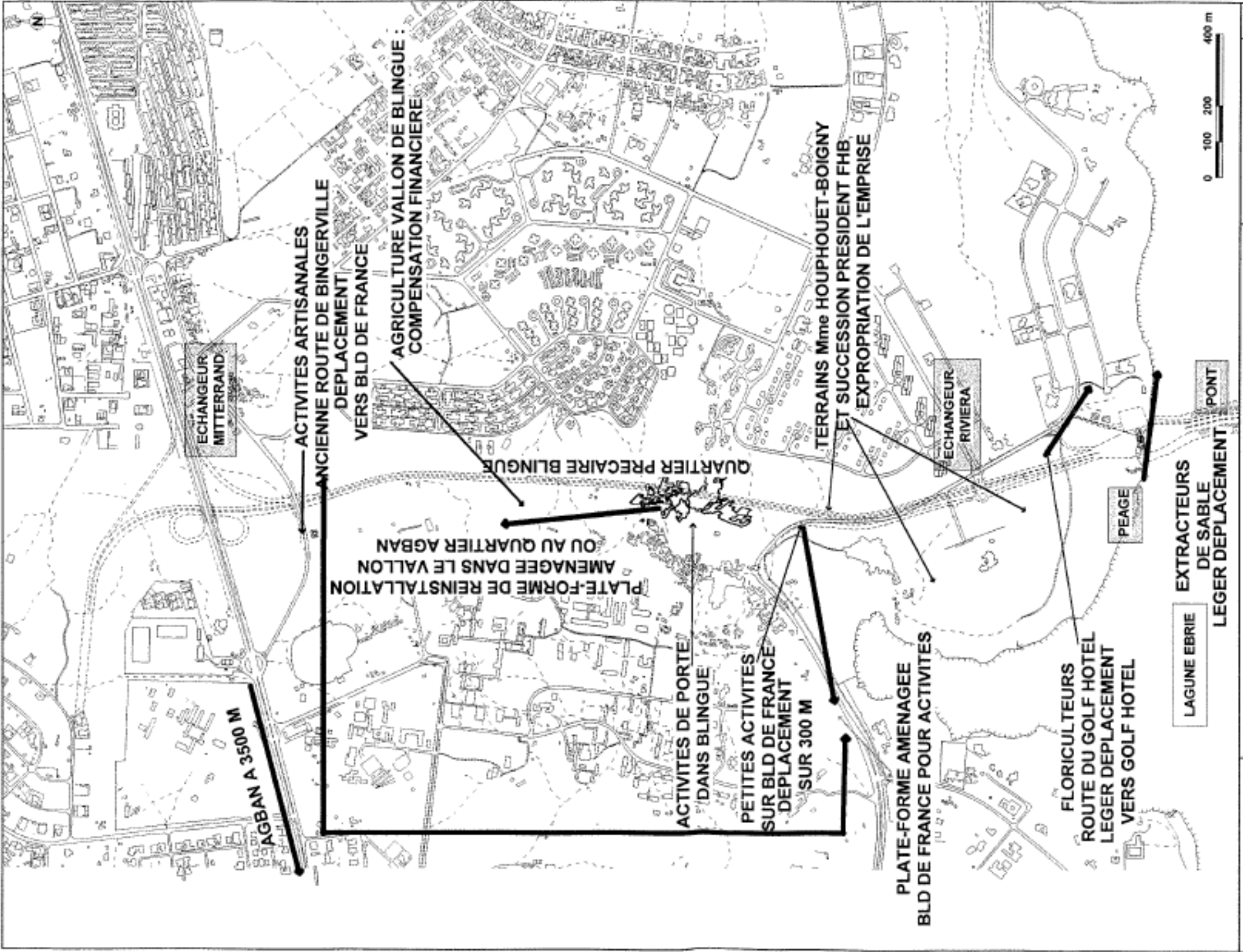


FIGURE D : REINSTALLATIONS ET COMPENSATIONS EN 1998 A MARCORY



Rie00080 /A.23710/CIEZ090376	
AND-GN-LDE/JFR/PVA	
30/06/09	Page : 206/206